

Uddannelsesprogram for Introduktionsstilling i Diagnostisk Radiologi

Ved

**Radiologisk Afdeling, Århus sygehus
Region Nord
2009**

Uddannelsesprogrammet er udfærdiget i samarbejde med Uddannelsesrådet i diagnostisk radiologi, Region Nord.

Uddannelsesprogrammet er vedlagt bilag om rotation på afdelingen 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.

Målsætningen for introduktionsstillingen er at introducere lægen til det radiologiske speciale, at vurdere lægens egnethed til specialet og at kvalificere lægen til videregående uddannelse i hoveduddannelsesstilling i diagnostisk radiologi. Introduktionslægen forventes efter gennemført forløb at have et basalt kendskab til fagets almene arbejdsområder og basale teoretiske områder som beskrevet i "**Målbeskrivelsen** for introduktionsuddannelsen i diagnostisk radiologi, januar 2009".

Uddannelsesprogrammet er en beskrivelse af hvordan de kompetencer som er beskrevet i målbeskrivelsen læres på denne afdeling. For at forstå og udnytte uddannelsesprogrammet er det vigtigt at have sat sig ind i målbeskrivelsen.

For den enkelte introduktionslæge udarbejdes en personlig **uddannelsesplan**, som beskriver hvornår og hvordan kompetencerne erhverves på netop denne afdeling.

Opnåelsen af kompetencerne attesteres i **logbogen**.

(Se dokumenterne på www.drs.dk, vælg uddannelse, vælg ny uddannelsesmappe, vælg portefølje til introduktionsuddannelsen).

Uddannelsesforløbet

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

Introduktionsuddannelsen skal være gennemført førend tiltrædelse i en hoveduddannelsesstilling i diagnostisk radiologi.

Under introduktionsuddannelsen skal gennemføres kurserne "ledelse, administration og samarbejde (LAS1)" samt "vejledning".

Vedrørende information og tilmelding til kurserne henvises til hjemmesiden for Sekretariatet for Lægelig Videreuddannelse, Region Nord, www.videreuddannelsen-nord.dk.

Nærværende introduktionsstilling indebærer ansættelse på **Radiologisk afd., Århus sygehus**. Denne afdeling består af to fysisk adskilte afsnit, afsnit Nørrebrogade (NBG) og afsnit Tage Hansens Gade (THG), der har fælles administrativ afdelingsledelse, men der er forskellige ekspertfunktioner på de to matrikler jævnfør nedenstående beskrivelse af afsnittenes struktur og uddannelsespotentialer.

Radiologisk afdeling, NBG

1: Undersøgelser/billedvejledte behandlinger på afdelingen

Afdelingen foretager alle former for røntgenundersøgelser og andre billeddiagnostiske undersøgelser med undtagelse af neuroradiologiske undersøgelser og mammografier. Afdelingen udførte i 2008 101.904 undersøgelser på 63.147 patienter inkluderende 50.692 konventionelle røntgenundersøgelser, 17.839 ultralydskanninger, 14.189 CT-skanninger, 2.688 MR-skanninger, 2.733 billedvejledte biopsier eller behandlinger og 161 angiografier. Hertil kom over 5.000 vurderinger af undersøgelser fra andre afdelinger som led i afdelingens ekspertfunktioner indenfor onkologisk, ortopædkirurgisk, reumatologisk og gastroenterologisk radiologi.

Afdelingen er fysisk placeret i bygning 6 med undersøgelsesrum placeret på 2 etager foruden et satellitafsnit ved i Skadestuen.

Afdelingen har 20 diagnostikum fordelt på 5 UL-rum, 2 CT-skannerrum, 2 MR-skannerrum, 1 interventions-/angiografirum, 2 gennemlysningsrum samt 8 konventionelle røntgenundersøgelsesstuer hvoraf 2 er placeret ved Skadestuen (Skaderøntgen). Afdelingen er fuldt digitaliseret med RIS/PACS.

2: Samarbejdende kliniske afdelinger på hospitalet, inkl. konferering med disse samt eksterne samarbejdspartnere

Afdelingen betjener, udover praktiserende læger og speciallæger i optageområdet, alle kliniske afdelinger på Århus Sygehus, NBG, med radiologiske procedurer undtagen mammografi, der udføres på THG og neuroradiologiske specialundersøgelser som foretages på Neuroradiologisk Afdeling, Århus Sygehus, NBG (bygn. 10).

