

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

**forløb 5, efterår 2012  
på**

**Gentofte 12 mdr  
Herlev 24 mdr  
Hillerød 12 mdr**

Hoveduddannelseslæge:

Stillingsnummer:

Ansættelsesperioder:

Uddannelsesprogrammet er udfærdiget i samarbejde med Uddannelsesrådet i Diagnostisk Radiologi, region Øst.

Uddannelsesprogrammet er vedlagt bilag om 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 Gentofte Hospital, Herlev Hospital og Roskilde Sygehus.

## Beskrivelse af Billeddiagnostisk afdeling, Radiologisk afsnit, Gentofte Hospital

### **Sygehusets struktur og afdelinger:**

Gentofte hospital er nærhospital og er en del af planlægningsområde Midt.

Efter gennemførelse af hospitalsplanen vil Gentofte Hospital primært betjene borgerne i Gentofte Kommune, Lyngby-Taarbæk kommune og Rudersdal Kommune – i alt ca. 175.000 indbyggere.

Hospitalet har to store akutte medicinske afdelinger med følgende specialer:

gastroenterologi, endokrinologi, reumatologi, geriatri og apopleksibehandling. Desuden har Gentofte Hospital en kardiologisk, en lungemedicinsk og en dermato-/allergologisk afdeling samt en øre-, næse-, halsafdeling med landets største audiologiske enhed. Derudover anæstesi-operations- og intensivafdeling. Hospitalet har etableret en ny afdeling for regionens udviklingsfunktion for planlagt kirurgi. Planlagt kirurgi afdeling skal foretage operationer inden for ortopædkirurgi, øre-, næse-, og halskirurgi, karkirurgi

De tværgående kliniske afdelinger består af Billeddiagnostisk afdeling, delt i Radiologisk og Nuklearmedicinsk afsnit, og Klinisk Biokemisk afdeling. I uddannelsen af speciallæger har Radiologisk afsnit særlig kompetence inden for thoraxradiologi, øre-, næse-, halsradiologi, karintervention, ultralyddiagnostik samt reumatologi.

Billeddiagnostisk afdeling, Radiologisk afsnit ligger i opgang 4 dels i stuetagen og dels på 1. sal. Vi foretager røntgen- og ultralydundersøgelser samt CT- og MR-skanninger på patienter henvist fra sygehusets kliniske afdelinger, skadestue (kun selvhenvendere) samt ambulatorier. På Nuklearmedicinsk afsnit foretages desuden PET- CT. Herudover foretages røntgenundersøgelser på patienter henvist fra praktiserende læger og speciallæger. I 2011 udførte afdelingen ca. 111.000 undersøgelser fordelt på konventionel røntgen (noninvasiv+invasiv) 76.000, CT-skanning 15.000, MR-skanning 4.000, Ultralyd 10.500, angiografier 800, biopsier 650, terapeutisk (intervention) 1.200 samt 3800 PET/CT skanninger.

Afdelingen er fuldt digitaliseret, således at alt billedmateriale samt alle beskrivelser fra alle røntgen-/ultralyd- og MR-skanninger lagres i en stor database - PACS.

### **Afdelingens personalesammensætning**

Afdelingsledelsen består af den ledende overlæge og ledende overradiograf. På Radiologisk afsnit er der i alt 10 overlæger, 4 afdelingslæger, 3 læger i hoveduddannelse og 3 læger i introduktionsstilling.

## Afdelingens opdeling

På Radiologisk afsnit er lægestaben opdelt i 4 faglige team.

- **Team 1** varetager ortopædradiologi, rheumatologi og undersøgelser for medicinsk afd. C. Ortopædradiologiske undersøgelser fra praktiserende læger beskrives. Teamet har endvidere ansvaret for de 2 MR-skannere. Der vil blive installeret en ekstremitets MR-skanner i løbet af 2012.

Til teamet er fasttilknyttet 2 overlæger samt 1½ afdelingslæge.

Teamet varetager røntgenkonferencer for ortopædkirurgisk afdeling, håndkirurger, medicinsk afdeling C samt reumatologisk afdeling.

