



Region Syddanmark

**Uddannelsesprogram for
Speciallægeuddannelsen i Radiologi
i
Videreuddannelsesregion Syd**

*Radiologisk Afdeling, Odense Universitetshospital, OUH
Radiologisk Afdeling, Odense Universitetshospital, Svendborg
Røntgen og Scanning, Esbjerg Sygehus
Røntgen og Scanning, Sygehus Sønderjylland
Røntgen og Scanning, SLB Kolding og Vejle*

Den indledende del af uddannelsesprogrammet er revideret af de regionale uddannelsesråd/uddannelsesudvalg i radiologi i samarbejde med Dansk Radiologisk Selskabs Koordinerende Uddannelsesråd maj 2022.

Redigeret maj 2023

Uddannelsesprogrammet er vedlagt bilag:

Kompetenceskema/placering af kompetence-underskrifter i hele uddannelsesforløbet

Introduktion

En radiologs arbejde omfatter vejledning, udførelse og vurdering samt efterfølgende konferering og beskrivelse af diagnostiske og billedvejledte terapeutiske procedurer. Diagnostikken udføres ved hjælp af forskellige medicinske billedsystemer; røntgen, ultralyd, computer tomografi (CT), magnetisk resonans (MR) og fusionsmodalitet (fx CT-skanning i forbindelse med PET-CT-skanning). Eksempler på billedvejledte invasive procedurer er biopsier og drænanlæggelse, mens stentbehandling og ballonudvidelse er eksempler på radiologiske interventionelle behandlinger. En del af de billedvejledte diagnostiske og terapeutiske procedurer er akutte og tilbydes døgnet rundt med stor variation i type og mængde af akutte opgaver fra afdeling til afdeling.

Den billeddiagnostiske afdeling er en central afdeling på ethvert hospital og er en tværgående samarbejdspartner for samtlige øvrige kliniske afdelinger. De diagnostiske og terapeutiske procedurer forudsætter en tæt og klar kommunikation med alle samarbejdspartnere for at sikre hensigtsmæssige strategier til bedste besvarelse af et givent klinisk spørgsmål på mest skånsomme måde for patienten. Det kræves derfor, at en speciallæge i radiologi ikke alene behersker visuelle analytiske evner og diagnostisk viden, men også en viden om, hvordan konkrete diagnostiske problemer løses både med hensyn til valg mellem en stor mængde af forskellige tekniske undersøgelser og med hensyn til mulig digital efterbehandling af det primære billedmateriale for at belyse den kliniske problemstilling bedst muligt. Radiologer arbejder ofte i interesseområder, som både kan være sygdomsrelaterede (onkoradiologi), organrelaterede (thorax, abdomen, urogenital, muskuloskeletal, mamma, neuroradiologi, kar), aldersrelaterede (pædiatri) og modalitetsrelaterede (UL, CT, MR, PET-CT og SPECT-CT). Alle deltager i uddannelsen af kommende speciallæger og af andre under uddannelse på den enkelte afdeling. Der er en stigende forskningsaktivitet i det radiologiske speciale og en del af hoveduddannelsessøgende har en forskningsgrad. Radiologi er et af de større specialer med ca. 700 speciallæger fordelt på ca. 40 afdelinger på landsplan. De fleste radiologer er ansat på et hospital.

Det radiologiske undersøgelses- og behandlingstilbud er i vid udstrækning afpasset efter de kliniske specialer på det pågældende hospital og dermed også hvilke områder inden for radiologien, man specialiserer sig i efter endt hoveduddannelse. Højt specialiserede funktioner findes i hver region. På de fleste øvrige sygehuse findes mange udvalgte specialfunktioner på regionsniveau, og relativt få afdelinger har alene hovedfunktionsniveau.