Bortset fra dette foretager Radiologisk Afdeling, NBG, alle radiologiske undersøgelsestype, inkl. CT-, ultralyd- og MR-skanning, PET-CT samt interventions-radiologi for de kliniske afdelinger/specialer, som findes på NBG. De kliniske afdelinger, som er tilknyttet afsnit NBG, omfatter bla. en meget stor Ortopædkirurgisk Afdeling (E), som varetager traumekirurgi og klassisk ortopædi, Parenkymkirurgisk Afdeling (L), som især varetager øvre abdominal lidelser, Onkologisk Afdeling (D), som varetager onkologi, fraset hæmatologi, Levermedicinsk Afdeling (V), Lungemedicinsk Afdeling (B), Reumatologisk Afdeling (U), Almen Medicinsk Afdeling (M) og Anæstesiologisk Afdeling. Der afholdes daglige konferencer med alle kliniske afdelinger undtagen afdeling U, der har 2 ugentlig konferencer. Afdelingen afholder desuden tværfaglige konferencer vedr. lungetumorer, levertumorer, sarkomer, hals og oesophagus tumorer, stråleterapiplanlægning mm.

3: Speciallæger på afdelingen

Afdelingen er normeret med 24 speciallæger, 13 overlæger (inklusiv den ledende overlæge, en overlæge med 60% frikøb til uddannelse og forskning samt en overlæge med 50% motilitetsfunktion i anden afdeling).

4: Uddannelsessøgende på afdelingen

Afdelingen har aktuelt 4 hoveduddannelsesstillinger, men dette øges gradvist til 8. Der er 3 introduktionslæger, der jævnfør rotationsordningen er tilknyttet NBG 8 mdr. og THG 4 mdr.

5: Arbejdstilrettelæggelse, inkl. vagt og evt. opdeling i fagområder og dermed forbunden rotation mellem disse

Afdelingen er opdelt i 3 funktions-afsnit, et ortopæd/reumatologisk afsnit (ORTO-gruppen), et onkologisk og thoraxradiologisk afsnit (ONKO-gruppen) og et gastro-/hepatologisk afsnit med tilhørende stor interventionel funktion (GASTRO-gruppen). Fordelingen af specialer/undersøgelser i de 3 grupper fremgår af nedenstående skema:

ORTO-gruppen	ONKO-gruppen	GASTRO-gruppen
Ortopæd-radiologi m.m. Afd. E, inkl. skadestue Reumatologisk Afd. U Konventionelle knogleundersøgelser fra primærsektoren + muskuloskeletal ultralyd Ortopædradiologisk CT og MR	Onkologisk radiologi m.m. Onkologisk Afd. D Lungemedicinsk Afd. B Anæstesiologisk Afd. Thorax-undersøgelser fra primærsektoren Onkologisk CT og MR	Gastroenterologisk radiologi m.m. Kirurgisk Afd. L Medicinsk Afd. V og M Ultralyd- (excl. muskuloskeletale) og gennemlysningsundersøgelser fra primærsektoren Gastroenterologisk CT Interventionelle procedurer

De 3 grupper har tilknyttet subspecialiserede overlæger, hver sin afdelingssygeplejerske og diverse faste speciallæger samt læger under uddannelse. Lægerne varetager såvel undersøgelser på gruppens patienter samt tilhørende konferencer med de kliniske afdelinger.

Læger under **hoveduddannelse** roterer mellem de enkelte afsnit således at der sikres en sufficient uddannelse indenfor alle afdelingens subspecialer. Rotationen er forud fastlagt og er obligatorisk. Rotationen tilpasses så de uddannelsessøgende opnår de nødvendige kompetencer indenfor alle ekspertområder. De uddannelsessøgende læger kan dog afhængigt af kompetenceudviklingen tildeles kortere eller længere tid i de enkelte grupper.

Introduktionsuddannelsen omfatter 3 måneder i Orto-sektoren, 1 måneds fokuseret ophold på Neuroradiologisk Afdeling, 4 måneder på Radiologisk Afdeling, THG samt 4 måneder i Gastro-Onko sektionen, NBG. Under uddannelsen i Orto-sektoren er den vigtigste del af uddannelsen at stifte bekendtskab med ordinære røntgenundersøgelser af knogler. Denne del af uddannelsen foregår i fixrummet på 1. sal. Herudover vil man i starten hovedsageligt være med / og aktivt deltage i skadekonferencen. Man vil også stifte bekendtskab med øvrige specialkonferencer, CT, MR og UL af muskuloskeletale lidelser og varetager undervisning af studenter i skadediagnostik.

Under introduktionsuddannelsen vil der være meget supervision af såvel tolkning af billederne som beskrivelse af disse samt gennemgang af beskrivelserne og undervisningsmateriale.

Ved ansættelsen i Gastro-Onko gruppen vil introlægen under supervision diktere rutine CT-skanninger. Der vil også blive mulighed for at få et grundlæggende indblik i UL-undersøgelser og gennemlysningsundersøgelser. Introduktionslægen deltager også i

beskrivelse af ambulante røntgenundersøgelser, som især drejer sig om røntgen af thorax foruden en del af afsnittenes konferencer.