- **Team 2** varetager al CT- diagnostik. Afdelingen råder over 3 CT-skannere, én 64 Slice og to 16 slice. I løbet af 2012 vil den ene 16 slice skanner blive udskiftet til en 320 slice CT-skanner.

Teamet varetager desuden:

thoraxradiologi mm. for lungemedicinsk afd. Y, Intensiv afdeling, Kardiologisk afd., for medicinsk afd. F, samt Thoraxradiologiske undersøgelser fra praktiserende læger.

Abdominalradiologiske undersøgelser fra huset samt fra praktiserende læger, øre-næse, og halsradiologi incl. Audiologi.

Til teamet er tilknyttet 4 overlæger + 1-2 afdelingslæger, + 1 overlæge til PET-CT.

Teamet varetager røntgenkonferencer for intensiv afd., lungemedicinsk afd., samt øre-næse-halsafdelingen, incl audiologi. 2 gange ugentligt i fællesskab med Nuklearmedicinsk afsnit fælleskonferencer for afd. Y, onkologer og patologer.

CT undersøgelser af hjertepatienter i samarbejde med kardiologisk afdeling .

CT vejledte biopsier af lunger udføres i samarbejde med lungemediciner.

Samarbejder med PET-CT overlægen.

- **Team 3** karradiologi (inklusive CT af kar) samt karintervention foretages af 1 overlæge samt karkirurgisk overlæge.

- **Team 4** varetager al ultralyddiagnostik incl. intervention for hospitalet samt fra praktiserende læger. Der er 5 ultralydrum tilknyttet.

Teamet har 2 faste overlæger samt ½ afdelingslæge.

Gentoftes radiologiske afdeling som uddannelsessted:

Fra 2012 vil alle blokke som involverer Gentofte indeholde 12 mdr på Gentofte Hospital, enten 1. eller 2. år. Kursisterne deltager i afdelingens vagtlag som er 8-skiftet med normaltjeneste fra 07.30 – 17.00, efterfulgt af rådighed fra bolig. Der er ikke formaliseret bagvagt, men afdelingens overlæger kan kontaktes ved problemer. Skadestuen har lukket om natten og sygehuset modtager ikke akutte kirurgiske ptt.

Alle læger møder 7.30 til fælles lægemøde. Dagtjenesten på hverdage slutter 14.45.

Under opholdet i Billeddiagnostisk afdeling, Radiologisk afsnit, cirkulerer den uddannelsessøgende efter skema 3 mdr. i hvert fagligt team. Der vil blive lagt særlig vægt på at de kompetencer som fremgår af den uddannelsessøgendes logbog opnås. Disse er forud for ansættelsen aftalt mellem de respektive undervisningssteder. Der forventes også oplæring i generel radiologi inkluderende CT og ultralyd, samt afholdelse af konferencer. Den uddannelsessøgende er selv ansvarlig for at få udfyldt kompetencerne i logbogen. Den uddannelsessøgende vil have en fast klinisk hoved-vejleder under hele opholdet. Rotationen planlægges af den uddannelsesansvarlige overlæge sammen med hoved-vejlederen. Alle vil få obligatorisk vejledersamtaler med 6 måneders mellemrum og der vil efter ca. 6 mdr. blive gennemført en 360-graders-evaluering og under opholdet i de enkelte teams skal de til teamet hørende kompetencekort være udfyldt

## Præsentation af Herlev Hospitals radiologiske afdeling:

**Følgende er en præsentation af Herlev Hospital og afdelingen, som den ser ud i 1.halvår 2012. Hospitalet er et områdehospital med regionsfunktion på visse områder og bliver udbygget betydeligt nu og fremover.**

Herlev Hospitals radiologiske afdeling har følgende subspecialer, idet subspecialerne naturligt hører sammen med, hvilke specialer, der ligger på selve hospitalet: urologi, muskel-skelet-radiologi inkl. traumer/skadestue, abdominalradiologi, onkoradiologi inkl. EFEK (enhed for eksperimentel kemoterapi), hæmatologisk radiologi, mammariologi, endokrinologisk billeddiagnostik, og gynækologisk billeddiagnostik. I mindre omfang har afdelingen derudover thoraxradiologi, neuroradiologi og pædiatrisk radiologi, og vi udfører undersøgelser for vores plastik-kirurgiske afdeling, cardiologiske afdeling (inkl. hjerte-CT) og smerteklinik.