Der er i 2022 cirka 80 introduktionsstillinger på landsplan og der opslås årligt 44 hoveduddannelsesstillinger, så også på uddannelsessiden er radiologi et stort speciale. Udviklingen i radiologien går hele tiden mod yderligere avancering af de velkendte billeddannelsesmetoder, ultralyds-, MR- og CT, såvel som digital radiografi. Det totale antal radiologiske procedurer er fortsat støt stigende med mange interventionelle procedurer, men størstedelen af arbejdsopgaverne foregår ved vurdering af stort volumen af billeder ved skærm. Der er en yderligere specialisering på vej med i mange tilfælde mulighed for komplicerede invasive procedurer af både akut og ambulant karakter. Der er flere fusionsmuligheder mellem billeddannende undersøgelser, som giver større samarbejde med andre diagnostiske specialer. Endvidere bliver der i tiltagende grad foretaget multidisciplinære teamdannelser, hvor der er konferencer mellem klinikere og flere diagnostiske afdelinger med god mulighed for at optimere og udvikle diagnostikken. Brugen af kunstig intelligens er i rivende udvikling og vil formentlig komme til at spille en stor rolle som hjælp og beslutningsstøtte i det radiologiske speciale.

De minimumskompetencer som skal opnås er beskrevet i ["Målbeskrivelsen for speciallægeuddannelsen i radiologi 2022"](#).

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

Uddannelsesprogrammet (dette dokument med bilag) 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 uddannelse udarbejdes en *personlig uddannelsesplan*, som beskriver hvornår og hvordan kompetencerne erhverves på netop disse afdelinger. Opnåelsen af kompetencerne attesteres på [Uddannelseslæge \(uddannelseslaege.dk\)](http://Uddannelseslaege(uddannelseslaege.dk))

Uddannelsesforløbet

Uddannelsen til speciallæge i radiologi består af 12 måneders introduktionsuddannelse og efterfølges af 48 måneders hoveduddannelse.

Introduktionsuddannelsen medfører rotation på den enkelte afdeling. Enkelte stillinger indeholder rotation mellem matrikler.

Under introduktionsuddannelsen skal gennemføres det obligatoriske tværfaglige kursus:

'Kursus i klinisk vejledning' som De Regionale Råd for Lægers Videreuddannelse er ansvarlige for.

Herudover er der tilbud om kurser for introduktionslæger i radiologi.

Under **hoveduddannelsen** skal gennemføres dels specialespecifikke kurser, dels generelle kurser samt forskningstræningskursus.

De 11 specialespecifikke kurser er den uddannelsessøgende tilmeldt samtidig med ansættelsen i hoveduddannelsesstilling, og der informeres direkte fra hovedkursuslederen.

Det er vigtigt at den uddannelsessøgende sammen med sin vejleder/uddannelsesansvarlige overlæge i starten af ansættelsen vurderer om kursusrækken passer til netop dette forløb på afdelingen. Vedrørende information om kurser og tilmelding til de generelle kurser og forskningstræningen er dette beskrevet i [målbeskrivelsen](#).

Uddannelsens opbygning

I Region Syddanmark er der årligt dimensioneret i alt 10 hoveduddannelsesforløb, og regionen har inden for dimensioneringsplanens rammer fastsat antallet af årlige introduktionsstillinger til 20.

Opbygningen af uddannelsesforløbet:

Introduktionsuddannelsen består af 12 måneders rotation i fagområder/modaliteter på den enkelte afdeling. Enkelte stillinger indeholder rotation mellem matrikler.

I Region Syddanmark er **hoveduddannelsesforløbet** opbygget med 12 måneder på en funktionsbærende enhed, herefter 24 måneder på en højt specialiseret enhed og afslutningsvis 12 måneder på den funktionsbærende enhed, hvor man påbegynder sit hoveduddannelsesforløb.

Uddannelsesgivende afdelinger:

Der er i Region Syddanmark i alt 5 uddannelsesgivende afdelinger.