Vagtstrukturen er aktuelt således at uddannelsessøgende, der har funktion som 1. reservelæge, samt afdelingslæger varetager bagvagten med mulighed for at tilkalde overlæge ved behov, men der er ikke formaliseret overlæge bagvagt. Yngre uddannelsessøgende varetager en forlænget dagvagt til kl. 17 for at få en fornemmelse af, hvad vagtarbejdet går ud på. Ved overgang til døgnvagt vurderes individuelt om der er behov for supplerede overlæge bagvagt.

6: Uddannelsesmiljø, inkl. beskrivelse af den uddannelsesansvarlige overlæge samt vejleders/mentors rolle

Overlæge Jonh Gelineck er uddannelsesansvarlig og afdelingen har aktuelt 1 vejleder/mentor, der har det løbende ansvaret for lægerne under uddannelse i Gastro-/Onkogruppen. Det vil blive tilstræbt at der er mindst to vejledere i Gastro-/Onkogruppen og 1 i Orto-gruppen, som i samarbejde med den uddannelsesansvarlige overlæge planlægger uddannelsesforløbene og "varetager" at uddannelsesplanerne overholdes, også for introduktionslæger under fokuseret ophold.

Den uddannelsesansvarlige overlæge deltager i alle de obligatoriske uddannelsessamtaler, introduktions-, midtvejs- og slutevaluering. Herudover foretager vejlederen under uddannelsesforløbet løbende samtaler med den uddannelsessøgende mhp. løbende evaluering af den uddannelsessøgendes kompetenceudvikling. Det tilstræbes at vejlederen i de tre grupper også varetager skemaplanlægningen, hvilket gør det nemmere at korrigere uddannelsen, så den enkelte opnår de nødvendige kompetencer.

Afdelingen har eget bibliotek med radiologiske lærebøger og relevante tidsskrifter. På Radiologisk afdeling NBG sættes en stor ære i at alle underviser hinanden. Dette gælder også på overlægeniveau, og vidensøgning er en naturlig del af hverdagen på afdelingen.

7: Afdelingskonferencer samt anden mødeaktivitet på afdelingen, inkluderende den uddannelsessøgendes rolle, mulighed for at deltage samt forventet udbytte

Der afholdes en intern klinisk konference af 1 time, 3 gange mdl. (p.t. onsdag kl. 08.00-09.00). Denne konference bruges i høj grad til uddannelsesformål. Det forventes bl.a., at konferencen benyttes til generalprøve på foredrag og i øvrigt til gennemgang af specielle billeddiagnostiske problemstillinger, evt. på basis af litteraturgennemgang samt demonstration af specielt interessante cases. Det påhviler hver enkelt læge at medvirke aktivt til "underholdningen", og der er mødepligt, bortset fra nødvendigt fravær pga. akut arbejde. Ved konferencen vil der i øvrigt blive meddelt eventuelle ændringer i arbejdstilrettelæggelse o.l., ligesom der efter behov vil blive informeret om ny billeddiagnostisk teknologi. Undervisningen og indholdet i denne morgenkonference er skemalagt af en af vejlederne i samråd med den uddannelsesansvarlige overlæge, John Gelineck. Det forventes, at den uddannelsessøgende fremlægger en videnskabelig artikel på afdelingens onsdagsmøder.

8: Undervisning, uformelt samt formelt, inkluderende evt. kurser og kongresdeltagelse

Afdelingens undervisningsforpligtelser omfatter foruden speciallægeuddannelse studenterundervisning, postgraduat undervisning, undervisning af sygeplejersker, radiografer og radiografstuderende m.m. Læger under uddannelse forventes at deltage aktivt i disse undervisningsaktiviteter.

De uddannelsessøgende læger bliver løbende undervist i fixrummet, ved konferencer samt ved ultralyd, CT og MR. Konferencebilleder gennemgås med den uddannelsessøgende af en læge med højere kompetence, sædvanligvis en speciallæge.

Der er i øvrigt skemalagt teoretisk undervisning for læger under hoveduddannelse én torsdag hver måned kl. 12.00 - 15.00. Denne undervisning omfatter "huller" i den teoretiske speciallægeuddannelse, og planlægningen af undervisningen varetages af en uddannelsessøgende. Undervisningen foregår skiftevis på de 4 radiologiske afdelinger ved Århus Universitetshospital.

Der forventes af lægerne under uddannelse aktivt deltager i deres egen uddannelse i form af læsning af relevante lærebøger og artikler. Alle får ved ansættelsens start udleveret en tom liste til registrering af hvornår og hvad de har læst. Denne liste checkes ved samtalerne og afleveres ved slutsamtalen til den undervisningsansvarlige overlæge.

Under hoveduddannelsen deltager den uddannelsessøgende i de obligatoriske A-kurser, generelle kurser, evt. forskningstræningskurser, de ovennævnte uddannelsesseancer, relevante kortvarende kurser og i det omfang hun/han er videnskabelig aktiv også i kongresser. Hvis man ikke er videnskabelig aktiv, deltager man sædvanligvis ikke i internationale kongresser.