I 2011 blev der udført 228.000 procedurer, heraf 81.036 konventionelle us., 50.118 CT-scanninger, 37.726 UL –scanninger, 16.178 MR –scanninger og 190 angiografier. 2659 undersøgelser er registreret som terapeutiske procedurer, herunder hører nefrostomi-anlæggelse og skift, gastrostomianlæggelse, antegrad ureterstentanlæggelse og interventionelle procedurer i galdevejene. Vi har en omfattende aktivitet med revurdering af undersøgelser foretaget på andre sygehuse, hvor patienterne henvises til vores specialafdelinger, samt afholdelse/fremvisning af tidligere undersøgelser ved en del multidisciplinære konferencer. De sidste 6 år er undersøgelsesantallet vokset med mindst 10.000 om året, og denne stigning forventes indtil videre fortsat pga. udbygningen af hospitalet. Det er især antallet af CT-, UL- (og MR-scanninger), der er i stigning, mens gennemlysning-undersøgelser reduceres i antal. I 2013 forventes fx overflyttet et stort antal urologiske patienter fra Frederikssund, hvis urologiske ambulatorium skal lukke.

På afdelingen er pr. 1.2.2012 ansat 1 professor, 1 ledende overlæge, samt 24 overlæger i øvrigt og 4 afdelingslæger. Antallet af speciallæger forventes at stige i takt med det øgede

antal undersøgelser pga. Herlevs udbygning. Afdelingen er normeret til at have 3 introduktionslæger og 10 hoveduddannelsesstillinger (kursister) på sigt samtidig. Vi er dog først stabilt oppe på (min.) dette antal hoveduddannelsessøgende fra maj 2013, idet vi er i en fase med opnormering.

Afdelingen har 6 MR-skannere og 5 CT-skannere, en 6. CT-scanner installeres i løbet af 2012. Vi deltager desuden i betjeningen af sygehusets 2 PET/CT-skannere. På selve ultralydafsnittet er 6 ul-scannere + 1 bærbar scanner placeret, og derudover har 2 andre teams et enkelt ultralydapparat, og mammateamet har i alt 7 ul-apparater. Radiologisk afdeling udfører ikke-vaskulære interventionelle procedurer vejledt af billeddiagnostik for de forskellige afdelinger (nefrostomi-anlægninger, ureterstent-anlægninger og PTC-procedurer mm.), samt vaskulære interventionelle procedurer for EFEK. Vores interventionsrum er indrettet i 2009.

Læger og radiografer er opdelt i 5 teams:

**Mamma-teamet:** Betjener mamma-kirurgisk afdeling og deltager i mamma screening i Region Hovedstaden. Lægemesigt er der lige nu ansat 4 fuldtids-, 1 deltids-overlæge og 1 afdelingslæge, der alle er vagtfri. Der er herudover normeret yderligere et par speciallægestillinger. Desuden normalt 1 uddannelsessøgende læge.

**Muskel-skelet teamet:** Betjener ortopædkirurgisk afdeling, 1 almen medicinsk afdeling, plastikkirurgisk afdeling og neurologisk afdeling og har en omfattende aktivitet med beskrivelse af MR – de fleste for praktiserende speciallæger. Lægemesigt er der lige nu ansat 6 fuldtids-overlæger. Der er herudover normeret en afdelingslægestilling. Desuden normalt 2-(3) uddannelsessøgende læger.

**Abdominal-teamet:** Betjener med. og kir. gastroenterologisk afdeling, intensiv, endokrinologisk afd., samt nefrologisk og urologisk afdeling og foretager non-vaskulær intervention, samt vaskulær abdominal intervention – sidstnævnte især for Enheden For Eksperimentel Kemoterapi (EFEK). Lægemesigt er der lige nu ansat 4 overlæger og 2 afdelingslæger. Desuden normalt 3-(4) uddannelsessøgende læger.

