

# **Uddannelsesprogram for Introduktionsstilling i Diagnostisk Radiologi**

**Ved**

**Regionshospitalet Viborg  
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](http://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](http://www.videreuddannelsen-nord.dk).

Nærværende introduktionsstilling indebærer ansættelse på **Billeddiagnostisk afdeling, Regionshospitalet Viborg**. Denne afdeling har følgende struktur og læringspotentiale:

**1: Undersøgelser/billedvejledte behandlinger på afdelingen**

Afdelingen udførte i 2008 129.100 procedurer (UX- og K-koder), fordelt på: Konventionelle røntgenundersøgelser, ultralydsskanninger, CT-skanninger, MR-skanninger og angiografier inkl. intervention. Af disse var 14.760 mammografirelaterede procedurer – mammografi/UL. Afdelingen er fuldt digitaliseret med PACS, RIS og talegenkendelse.

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

Billeddiagnostisk afdeling (BDA) har 3 afsnit, hovedafsnittet i Viborg (BDA-Viborg), et afsnit i Skive (BDA-Skive) og et separat mammaradiologisk afsnit (BDA-MC) beliggende i Viborg.

Desuden er BDA driftsansvarlig for brystkræftscreeningsklinikken i Viborg. Regionshospitalet Viborg (RH-Viborg) består af 3 sygehusenheder, Regionshospitalet Viborg, Regionshospitalet Skive, og Regionshospitalet Kjellerup. Regionshospitalet Viborg har i alt 538 senge fordelt på følgende afdelinger: Børneafdeling, gynækologisk/obstetrisk afdeling, anæstesiologisk afdeling, medicinsk afdeling (med subspecialerne nefrologi, cardiologi, endokrinologi, gastroenterologi, medicinsk onkologi, hæmatologi, infektionsmedicin, dermatologi og lungemedicin), neurologisk afdeling, organkirurgisk afdeling (gastroenterologi, mammakirurgi og urologi), karkirurgisk afdeling, ortopædkirurgisk afdeling, reumatologisk afdeling (herunder paraplegi-funktion), og øre-, næse-halsafdeling.

RH-Viborg er akutmodtagende hospital for Viborg, Silkeborg og Skive kommuner (235.000 indbyggere). For både elektive og akutte karkirurgiske patienter har RH-Viborg i mange år dækket de gamle Viborg og Ringkøbing amter, samt nu Silkeborg kommune (ca. 600.000 indbyggere). Patienter fra egen læge er ikke aftalt endnu med Radiologisk afdeling, RH-Silkeborg, men formodentlig fra Viborg og Skive kommuner (170.000 indbyggere).

Mammacenteret er en samlet kirurgisk og radiologisk enhed for diagnostik og behandling af mammacancer med mammakirurgisk ambulatorium og mammaradiologi fysisk samlet i et fælles afsnit i Viborg. Lungemedicin og hermed lungecancerudredningen er placeret i Skive frem til 2010. De øvrige specialafdelinger samt al akut kirurgisk aktivitet er nu samlet i Viborg, fraset et dagkirurgisk afsnit i Kjellerup.

Der er daglige konferencer med: Kirurgiske gastroenterologer, urologer, karkirurger, ortopædkirurger (herunder separat skadekonference), anæstesiologer, lungemedicinere og medicinere fra de akutte medicinske modtageafsnit samt neurologer, børnelæger og øre-, næse- og halslæger.

Der er ugentlige rygkonferencer (ortopædkirurger, reumatologer og neurologer), reumatologiske konferencer og specialkonferencer vedrørende colon-rektumcancer, urologisk cancer, medicinsk gastroenterologi, nefrologi, medicinsk onkologi og hæmætologi samt mammakirurgi.

Hver måned er der børneurologisk samt neurovasculær conference.

Tidsforbruget til selve konferencen varierer fra 15-20 min. for hver af de daglige konferencer op til ca. 1,5 time for de største ugentlige konferencer. Tilsvarende varierer tidsforbruget til den efterfølgende beskrivelse af konferencens undersøgelser, dels afhængigt af den uddannelsessøgendes erfaring og behov for supervision, dels fra konference til konference. Alle lægekrævende undersøgelser beskrives umiddelbart efter af udførende læge, for læger under uddannelse skal beskrivelsen efterfølgende godkendes af speciallæge, i ikke-akutte tilfælde ved førstkommande konference. Rettede beskrivelser returneres til lægen under uddannelse m.h.p. spørgsmål/gennemgang.