Højtspecialiserede enheder (HSE):

Odense Universitetshospital, Odense

Funktionsbærende enheder (FBE):

Esbjerg Sygehus
Sygehus Sønderjylland
Sygehus Lillebælt, Kolding og Vejle
Odense Universitetshospital, Svendborg

Uddannelsesforløbenes geografiske placering:**Introduktionsstillinger**

De 20 introduktionsstillinger er placeret således på de 5 uddannelsesgivende afdelinger:

Odense Universitetshospital	5 forløb
Sydvestjysk Sygehus, Esbjerg	3 forløb
Sygehus Sønderjylland	4 forløb
Sygehus Lillebælt, Kolding og Vejle	6 forløb
Odense Universitetshospital, Svendborg	2 forløb
I alt	<u>20 forløb</u>

Hoveduddannelsesforløb

De 10 hoveduddannelsesforløb er sammensat og placeret således:

Antal	FASE 1/ 1. år	FASE 2 / 2.-3. år	Fase 3 / 4. år
3	SLB, Kolding/Vejle *)	OUH	SLB, Kolding/Vejle *)
2-3	Esbjerg Sygehus	OUH	SVS, Esbjerg
2-3	SHS, Aabenraa	OUH	SHS, Sønderborg/Aabenraa
2	OUH, Svendborg	OUH	OUH, Svendborg

*) SLB, Kolding/Vejle er fordelt med 6 måneder i Kolding og 6 måneder i Vejle på både fase 1 og fase 3.
Hvert år opslås 5 hoveduddannelsesforløb med start 1. maj og 5 hoveduddannelsesforløb med start 1. november.

Præsentation af afdelingerne

Nedenfor findes links til de uddannelsesgivende afdelingers hjemmesider for nærmere afdelingspræsentation inklusiv uddannelsesrammer/funktioner.

Radiologisk Afdeling, Odense Universitetshospital, OUH

[Præsentation af afdelingen](#)

[Om uddannelse på afdelingen](#)

Radiologisk Afdeling, Odense Universitetshospital, Svendborg

[Præsentation af afdelingen](#)

[Om uddannelse på afdelingen](#)

Esbjerg Sygehus

[Præsentation af afdelingen](#)

[Om uddannelse på afdelingen](#)

Radiologisk Center, Sygehus Sønderjylland

[Præsentation af afdelingen](#)

[Om uddannelse på afdelingen](#)

Røntgenafdelingen, SLB Kolding

[Præsentation af afdelingen](#)

[Om uddannelse på afdelingen](#)

Røntgenafdelingen, SLB Vejle

[Præsentation af afdelingen](#)

[Om uddannelse på afdelingen](#)

Kompetenceudvikling og attestation:

Kompetenceudviklingen vil ske ved en rotation rundt i den enkelte afdeling og afsnit under ansættelsen og under hoveduddannelsen ved rotation mellem flere hospitaler.

I **introduktionsuddannelsen** får man en gradvis indføring i specialets håndgreb, apparatur og billedfortolkning. Praktisk håndlag erhverves via demonstration af en erfaren læge, efterfulgt af superviseret udførelse. 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 blive kompetencevurderet og få attesteret kompetencer hos relevante speciallæger. Kompetencerne fremgår af målbeskrivelsen og skal attesteres på uddannelseslaege.dk

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 håndlag erhverves via demonstration af en erfaren læge, efterfulgt af superviseret udførelse indtil den uddannelsessøgende er kompetent til selvstændigt at udføre funktionen. På samme måde foregår oplæring i billedanalyse/diagnosticering, udfærdigelse af undersøgelsesvar, samt deltagelse i radiologisk-klinisk konference, hvor patientforløb relateres til radiologiske fund.