**Onko-teamet:** Betjener onkologisk, hæmatologisk, cardiologisk og gynækologisk afdeling inkl. tegning af strålefelder til stråleterapi, samt deltagelse i tolkning af PET-CT. Lægemesigt er der lige nu ansat 5 overlæger og 1 afdelingslæge. Desuden normalt 2-(3) uddannelsessøgende læger.

**Ultralydteamet:** Betjener alle afdelinger (undtagen brystkirurgisk), dog foretages gynækologisk ultralyd på gynækologisk afdeling. Der foregår en omfattende produktion vedrørende ultralydvejledt intervention, og der anvendes hyppigt ultralyd-kontrast. Lægemesigt er der lige nu ansat 2 overlæger. Der er normeret yderligere en speciallæge. Desuden normalt 2 uddannelsessøgende læger.

### **Herlevs Radiologiske afdeling som uddannelsessted:**

Fra 2012 vil alle blokke, der involverer Herlev, indeholde 24 måneder på Herlev – enten 2.+3.år eller 3.+ 4.år. 3. og 4. årskursister dækker et 8-skiftet opdelt døgnvagtag med vagtstart kl. 15 på hverdage, men fuld døgnvagt i weekends. Der er speciallæge til stede til kl. 20 på hverdage og til kl. 15.10 weekend med efterfølgende formaliseret beredskabsvagt og hjemmearbejdsplads. For øjeblikket (2012) dækker speciallægerne lørdags-døgnvagten (i stedet for dagvagten, der går til en kursist), dvs. kursister med døgnvagt ikke har vagt på lørdage efter kl. 15.10. Kursister, der endnu ikke går i døgnvagt (2.år), deles om at dække en vagt på lørdage kl. 10-17.24, sammen med introduktionslægerne.

Der vil være planlagt et min. antal måneder i hvert team, der vil være ens for alle i 17 måneder (mens rækkefølgen varierer): 1 måneds introduktion, 3 måneders ultralyd, 5 måneders abdominalteam, 3 måneders onkoteam, 3 måneders M/S-team, 2 måneders mamma-team. De sidste 7 måneders placering vil være afhængig af den enkelte blok, da der er forskel på hvad de øvrige hospitaler kan dække af kompetencer, og der vil om muligt være medindflydelse på 2-3 måneders placering (ikke frit valg). Pædiatri-kompetence kan fx opnås ved ekstra tid i ultralyd, interventionskompetence ved ekstra tid i abdominal-teamet, styrkelse af MR og neuro ved ekstratid i M/S.

I hvert team er der udpeget en team-uddannelses-ansvarlig overlæge, og det er denne, der ved rotation inden for teamet sørger for, at kompetencerne opnås, ligesom det er den team-uddannelses-ansvarlige, der underskriver de enkelte punkter i logbogen. Herudover vil den uddannelsessøgende have en fast klinisk hoved-vejleder under hele opholdet. Alle vil få gennemført en 360-graders-evaluering efter 12 måneders ansættelse og obligatoriske vejledersamtaler med 6 måneders mellemrum.

## **Beskrivelse af Billeddiagnostisk afd, Radiologisk afsnit, Hillerød Hospital.**

Billeddiagnostisk Afdeling ligger på områdehospitalet Hillerød, med udefunktioner på nærhospitalerne

Helsingør, Frederikssund.

Billeddiagnostisk Afdeling omfatter de to specialer Diagnostisk Radiologi og Klinisk Fysiologi/Nuklearmedicin.

Billeddiagnostisk Afdelings opgave er, at yde bidrag til forebyggende og sundhedsfremmende indsats,

specielt i form af diagnostiske og terapeutiske ydelser på højt fagligt niveau.

Billeddiagnostisk Afdeling ledes af en afdelingsledelse, som består af en ledende overlæge og en ledende overradiograf.

De lokale ledelser på de fire afsnit, består af afdelingsradiografer/bioanalytiker/sygeplejersker.