Introduktionslæger deltager i Region Nord's 4 introduktionskurser foruden obligatoriske tværfaglige kurser.

Overlæger fra afsnit NBG er ansvarlig for afholdelsen af de specialespecifikke kurser i muskuloskeletal radiologi, thorax og onkologisk radiologi samt specialespecifikt forskningstræningskursus.

9: Forskning, udviklings og kvalitetsarbejde på afdelingen

Afdelingen har et aktivt miljø vedr. forsknings-, udviklings- og kvalitetskontrol.

Der er løbende videnskabelige projekter indenfor følgende hovedområder:

Onkologisk radiologi: evaluering af immunterapi og funktionel imaging mm.

Thoraxradiologi: speciel karakteristik af en lungenodus samt vurdering af spiral CT-HRCT samt SPECT og PET-CT ved udredningen af pt. mistænkt for c. pulm. mm.

Muskuloskeletal radiologi: evaluering af MR-skanning ved reumatoid artrit og seronegative spondylartropatier inkluderende internationale klassifikations-systemer. Desuden projekter vedr. slidgigt, muskuloskeletale tumorer og traumatiske lidelser mm.

Gastrointestinal og interventions radiologi: TIPS og RF ablation, gastrointestinale MR og motilitetsundersøgelser mm.

Der foregår løbende udviklings- og kvalitetsarbejde på afdelingen, både hvad angår patientforløb, personale, apparatur og diagnostik, med mulighed for aktiv deltagelse.

Som led i forskningstræning under H2 ophold skal den uddannelsessøgende udføre et projekt, men det forsøges desuden planlagt således, at de øvrige uddannelsessøgende også kan deltage i et projekt indenfor ansættelsesperioden.

Radiologisk afdeling, THG

1: Undersøgelser/diagnostiske og terapeutiske procedurer

Afdelingen udførte i 2008 i alt 65.520 undersøgelser/procedurer på 39.273 patienter. Dette tal er faldende pga. den begyndende overflytning af funktioner fra THG til NBG (og senere til DNU – det ny universitetshospital). Der blev udført 9.924 mammografiske undersøgelser (3.593 patienter), 14.178 CT skanninger, 1.263 MR skanninger (ekstremitetsscanninger), 26.475 konventionelle røntgenundersøgelser og 7.967 ultralydsscanninger (inklusive interventionelle procedurer). Faldet er primært sket i konventionelle røntgenundersøgelser, mens mammografiske undersøgelser, MR og CT er steget. Det sidste år er antallet af CT scanninger dog faldet, idet et stigende antal undersøgelser erstattes af PET-CT. Sidstnævnte udføres på PET Centret (NBG). CT-delen beskrives af radiolog fra THG. Antallet af PET-CT undersøgelser kommer i 2009 til at ligge på ca. 700.

Afdelingen har ekspertfunktioner indenfor mammografi, ortopædkirurgisk, gastrointestinal, hæmatologisk, kardiologisk og endokrinologisk radiologi.

2: Samarbejdende kliniske afdelinger og konferencer

Afdelingen servicerer de kliniske afdelinger på Århus Sygehus/THG, Samsø Sygehus, Psykiatrisk Hospital samt praktiserende læger og speciallæger i sygehusets optageområde. Følgende afdelinger har landsdelsfunktioner: Ortopædkirurgisk afd. (hånd-, hofte- og knækirurgi). Kirurgisk gastroenterologisk afd. (kolorektal-, endokrinologisk- og mammakirurgi), Kardiologisk, Hæmatologisk, Endokrinologisk, Geriatrisk og Dermatologisk afd.

Der er med forskellige intervaller faste konferencer med alle kliniske afdelinger på THG (med undtagelse af Dermatologisk afd.). Der er flere ugentlige tværfaglige konferencer. Afdelingen er fuldt digitaliseret med PACS fælles med afsnittet NBG.

3: Læger på afdelingen

Afdelingen er normeret med 10 overlæger (inkl. 1 ledende overlæge fælles med NBG), 2 afdelingslæger, 4 hoveduddannelsesstillinger (H1,H2,H3,H4) og 3 introduktionsstillinger fælles med NBG. Hoveduddannelsesstillingerne har en varighed af 6 mdr. på THG (12 mdr. på NBG). Introduktionsstillingerne på Århus Sygehus består af 4 mdr. på NBG (inkl. 1 måned på Neuroradiologisk afd.), 4 mdr. på THG og 4 mdr. igen på NBG.