Det forventes, at den *uddannelsessøgende læge* løbende selv tager initiativ til at blive kompetencevurderet og få attesteret kompetencer hos relevante speciallæger, som fremgår af vedhæftede oversigt. Kompetencerne fremgår af målbeskrivelsen, samt af vedhæftede skema og skal attesteres på uddannelseslaege.dk

Lærings- og vurderingsstrategier

(Dette emne er yderligere beskrevet i [målbeskrivelsen](#))

Under **introduktionsuddannelsen** 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 i introduktionsåret. På eget initiativ og hjulpet af vejlederne og den uddannelsesansvarlige overlæge findes relevant litteratur. *Struktureret observation i klinikken/ radiologisk kompetencevurdering mini-IPX og vejledersamtale* vil være de mest benyttede vurderingsmetoder. 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.

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, vejledersamtale og kompetencevurdering med "mini IPX/OSATS"*

vil være de mest benyttede vurderingsmetoder. 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.

Vejledning i den lægelige videreuddannelse/uddannelsessøgende

Under ansættelsen har den uddannelsessøgende en vejleder (som kan være den uddannelsesansvarlige overlæge), som afholder introduktionssamtale, justeringssamtale (eventuelt flere) og slutevalueringssamtale. Med udgangspunkt i uddannelsesprogrammet udarbejdes en individuel uddannelsesplan, som beskriver på hvilken måde den uddannelsessøgende og afdelingen vil arbejde hen mod de satte mål. Alle uddannelseslæger vil få afholdt minimum 3 vejledersamtaler (på hvert sygehus), minimum en 360 graders feedback vurdering, få gennemgang af udførte/beskrevne undersøgelser uanset modalitet, samt blive vurderet på evnen til at afholde konference og afholde undervisning. Ved vurderingen benyttes kompetencekort (mini-IPX).

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.

Evaluering af den lægelige videreuddannelse/uddannelsesstedet

Den uddannelsessøgende læge skal ved hvert afsluttet uddannelseselement evaluere uddannelsesprogrammet, uddannelsesplanen, samt det enkelte uddannelsessted og dets læringsrammer på uddannelseslaege.dk. Resultaterne i anonymiseret form offentliggøres af Regionerne samme sted.

Afdelinger med uddannelsesstillinger er tilsluttet sundhedsstyrelsens inspektorordning. Med mellemrum besøges afdelingen af specialets inspektorer. Efter besøget udfærdiges en rapport, hvori uddannelsesstedet og de uddannelsessøgende får gode råd til hvordan uddannelsesmiljøet eventuelt kan gøres bedre. Det seneste inspektorbesøg på afdelingen er nævnt i afdelingspræsentationen, og resultatet kan ses på Sundhedsstyrelsens hjemmeside om [inspektorordningen](#).

Resultatet af evalueringen af uddannelsesstedet følges op af afdelingen og hospitalsledelsen, men også af Det Regionale Råd for Lægers Videreuddannelse og den regionale postgraduate kliniske lektor (se nærmere på de regionale hjemmesider for lægelig videreuddannelse). Fokus på uddannelsen i regionen har også Det Regionale Uddannelsesråd/Det Regionale Uddannelsesudvalg i Radiologi, som består af uddannelsesansvarlige overlæger i regionen, yngre læge repræsentanter, den postgraduate kliniske lektor og repræsentation fra Sekretariatet for Lægelig Videreuddannelse.

Øvrige regler for den lægelige videreuddannelse

Yderligere oplysninger om specialet, hoveduddannelsen mm kan findes her:

Dansk radiologisk Selskab, www.drs-uddannelse.dk og DRS.dk

Sundhedsstyrelsen, www.sst.dk

De Regionale Råd for Lægers Videreuddannelse betjenes af sekretariater, som bistår med ansættelsespapirer samt råd og vejledning under speciallægeuddannelsens forløb, se sekretariaternes hjemmesider:

Region Øst: [Den Lægelige Videreuddannelse - Region Øst](#)

Region Syd: [Den Lægelige Videreuddannelse - Region Syd](#)

Region Nord: [Den Lægelige Videreuddannelse - Region Nord](#)

Bilag 1:

Kompetenceskema/placering i introduktionstillingen:

Se venligst: [Målbeskrivelse for speciallægeuddannelsen i Radiologi \(sst.dk\)](#)