Til afdelingsledelsen er der knyttet en stab af medarbejdere, som bl.a. varetager tværgående opgaver i

forhold til kvalitet, IT, AV/foto, uddannelse m.m.

På afdelingen er ansat flere faggrupper, læger, radiografer, bioanalytikere, sygeplejersker, social-og

sundhedsassistenter, lægesekretærer, sekretærer, kontorassistenter og fotografer.

Billeddiagnostisk afdeling, Radiologisk afsnit foretager 195.000 undersøgelser.

### **Ledelse**

Afdelingen ledes af en afdelingsledelse, en ledende overlæge og en ledende overradiograf, som har det overordnede personale-, drifts-, og budgetansvar.

Inden for det radiologiske speciale, er der ansat en afdelingsradiograf til at varetage det tværgående driftsansvar for Hillerød og udefunktioner indenfor konventionel radiografi og ultralyd og en afdelingssygeplejerske, til at varetage det tværgående driftsansvar for CT og MR. Tilsammen har de det daglige personaleansvar for plejepersonalet på radiologisk afsnit, Hillerød. På udefunktionerne, er der ansat henholdsvis en afdelingssygeplejerske og en afdelingsradiograf til at varetage det daglige drifts-og personaleansvar.

En specialeansvarlig overlæge varetager det faglige ansvar for det radiologiske speciale. Den specialeansvarlige overlæge for klin/fys, er samtidig ansvarlig for driften af PET/CT og det tværfaglige team. Den ledende lægesekretær i afdelingen har ansvaret for alle sekretærerne på de enkelte afsnit.

Ledelsen af afdelingen udøves i samarbejde med de lokale ledelser og den ledende lægesekretær.

Den lokale ledelse har det daglige ansvar for planlægning af patientundersøgelser, personale, faglig

udvikling og afholdelse af MUS samtaler.

**RIS/PACS-enheden**, består af to administratorer. De varetager opgaver inden for administration af RIS og PACS, implementering af opgraderinger, kontakt til firmaer om udvikling af systemerne.

### **Radiologisk Afsnit Hillerød**

**Ansatte:** Overlæger, afdelingslæger, reservelæger, radiografer/sygeplejersker og social-og sundhedsassistenter og lægesekretærer, kontorassistenter. I alt er der ansat ca. 90.

Afsnittet har 13 undersøgelsesrum fordelt på konventionel røntgen (CR og DR), gennemlysning, MR, CT og

Ultralyd.



## **Modaliteter og funktioner**

Afsnittets faglige hovedområder bestemmes af de billeddiagnostiske modaliteter og er geografisk opdelt i 3 afsnit:

### **Afsnit 1 (Kernen)**

I dette afsnit foretages konventionelle, radiologiske undersøgelser. Undersøgelser foretages primært ved hjælp af direkte, digital teknik. Til det formål benyttes 2 Siemens Aristos systemer og et Carestream DR7500. Til undersøgelser uden for afsnittet anvendes et Shimadzu Mobile DaRt system med Canon detektor. Derudover anvendes et Philips CR-pladesystem med 1 stk. Philips reader og tilhørende arbejdsstation. Radiografer og sygeplejersker foretager selvstændigt alle konventionelle undersøgelser.

### **Afsnit 2**

Afsnit 2 består af 2 ultralydsrum + sekretærkontor samt 1 gennemlysningsrum med et kombineret sekretariat/operatør-og beskriverrum. Gennemlysningsapparatet er fuldt digitaliseret. UL-undersøgelser foretages af læger og specialuddannede radiografer. Biopsier, punkturer og drænanlæggelser udføres af læger med assistance fra social-og sundhedsassistenter. I vagten varetages assistancen af radiografer.

### **Afsnit 3**

Afsnit 3 består af 3 MR-rum og 2 CT-rum samt et kombineret sekretariat og beskriverrum. Sekretariat, beskrive-og operatørområdet er et samlet "kontorlandskab" uden skillevægge. Apparatet i afsnit 3 består af en ældre, men opgraderet Philips 1,5 Tesla MR-skanner, en Philips 1 Tesla åben MR-skanner, en 3 Tesla MR skanner, og en Siemens Dual Source 64 slice CT scanner samt en GE 64 slice CT-spiralskanner. Alle skannere er i dagarbejdstiden bemandede med læger og radiografer. CT-skannerne har vagtfunktion i 24 timer og kan betjenes af alle afsnittets radiografer med støtte af superbrugere til specielle funktioner.