4: Arbejdstilrettelæggelse

Afdelingen er **team**organiseret: 1) CT/gennemlysning. 2) Ultralyd. 3) Fixrum 4) Medinerkonf. 5) MR og 6) Mammografi. Vi tilstræber en rotation mellem disse "teams" i sammenhængende perioder. Introduktionslægerne roterer dog ikke til MR- og mammo-teamet. Rotationen er forud fastlagt, obligatorisk og foregår for hoveduddannelsens vedkommende i moduler af 2 uger. De uddannelsessøgende læger kan dog afhængig af kompetenveudviklingen tildeles kortere eller længere tid i de enkelte grupper. Introduktionsstillingen er vagtfri, men man kan efter nærmere aftale afholde følgevagter. Vagten afholdes i øvrigt af 1. reservelæger (hoveduddannelsen – H3,H4), afdelingslæger og overlæger. Der er grund til at anføre at vagtstrukturen formentligt ændres indenfor de nærmeste år, idet flere og flere akutte funktioner flyttes til NBG.

5: Uddannelsesmiljø

Overlæge Sten Møllerup Sørensen er uddannelsesansvarlig overlæge. Afdelingens øvrige overlæger og afdelingslæger har skiftende vejlederfunktion. Uddannelse og supervision foregår i det team, hvor man aktuelt har sin funktion, og det er den teamansvarlige overlæge, som har ansvar for den faglige uddannelse i teamet. Vejlederen er den primære kontaktperson. Den uddannelsesansvarlige overlæge er overordnet kontaktperson og planlægger i samarbejde med skemalægger og vejleder rotationen på afdelingen. Lægen under uddannelse, vejleder og uddannelsesansvarlige overlæge afholder i fællesskab introduktions-, midtvejs- og slutevalueringssamtaler. De enkelte underskrifter i logbogen gives af speciallæge i det pågældende team og den endelige godkendelse foretages af den uddannelsesansvarlige overlæge.

6: Undervisning, kurser og kongresser

Introduktionslægen deltager i Region Nord's 4 introduktionskurser og obligatoriske tværfaglige kurser. Det forventes at lægen under uddannelse selv sætter sig ind i den fagligt relevante litteratur.

6: Forskning, udvikling og kvalitetsarbejde

Der er løbende flere forskningsprojekter på afdelingen. Disse projekter foregår ofte i samarbejde med de kliniske afdelinger. Det er til enhver tid alt efter interesse, mulighed for deltagelse i forskningsprojekter.

Der foregår løbende udviklings- og kvalitetsarbejde på afdelingen, både mht. patientforløb, personale, apparatur og diagnostik/procedurer, med mulighed for deltagelse.

Kompetenceudvikling og logbogsattestation:

Kompetenceudviklingen vil ske ved en rotation rundt i afdelingen som fremgår af vedlagte skema (Bilag 1).

I introduktionsuddannelsen får man en gradvis indføring i specialets håndgreb, apparatur og billedfortolkning. Praktisk hånddelag erhverves via demonstration af en erfaren læge, efterfulgt af superviseret udførelse indtil lægen under uddannelse 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 lægen under uddannelse løbende selv tager initiativ til at få attesteret kompetencer, dels hos sin hovedvejleder, dels hos de øvrige speciallæger. Oversigt over placering af logbogsattestationen fremgår af Bilag 2.

Lærings- og evalueringsstrategier

Under introduktionsuddannelsen vil der være et tæt samarbejde mellem den uddannelsesgivende og lægen under uddannelse med mulighed for umiddelbar feedback.

Mesterlære/superviseret dagligt arbejde samt **selvstudie** vil være de vigtigste indlæringsmetoder i introduktionsåret. 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 lægen under uddannelse og vejlederen mulighed for at følge, hvordan uddannelsesforløbet skrider frem. For yderligere information henvises til målbeskrivelsen hvor emnet er udførligt beskrevet (www.drs.dk/introudd.htm).

Alle introduktionslæger vil få afholdt mindst 3 **vejledersamtaler**, få gennemgang af udførte/beskrevne undersøgelser uanset modalitet, samt blive evalueret på evnen til at afholde konference og afholde undervisning. Ved disse evalueringer benyttes kompetencekort. Det kan forventes at der vil blive udført en 360 graders evaluering, specielt når den elektroniske evalueringsmetode er etableret.

Evaluering af den lægelige videreuddannelse

I Region Nord evaluerer lægen under uddannelse uddannelsesprogrammet, uddannelsesplanen, samt det enkelte uddannelsessted og dets læringsrammer på www.evaluer.dk. Resultaterne offentliggør Region Nord samme sted.

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

Afsnittet NBG er sidst evalueret 2004 inden sammenlægningen af Århus Kommunehospital og Århus Amtssygehus. Evalueringen kan ses på Sundhedsstyrelsens hjemmeside (www.sst.dk (www.sst.dk/Uddannelse%20og%20autorisation/Inspektorordning/Inspektorrapporter.aspx)). Afsnittet THG er sidst evalueret i 2003.