### **3: Speciallæger på afdelingen**

Afdelingen er aktuelt normeret med 19 speciallæger - 1 ledende overlæge, 3 specialeansvarlige overlæger, 13 overlæger og 2 afdelingslæger.

### **4: Uddannelsessøgende på afdelingen**

Afdelingen har 3 introduktionsstillinger og 2 hoveduddannelsesstillinger (3 fra 2011), og 1 uklassificeret reservelægestilling. Hoveduddannelsesstillingerne indgår i forløb, der starter og slutter ved universitetshospitalerne i henholdsvis Århus og Aalborg.

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

Afdelingen er delvist organ/modalitetsopdelt.

Hver dag holder en introduktionslæge skadekonferencen med supervision af den over- eller afdelingslæge, der står for ortopædkirurgisk konference. Introduktionslægerne passer med fornøden supervision CT-skanner og gennemlysningsundersøgelser. Introduktionslægerne arbejder i ultralyd sammen med en over- eller afdelingslæge. Introduktionslægerne deltager i muligt omfang i MR-skanning, men der bliver ikke tale om egentlig oplæring.

De mere erfarne introduktionslæger samt læger i hoveduddannelsesstilling forestår på skift de enkelte konferencer under fornøden supervision, ideelt samme konferencer en måned ad gangen, ligesom de i sammenhængende perioder allokeres til CT-skanner, MR-skanner, angiografi og mammografi. Rotationen afhænger for læger i hoveduddannelses-stilling af, hvilke uddannelseselementer den enkelte har fået / vil få tilbudt ved universitetsafdelingen (Århus/Aalborg) samt interesser, for eksempel kan tilbydes op til 1 måneders mammografi.

De uddannelsessøgende læger deltager i forvagtslaget, aktuelt 7-skiftet døgnvagt med tilkald fra bolig, som aktuelt er under omlægning til vagt fra vagtværelse. Derudover er der formaliseret overlæge-bagvagt, med tilkald fra bolig. Introduktionslægerne er på skift ansvarlige for forvagtskemaet, og de uddannelsessøgende læger bliver inddraget i tilrettelæggelsen af det daglige arbejde under hensyn til såvel uddannelse som produktion.

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

Uddannelsesansvarlig overlæge er overlæge Jette Madsen, og herudover har afdelingen 2 hovedvejledere, men afdelingslæger og overlæger vil løbende blive uddannet til hovedvejleder.

Afdelingens uddannelsesmiljø er under stadig udvikling. Den uddannelsesansvarlige overlæge er ansvarlig for uddannelsesprogrammet. Hovedvejleder og den uddannelsessøgende læge afholder evalueringssamtaler (som et minimum introduktions-, midtvejs- og slutevalueringssamtale), og laver individuel

uddannelsesprogram afhængig af tidligere erfaring og interesser. Afdelingen deltager desuden i uddannelsen af medicinstuderende, radiografstuderende og lægesekretærelever.

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

Aktuelt er der staff meeting for hele regionshospitalet to onsdage i måneden og lægemøde internt i afdelingen en til to onsdage pr. måned.

Der er ugentlig lægeundervisning hver torsdag, hvor både uddannelsessøgende læger og speciallæger internt og eksternt holder et kort foredrag. Målet er, at afdelingen bidrager til introduktions- og hoveduddannelseslægers uddannelse og udvikling, og at hoveduddannelseslægerne bidrager til afdelingens udvikling gennem videreformidling af nye undersøgelses- og behandlingsstrategier fra universitetssygehusene. Det forventes herudover, at de uddannelsessøgende bidrager aktivt til egen uddannelse, også ved selvstændige studier.