MR-skannerne har funktion i dagtiden og får vagtfunktion fra 1.sept.2012. Der er nogle enkelte rotationsstillinger i

MR ellers betjenes de af radiografer med specialistfunktion.

Radiograferne foretager intravenøs injektion af kontraststoffer.

## Døgnrytmebeskrivelse for Hillerød/læger

Arbejdsform	Tid	Daglige konferencer
Dagarbejde	Kl. 07.45 – 15.09	Ortopæd.kir., Parenchymkir., onkologisk.afd.  Lungemed./card: nefrologi.  Neurologisk afd.  To ugentlige konf. med børneafd. og to ugentlige tværfaglige konf. C.recti.
Vagt	Kl 15.09 – 07.45	

Lægegruppen varetager lægerelateret arbejde i form af undersøgelser, der kræver lægelig assistance.

Derudover beskriver lægegruppen alle undersøgelserne i afsnittet og varetager undervisningen af uddannelsessøgende læger.

I dagarbejdstiden foretages såvel planlagte som akutte undersøgelser med en fordeling på ca. 50 % akutte. I

vagten foretages kun akutte undersøgelser, som har umiddelbar, behandlingsmæssig konsekvens, f.eks. CT-scanninger, UL-undersøgelser mm.

I dagtiden betjenes Helsingør og Frederikssund af radiologer i en callcenterfunktion som ligger på Hillerød. Visitation og beskrivelser af elektive og akutte undersøgelser fra de to udefunktioner foregår i callcenteret.

### Uddannelse og studiemiljø

Billeddiagnostisk Afdeling uddanner introduktionslæger, speciallæger, radiografer, bioanalytikere og lægesekretærer. Afdelingen forventer at den studerende: Er engageret og viser initiativ Er samvittighedsfuld Viser interesse i selv at opsøge viden Er samarbejdsvillig Afdelingen afholder regelmæssigt undervisning for alle personalegrupper, hvor det forventes at studerende deltager.

### Studiemiljø

Der er mulighed for at benytte PC med internetadgang. Samtidig råder afdelingen over en større samling litteratur, som studerende er velkomne til at benytte på de respektive afsnit. Litteratursamlingen vil løbende blive opdateret, så den er tidssvarende i forhold til faglige specialer og anvendt apparatur. Litteraturen må ikke fjernes fra den pågældende afdeling. Afdelingerne råder endvidere over anatomiske leksika på CD-ROM ligeledes kun til lån på det pågældende afsnit. Hospitalet i Hillerød, har et sundhedsvidenskabeligt bibliotek, som råder

over et veludbygget bogligt bibliotek og PC'ere, hvorfra der er adgang til faglige databaser via intranettet, de kan også tilbyde bistand til litteratursøgning.

## **Læger**

Uddannelse af læger og speciallæger i radiologi varetages af den uddannelsesansvarlige overlæge Hillerød Hospital. Der foreligger uddannelsesplaner for læger i introduktionsstillinger samt hoveduddannelsesstillinger. For alle uddannelsessøgende læger afholdes introduktions-, midtvejs samt slutevalueringssamtaler for at sikre, at både den uddannelsessøgende og afdelingen sørger for at leve op til uddannelsesplanerne. Individuelle uddannelsesplaner, evalueringssamtaler samt logbøger gemmes digitalt hos den uddannelsesansvarlige overlæge og tilsendes elektronisk til den enkelte uddannelsessøgende efter hver redigering. Materiale til Introduktionslæger, bilag kan ses i kvalitetshåndbogen Materiale til Speciallæger, bilag kan ses i kvalitetshåndbogen

## **Rotation:**

Lægerne i hoveduddannelse roterer i afd:

Først u- lyd, CT-scanning og gennemlysning for eksempel i 3-4 mdr hver m.henblik på opnåelse af vagt kompetencer. Dernæst Ortopædradiologi 2mdr. ,PET/HRCT, 1mdr. og MR, 2mdr. Kompetencen "konference " øves.