Vejledning i den lægelige videreuddannelse

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

Under ansættelsen har lægen under uddannelse en vejleder, som afholder introduktionssamtale, justeringssamtale (eventuelt flere) og slutevalueringssamtale. Med udgangspunkt i uddannelsesprogrammet udarbejdes en individuel uddannelsesplan, som beskriver på hvilken måde lægen under uddannelse og afdelingen vil arbejde hen mod de satte mål.

Såfremt et uddannelsesforløb ikke forløber planmæssigt, har vejlederen pligt til at forsøge at afhjælpe problemerne så hurtigt som muligt. Ved et utilfredsstillende forløb er både lægen under uddannelse og vejlederen forpligtet til at orientere den uddannelsesansvarlige overlæge, der skal forsøge at afhjælpe problemet.

Der vil normalt foregå vejledning om videreuddannelse ved justerings samtale og slutevalueringssamtale med særlig vægt på, om specialevalget virker hensigtsmæssigt for lægen under uddannelse i forhold til forventningen om fremtidigt arbejde. Ved midtvejs- og slutsamtalerne vil der foregå vejledning om kvalifikation til hoveduddannelsesstilling eller måske vejledning om valg af et andet speciale. Ansvar for specialevejledning ligger primært hos den uddannelsesansvarlige overlæge. Ved ansøgning om hoveduddannelsesstilling skal der foreligge en faglig vurdering med anvendelse af "**Fagligt vurderingsskema**" (www.drs.dk/introudd.htm). Dette kan udfyldes midtvejs hvis introduktionslægen ansøger om hoveduddannelsesstilling før afsluttet introduktionsstilling samt ved godkendt afsluttet introduktionsstilling. Vurderingen ved afsluttet godkendt introduktionsstilling vil være permanent gældende ved ansøgning om hoveduddannelsesstilling og kan ikke ændres ved yderligere radiologisk ansættelse. Såfremt der er givet afslag på ansøgning om hoveduddannelsesstilling, vil vejledning om videre uddannelse kunne foregå hos den person, der har deltaget i ansættelsesudvalget fra vores afdeling.

Øvrige regler for den lægelige videreuddannelse

Yderligere oplysninger om specialet, hoveduddannelsen og ansøgning til denne kan findes på hjemmesiderne for Dansk radiologisk Selskab www.drs.dk, Sekretariatet for Lægelig Videreuddannelse, Region Nord, www.videreuddannelsen-nord.dk og Sundhedsstyrelsen, www.sst.dk. (www.sst.dk/Soegeresultat.aspx?terms=special%C3%A6geuddannelse)

Dette uddannelsesprogram er udfærdiget d. 22.01.10 af:

John Gelineck og Steen Møllerup Sørensen
Uddannelsesansvarlig overlæge
Radiologisk afdeling
Århus Sygehus

Bilag 1

Rotations-skema for introduktionsansættelsen

Funktionsområde	Funktionsperioder, mdr.	
	Standard	Individuelt tilpasset
Orto-sektionen, NBG	3 mdr.	
Neuroradiologisk afd.	1 md.	
Afsnittet THG	4 md.	
Gastro-/Onko-sektionen, NBG	4 md.	

Bilag 2

Placering af logbogens attestationer

1. Modaliteter		
Mål	Konkretisering af mål / Vurderingskriterier	Placering af læring og attestation i relation til funktionsområder
1.1 Konventionel radiografi: Kan redegøre for princippet i konventionel og digital radiografi.	<ul style="list-style-type: none"> • Kan optage diagnostisk sufficente billeder og videooptagelser af gennemlysningsfund, herunder kan udføre gennemlysningsundersøgelser på strålehygiejnisk forsvarlig vis 	Radiologisk afd. Århus sygehus, Nørrebrogade (NBG)
1.2 CT-skanning: Kan redegøre for de basale principper bag CT-skanning.	<ul style="list-style-type: none"> • Kan redegøre for hvorledes CT tværsnit produceres • Kan redegøre for princippet bag rekonstruktioner • Kender 2D og 3D rekonstruktioner 	NBG
1.3 Ultralydskanning: Kan redegøre for de basale principper bag ultralydskanning.	<ul style="list-style-type: none"> • Kan redegøre for hvorledes et ultralydsbillede dannes • Kan redegøre for valg af ultralydsprobe ved forskellige undersøgelser 	NBG
1.4 MR-skanning: Kender til de basale principper bag MR-skanning.	<ul style="list-style-type: none"> • Kender i enkle træk til hvordan MR-billeder produceres • Kender til kontraindikationer til MR 	Neuroradiologisk afd., NBG