Kompetencer			Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)
Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)		
	Abdominal radiologi	Medicinsk ekspert/ lægefaglig		
I1.1	Kan radiologisk diagnosticere de almindeligste lidelser i abdomen med de anvendte modaliteter	Kan genkende normalanatomi. Kan diagnosticere fri luft, fri væske, ileus, infektioner, ansamlinger, rumopfyldende processer og aortaaneurismer	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering
I1.2	Kan undersøge abdomen med ultralyd ved simple problemstillinger med assistance fra specialist	Kan udføre en ultralydsundersøgelse af de intraabdominale organer og aorta med henblik på en fuldstændig anatomisk fremstilling Kan diagnosticere galdesten, galdestase, fri væske, rumopfyldende processer og abdominalt aortaaneurisme	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Simulationskursus	Radiologisk kompetencevurdering

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)
	Fysik og teknik	Medicinsk ekspert/lægefaglig		

I2.1	Forstår de væsentlige begreber ved strålefysik	Forstår røntgenstrålings frembringelse Kender til de basale begreber og faktorer af betydning for stråledosis	Selvstudium Regionalt kursus	Vejledersamtale
I2.2	Forstår princippet ved konventionel røntgenundersøgelse	Forstår princippet i opbygningen af røntgenapparatet Kan vurdere billedkvalitet og kender faktorer af betydning for røntgenundersøgelsens billedkvalitet	Superviseret dagligt arbejde	Radiologisk kompetencevurdering
I2.3	Forstår princippet ved CT-skanning	Forstår den fysiske baggrund og princippet ved CT-skanning Kender faktorer af betydning for billedkvalitet ved CT-skanning Kan anvende window leveling Kender til de hyppigst anvendte protokoller samt 2D og 3D rekonstruktioner	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Regionalt kursus	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering
I2.4	Forstår princippet ved ultralydsskanning	Forstår princippet i dannelse af ultralydsbillede Forstår faktorer af betydning for billedkvalitet herunder valg af probe og basale apparaturindstillinger og kan anvende disse i praksis.	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering

I2.5	Forstår det basale princip ved MR-skanning	Forstår den basale fysiske baggrund og princip ved MR-skanning, herunder kendskab til de almindeligste sekvenser Kender kontraindikationer og mulige komplikationer ved MR-skanning	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Regionalt kursus	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering
------	--	--	---	--

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)
	Kontraststoffer	Medicinsk ekspert/ lægefaglig		
I3.1	Kender til de anvendte kontraststoffer, herunder kendskab til ESUR guidelines	Kender til principper for anvendelse af kontraststoffer, herunder timing af skanning ift. kontrastindgift Kender til kontraindikationer, bivirkninger og interaktioner for de anvendte kontraststoffer Kan diagnosticere og initiere behandling af akutte reaktioner fra anvendte kontraststoffer	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Regionalt kursus	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)
	Kunstig intelligens i radiologien	Medicinsk ekspert/ lægefaglig		
I4.1	Kendskab til brugen af kunstig intelligens i radiologien	Kender til den praktiske anvendelse af kunstig intelligens i det radiologiske arbejde	Superviseret dagligt arbejde	Vejledersamtale

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)
	Muskuloskeletal radiologi	Medicinsk ekspert/ lægefaglig		
I5.1	Kan diagnosticere de almindeligste muskuloskeletale lidelser med de anvendte radiologiske modaliteter	Kender til normalanatomi og kan diagnosticere de hyppigste normalvarianter/anomalier Kan diagnosticere frakturer og luksationer Kan diagnosticere ledlidelser (artrose og artrit)	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering

		Kan erkende de almindeligste fokale processer i knogler og bløddele		
--	--	---	--	--