## **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 subspecialområder 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 hånddelag 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 evalueringstrategier 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.

### ***De 3 sygehuse er sidst evalueret:***

Billeddiagnostisk afdeling, Radiologisk afsnit Gentofte Hospital: 09. 2009

Røntgen- ultralydafdelingen, Herlev Hospital. 01. 2009

Radiologisk afdeling, Hillerød Sygehus: endnu ikke udført

Evalueringerne kan ses på Sundhedsstyrelsens hjemmeside [www.sst.dk](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 justeringssamtale 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.drs.dk](http://www.drs.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. 01/03 2012 af de uddannelsesansvarlige overlæger:

**Charlotte Strandberg**, Billeddiagnostisk afdeling, Radiologisk afsnit, Gentofte Hospital

**Kirstine Hermann**, Radiologisk afdeling, Herlev Hospital

**Lisbet Lomholdt Knudsen**, Radiologisk afdeling, Hillerød sygehus.

Bilag: Plan over fordelingen af logbogens attestationer

## H forløb 5 – efterår 2012

Efter aftale mellem de uddannelsesansvarlige overlæger er ansvaret for underskrift af logbogens kompetencer som nedenfor angivet.

Det påhviler alle tre afdelinger at undervise den uddannelsessøgende i de kompetencer afdelingen mestrer, uanset om underskrift forpligtelsen ligger hos en anden afdeling.

<u>Mål</u>	<u>Mål angivet fra 1.1-19.1</u>	<u>Ansvarlig afdeling for underskrift</u>	<u>Egne kommentarer</u>
Strålefysik	1.1	<b>GE</b>	EAB
Konventionel radiografi	1.2	<b>GE</b>	PSM / SAJ
CT Skanning	1.3	<b>GE</b>	PSM / SAJ / RP
Ultralydskanning	1.4	<b>GE</b>	CS / RJ
MR-skanning	1.5	<b>HE</b>	
Billedbearbejdning	1.6	<b>GE</b>	EAB
Strålebeskyttelse	2.1	<b>GE</b>	CSo
	2.2	<b>GE</b>	CSo
Kontraststoffer	3.1	<b>HE</b>	
Radiologisk strategi ect.	4.1	<b>HE</b>	
Thoraxradiologi	5.1 a+b	<b>GE</b>	KSB
	5.2	<b>HIL</b>	
	5.3	<b>HIL + HE</b>	
Abdominal radiologi	6.1 a+b	<b>HE</b>	
	6.2	<b>HE</b>	
	6.3	<b>HE</b>	
Urogenital radiologi	7.1 a+b	<b>HE</b>	
	7.2	<b>HE</b>	
	7.3	<b>HE</b>	
Muskuloskeletal radiologi	8.1	<b>HE + GE i reumakonf + degen. lid. i columna</b>	AR / RP
	8.2	<b>HE</b>	
	8.3	<b>GE</b>	CS

Neuroradiologi	9.1	HIL	
	9.2	HIL	
	9.3	HIL	
	9.4	GE + HIL	AR / PSM
	9.5	GE + HIL	AR / PSM
Mamma radiology	10.1	HE	
	10.2	HE	
	10.3	HE	
	10.4	HE	
Pædiatrisk radiolog	11.1	HE	
	11.2	HE + HIL	
	11.3	HE + HIL	
	11.4	HE	
	11.5	HE	
Kardiagnostik + Intervention	12.1	GE	SJ
	12.2	GE	SJ
	12.3	HE	
	12.4	GE	SJ
Onkologisk radiology	13.1	HE	
Kommunikator	14.1	GE + HE + HIL	
Samarbejder	15.1	GE + HE + HIL	
Leder/administrator	16.1	HE	
	16.2	HE + HIL	
Akademiker	17.1	Forskningstræningskursus	
Professionel	18.1	GE + HE + HIL	
Sundhedsfremmer	19.1	GE + HE + HIL	