2. Strålehygiejne		
Mål	Konkretisering af mål / Vurderingskriterier	Placering af læring og attestation i relation til funktionsområder
2.1 Kan redegøre for kilder til patient- og personalebestråling samt metoder til begrænsning af bestråling.	<p><u>Kan redegøre for:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kilder til patient- og personalebestråling • Metoder til begrænsning af personale- og patient-bestråling • Forholdsregler ved bestråling af gravide (såvel patienter som personale) <p><u>Kendskab til:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dosisniveau for røntgenundersøgelse, gennemlysningsundersøgelse og CT • Relevante paragraffer i "Bekendtgørelse om medicinske røntgenanlæg til undersøgelse af patienter" af 16. december 1998 	Radiologisk afd., Århus sygehus, Tage Hansens gade (THG)

3. Kontraststoffer		
Mål	Konkretisering af mål / Vurderingskriterier	Placering af læring og attestation i relation til funktionsområder
3.1 Kan redegøre for de forskellige typer kontraststoffer, deres anvendelse og behandlingen af kontraststofreaktioner.	Kan redegøre for: <ul style="list-style-type: none"> • Typer af kontraststoffer • Indikationer, kontraindikationer og interaktioner med andre lægemidler • Korrekt administration • Behandling af kontraststofreaktioner 	NBG

4. Kliniske færdigheder		
Mål	Konkretisering af mål / Vurderingskriterier	Placering af læring og attestation i relation til funktionsområder
4.1 Kan diagnosticere akut opståede medicinske/kirurgiske problemstillinger i røntgenafdelingen og foretage den indledende behandling af disse tilstande.	<ul style="list-style-type: none"> • Vaso-vagalt chok • Akut kontraststofreaktion • Bronchospasmer • Hjertestop 	THG

5. Anvendelse af rette undersøgelsesmetode/radiologisk strategi		
Mål	Konkretisering af mål / Vurderingskriterier	Placering af læring og attestation i relation til funktionsområder
5.1 For hver enkelt af de følgende sygdomme/diagnose grupper nævnt i afsnit om thorax, abdominal, urogenital og muskuloskeletal radiologi samt neuroradiologi, skal vurderingen indeholde følgende kriterier:	<ul style="list-style-type: none"> • Kan redegøre for de almindeligste indikationsområder for hhv. konventionel og snitbilleddiagnostik • Kan vurdere om undersøgelsen er berettiget og i så fald hvilken modalitet, der med fordel kan anvendes • Kan vurdere optagelsernes kvalitet og diagnostiske værdier og tage stilling til evt. supplerende undersøgelse • Kan afgive beskrivelse/svar, selvstændig i ukompliceret tilfælde ellers efter konference • Kan vurdere om et svar skal formidles akut eller elektivt til den henvisende kliniker 	NBG

6. Thoraxradiologi		
Mål	Konkretisering af mål / Vurderingskriterier	Placering af læring og attestation i relation til funktionsområder
6.1 Kan udføre radiologisk diagnostik af de almindeligste lidelser i thorax med konventionel radiologi og/ eller CT.	<ul style="list-style-type: none"> • Kan diagnosticere pneumoni, stase, pneumothorax, lungetumor, atelektase, cardiomegali og pleuraansamling Kender til den tidsmæssige sammenhæng mellem intravenøs kontrast i forhold til billedoptagelsen ved CT 	NBG
6.2 Kan udføre ultralydskanning af pleura med assistance af specialist.	<ul style="list-style-type: none"> • Kan udføre skanning og diagnosticere pleural ansamling 	NBG

7. Abdominal radiologi		
Mål	Konkretisering af mål / Vurderingskriterier	Placering af læring og attestation i relation til funktionsområder
7.1 Kan udføre radiologisk diagnostik af de almindeligste lidelser i abdomen med konventionel radiologi, eventuel gennemlysning og/ eller CT.	<ul style="list-style-type: none"> • Kan gennemføre gennemlysningsundersøgelse • Kan deltage aktivt ved udførelse af CT-undersøgelse af abdomen • Kan diagnosticere fri luft, tyndtarmsileus, colonileus • Kan diagnosticere fri væske, lever metastaser, større rumopfyldende processer og aortaaneurisme • Kender til variationer i den tidsmæssige sammenhæng mellem intravenøs kontrast i forhold til billedoptagelsen ved CT 	THG
7.2 Kan undersøge abdomen med ultralyd ved simple problemstillinger med assistance fra specialist.	<ul style="list-style-type: none"> • Kan udføre en ultralydsundersøgelse af de intraabdominale organer og aorta med henblik på en fuldstændig anatomisk fremstilling • Kan diagnosticere galdesten, fri væske og abdominalt aortaaneurisme 	THG/NBG

8. Urogenital radiologi		
Mål	Konkretisering af mål / Vurderingskriterier	Placering af læring og attestation i relation til funktionsområder
8.1 Kan diagnosticere de almindeligste lidelser i nyrer og urinveje med konventionel radiologi og/eller snitbilleddiagnostik.	<ul style="list-style-type: none"> • Kan diagnosticere nyre/uretersten, store tumores og hydronefrose • Kan redegøre for differentialdiagnoser ved hæmaturi og kende udredningsprogrammet herfor 	THG/NBG
8.2 Kan undersøge urinveje med ultralyd ved simple problemstillinger med assistance fra specialist.	<ul style="list-style-type: none"> • Kan diagnosticere hydronefrose og urinretention 	THG/NBG