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)
	Neuroradiologi	Medicinsk ekspert/ lægefaglig		
I6.1	Kan diagnosticere de almindeligste lidelser i cerebrum og columna med de anvendte radiologiske modaliteter	Kan diagnosticere intracerebrale og ekstracerebrale blødninger, cerebrale infarkter, rumopfyldende processer og hydrocephalus Kan diagnosticere traumatiske og de almindeligste degenerative sygdomme i columna	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Regionalt kursus	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)
	Radiologisk strategi	Medicinsk ekspert/ lægefaglig		

17.1	Kender til visitation og prioritering af den rette radiologiske procedure	<p>Kan redegøre for de almindeligste indikationsområder for konventionel radiologisk undersøgelse, undersøgelse med snitbilleddiagnostik og ultralyd</p> <p>Kan vurdere om undersøgelsen er berettiget og i så fald hvilken modalitet, der med fordel kan anvendes</p>	Superviseret dagligt arbejde	<p>Vejledersamtale</p> <p>Radiologisk kompetencevurdering</p>
17.2	Kan vurdere kvaliteten af de hyppigste billeddiagnostiske undersøgelser	Kan vurdere undersøgelsens kvalitet og diagnostiske værdi og tage stilling til eventuel supplerende undersøgelse	Superviseret dagligt arbejde	<p>Vejledersamtale</p> <p>Radiologisk kompetencevurdering</p>

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)
	Strålebeskyttelse	Medicinsk ekspert/ lægefaglig		
18.1	Kendskab til kilder for patient- og personalebestråling samt metoder til begrænsning af bestråling	<p>Kendskab til den generelle strålebeskyttelse</p> <p>Forståelse for niveauet af stråledosis for røntgenundersøgelse og CT, herunder de forskellige CT regioner</p> <p>Kendskab til metoder til begrænsning af bestråling af patienter og personale herunder gravide og anvender disse</p>	<p>Selvstudium</p> <p>Superviseret dagligt arbejde</p> <p>Regionalt kursus</p>	<p>Vejledersamtale</p> <p>Radiologisk kompetencevurdering</p>

18.2	Kender til kvalitetssikring og apparaturkontrol i en røntgenafdeling	Kender til den regelmæssige apparaturkontrol og kvalitetskontrol	Dagligt arbejde	Vejledersamtale
------	--	--	-----------------	-----------------

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)
	Thoraxradiologi	Medicinsk ekspert/ lægefaglig		
19.1	Kan diagnosticere de almindeligste lidelser i thorax med de anvendte radiologiske modaliteter	Kan genkende normal anatomi og patoanatomi i thorax herunder pneumoni, lungestase, lungetumor, atelektase, pneumothorax, pleural ansamling, mediastinale processer og corektasi	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Regionalt kursus	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering
19.2	Kan undersøge thorax med ultralyd ved assistance fra specialist og kan eventuelt udføre ultralydsvejledt intervention	Kan udføre skanning og diagnosticere pleural ansamling Kendskab til indikationer og principper for pleuracentese	Superviseret dagligt arbejde	Radiologisk kompetencevurdering

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)
	Urogenital radiologi	Medicinsk ekspert/ lægefaglig		
I10.1	Kan diagnosticere de almindeligste lidelser i nyrer og urinveje med de anvendte radiologiske modaliteter	Kan genkende normalanatomi og patoanatomi ved sten i nyre- og urinveje, hydronefrose og fokale processer	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Regionalt kursus	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering
I10.2	Kan undersøge urinveje med ultralyd ved simple problemstillinger med assistance fra specialist	Kan diagnosticere hydronefrose, urinretention og fokale forandringer	Superviseret dagligt arbejde Regionalt kursus	Radiologisk kompetencevurdering

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)
	Vaskulær Radiologi	Medicinsk ekspert/ lægefaglig		
I11.1	Kan undersøge aorta ved simple problemstillinger med de anvendte	Kan genkende normalanatomi og patoanatomi i aorta (aneurisme og atherosclerose)	Superviseret dagligt arbejde	Radiologisk kompetencevurdering

	radiologiske modaliteter med assistance fra specialist		Selvstudium	
I11.2	Kan undersøge de dybe vener i underekstremiteter med ultralyd ved simple problemstillinger med assistance fra specialist	Kan genkende tromber i de dybe vener	Superviseret dagligt arbejde Selvstudium	Radiologisk kompetencevurdering