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

Aktuelt tilbydes introduktionslæger deltagelse i de fire årlige endagskurser for radiologiske introduktionslæger i Region Nord. Herudover skal introduktionslægerne deltage i regionens obligatoriske tværfaglige kurser og kan hvis ansættelsen er længere end et år deltage i et indenlandsk radiologisk kursus efter eget valg. Læger i hoveduddannelse kan, i det omfang de obligatoriske teoretiske kurser levner plads til det, deltage i et kursus eller en kongres under forløbet i Viborg.

**9: Forskning, udviklings- og kvalitetsarbejde på afdelingen**

Som nævnt forventes de uddannelsessøgende læger at tage aktivt del i såvel egen uddannelse som afdelingens udvikling, dels gennem ovennævnte læringssituationer, dels gennem deltagelse i det løbende udviklings- og kvalitetsarbejde på afdelingen, både hvad angår patientforløb, personale, apparatur og diagnostik.

I muligt omfang vil afdelingen støtte aktive introduktionslæger i gennemførelsen af mindre videnskabelige projekter (kasuistik/foredrag) med henblik på kvalifikation til hoveduddannelsesstilling og hoveduddannelseslæger i fortsættelsen af igangværende projekter.

På RH-Viborg er der et forskningsudvalg, som har til opgave at fremme forskningen. Der er et Ph.d.-netværk som er behjælpelig med rådgivning, tips og ideer for interesserede, og er der et stort fagbibliotek, som står til rådighed for alle ansatte.

**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 håndelag 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 uddannelsen 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 hovedvejlederen mulighed for at følge, hvordan uddannelsesforløbet skrider frem. For yderligere information henvises til målbeskrivelsen hvor emnet er udførligt beskrevet ([www.drs.dk/introudd.htm](http://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](http://www.evaluer.dk). Resultaterne offentliggør Region Nord 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.

Denne afdeling er sidst evalueret 2006 og evalueringen kan ses på

Sundhedsstyrelsens hjemmeside [www.sst.dk](http://www.sst.dk)

([www.sst.dk/Uddannelse%20og%20autorisation/Inspektorordning/Inspektorrapporter.aspx](http://www.sst.dk/Uddannelse%20og%20autorisation/Inspektorordning/Inspektorrapporter.aspx)).

### **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 hovedvejleder, 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 hovedvejlederen sammen med den uddannelsessøgende læge pligt til at forsøge at afhjælpe problemerne så hurtigt som muligt. Ved et utilfredsstillende forløb er både lægen

under uddannelse og hovedvejlederen forpligtet til at orientere den uddannelsesansvarlige overlæge, der skal forsøge at afhjælpe problemet.

Der skal 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](http://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 eller en anden fra ansættelsesudvalget.

### **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](http://www.drs.dk), Sekretariatet for Lægelig Videreuddannelse, Region Nord, [www.videreuddannelsen-nord.dk](http://www.videreuddannelsen-nord.dk) og Sundhedsstyrelsen, [www.sst.dk](http://www.sst.dk).  
([www.sst.dk/Soegeresultat.aspx?terms=speciall%C3%A6geuddannelse](http://www.sst.dk/Soegeresultat.aspx?terms=speciall%C3%A6geuddannelse))

Dette uddannelsesprogram er udfærdiget d. 01.01.2010 af:

Jette Madsen.  
Uddannelsesansvarlig overlæge  
Billeddiagnostisk afdeling.  
Regionshospitalet Viborg.

**Rotationskema for introduktionsansættelsen**

<b>Funktionsområde</b>	<b>Funktionsperioder, mdr.</b>	
	<b>Standard</b>	<b>Individuelt tilpasset</b>
Skadekonference	2	
CT-skanner	3	
Gennemlysningsundersøgelser	2	
Ultralydskanning	3	
MR-skanning	0,5	
Mammografi/angiografi inkl. intervention.	0.5	



## Placering af logbogens attestationer

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

<b>14. Sundhedsfremmer</b>		
<b>Mål</b>	<b>Konkretisering af mål / vurderingskriterier</b>	<b>Placering af læring og attestation i relation til funktionsområder</b>
<b>14.1</b> Kan identificere når en radiologisk procedure vil være skadelig for patientens helbred.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>	CT. UL. Gennemlysning. MR.

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

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