9. Muskuloskeletal radiologi		
Mål	Konkretisering af mål / Vurderingskriterier	Placering af læring og attestation i relation til funktionsområder
9.1 Kan diagnosticere almindelige muskuloskeletale lidelser ved konventionel røntgenundersøgelse og / eller snitbilleddiagnostik.	<ul style="list-style-type: none"> • Kan diagnosticere de hyppigste normalvarianter/anomalier • Kan diagnosticere frakturer og luksationer • Kan diagnosticere ledlidelser (artrose og artrit) • Kan diagnosticere patologiske processer i knogler og bløddele (f.eks. tumorer, infektioner, traumatiske forandringer) 	NBG
9.2 Kan udføre en ultralydskanning af bevægeapparatet med assistance af specialist.	<ul style="list-style-type: none"> • Kan udføre ultralydskanning og diagnosticere en større ansamling i store led såsom hofte- og knæled. 	NBG/THG

10. Neuroradiologi		
Mål	Konkretisering af mål / Vurderingskriterier	Placering af læring og attestation i relation til funktionsområder
10.1 Kan udføre radiologisk diagnostik af de almindeligste lidelser i cerebrum og columna med konventionel radiologi og/ eller snitbilleddiagnostik.	<ul style="list-style-type: none"> • Kan diagnosticere intracerebrale og ekstracerebrale blødninger, typiske cerebrale infarkter, rumopfyldende processer og hydrocephalus • Kan diagnosticere typiske traumatiske og degenerative sygdomme i columna 	Neuroradiologisk afd., NBG

11. Kommunikator		
Mål	Konkretisering af mål / vurderingskriterier	Placering af læring og attestations i relation til funktionsområder
11.1 Kan kommunikere med patienter, kolleger samt øvrige samarbejdspartnere	<ul style="list-style-type: none"> • Kan afholde røntgenkonference under supervision • Kan udforme en røntgenbeskrivelse såvel skriftligt som mundtligt • Kan kommunikere forståeligt, med situationsfornemmelse og tilpasset relevant målgruppe • Kommunikerer relevant med patienten 	THG/NBG

12. Samarbejder		
Mål	Konkretisering af mål / vurderingskriterier	Placering af læring og attestations i relation til funktionsområder
12.1 Kan etablere og udvikle samarbejdsrelationer.	<ul style="list-style-type: none"> • Kan etablere og udvikle effektive samarbejdsrelationer i tværfaglige teams, specielt i samarbejde med radiograferne om undersøgelses-planlægning og udførelse • Kan samarbejde med lægerne og andet personale fra de kliniske afdelinger 	NBG/THG

13. Leder/administrator		
Mål	Konkretisering af mål / vurderingskriterier	Placering af læring og attestations i relation til funktionsområder
13.1 Kan orientere sig i arbejdsgangen på en radiologisk afdeling.	<ul style="list-style-type: none"> • Kan anvende afdelingens skriftlige instruktioner og patientinformationer • Strukturerer sit arbejde med optimal vægtning mellem patientdiagnostik og egen uddannelse 	THG/NBG

14. Sundhedsfremmer		
Mål	Konkretisering af mål / vurderingskriterier	Placering af læring og attestations i relation til funktionsområder
14.1 Kan identificere når en radiologisk procedure vil være skadelig for patientens helbred.	<ul style="list-style-type: none"> • Kan sikre at der ikke foreligger kontraindikationer for den påtænkte procedure eller indgreb, f.eks. i forbindelse med anvendelsen af kontraststoffer, graviditet og MR-skanning. 	THG/NBG

15. Akademiker		
Mål	Konkretisering af mål / vurderingskriterier	Placering af læring og attestation i relation til funktionsområder
15.1 Demonstrerer kontinuerligt videnssøgning, samt vurdering og udvikling af egen ekspertise.	<ul style="list-style-type: none"> • Kan gennemføre en relevant litteratursøgning • Kan fremlægge en radiologisk case 	THG/NBG

16. Professionel		
Mål	Konkretisering af mål / vurderingskriterier	Placering af læring og attestation i relation til funktionsområder
16.1 Kan erkende egne personlige faglige og etiske grænser.	<ul style="list-style-type: none"> • Kan effektuere afdelingens regler for opnåelse af patientsamtykke i forbindelse med undersøgelser • Kan indsamle relevant information om patienten forud for billeddiagnostiske undersøgelser • Demonstrerer målrettethed i planlægning af egen læring og uddannelse 	THG/NBG