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)
		Akademiker / forsker og underviser		
I12.1	Evner kontinuerligt at opsøge ny viden, at vurdere validiteten og at udvikle egen ekspertise	Opsøger relevant viden Kan gennemføre en litteratursøgning kritisk og relevant Har en systematisk tilgang til egen læring og egen uddannelse Har en reflektiv tilgang til egen praksis Kan fremlægge en radiologisk case	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Radiologiske lærebøger og videnskabelige artikler	Vejledersamtale Bedømmelse af mundtlig præsentation

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)
		Kommunikator		
I13.1	Kan kommunikere mundtligt med patienter, kolleger og samarbejdspartnere	<p>Kan samtale med patienter (herunder børn og deres forældre) i et imødekomende og forståeligt sprog.</p> <p>Kan kommunikere forståeligt med personer som indgår i det tværfaglige team i dagarbejdet og i en eventuel vagt, herunder også ved telefonsamtaler.</p> <p>Udviser ansvarlighed og omhu ved brugen af talegenkendelse og har kendskab dennes faldgruber</p>	Superviseret dagligt arbejde	Radiologisk kompetencevurdering 360 graders feedback
I13.2	Kan kommunikere skriftligt med patienter, kolleger og samarbejdspartnere	<p>Kan kort og klart formulere et svar med eventuelle differentialdiagnoser og anbefalinger</p> <p>Kan kommunikere forståeligt med personer som indgår i det tværfaglige team i dagarbejdet og i en eventuel vagt</p>	Superviseret dagligt arbejde	Radiologisk kompetencevurdering 360 graders feedback
I13.3	Kan afholde røntgenkonference indenfor flere af specialets områder	<p>Kan anvende røntgenkonferencen som kommunikationsform</p> <p>Kender til Multi-Disiplinær Teamkonference (MDT)</p>	Superviseret dagligt arbejde	Radiologisk kompetencevurdering

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)
		Leder/ administrator/ organisator		
I14.1	Kan administrere egen tid og egne opgaver i det daglige arbejde	Kan prioritere og strukturere det daglige arbejde med optimal vægtning mellem patientdiagnostik og egne uddannelse.	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde	Vejledersamtale 360 graders feedback
I14.2	Kan prioriterer opgaver og lede fx radiografer i forbindelse med arbejde/vagt	Kan påtage sig lederrollen i et team i det daglige arbejde	Superviseret dagligt arbejde	Vejledersamtale 360 graders feedback
I14.3	Har kendskab til afdelingens opbygning og anvender afdelingens instrukser	Kan anvende afdelingens skriftlige instruktioner og patientinformationer. Kan informere patienter ved udførelse af diagnostiske undersøgelser og interventionelle procedurer	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde	Vejledersamtale 360 graders feedback

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)
		Professionel		

I15.1	Kan opføre sig lægeligt professionelt	<p>Kan vurdere egen faglige formåen samt sige fra og søge råd når egen kompetence ikke er tilstrækkelig</p> <p>Kan erkende etiske grænser over for patienten</p> <p>Udviser ansvarlighed, omhu og samvittighedsfuldhed</p> <p>Udviser fagligt engagement og bidrager til et godt arbejdsmiljø og uddannelsesmiljø</p> <p>Kan uddrage konstruktiv læring af utilsigtede hændelser /fejl</p> <p>Demonstrerer målrettethed i planlægning af egen læring</p> <p>Skal følge op på arbejdsopgaver og undersøgelsesresultater</p>	<p>Selvstudium</p> <p>Superviseret dagligt arbejde</p>	<p>Vejledersamtale</p> <p>360 graders feedback</p>
-------	---------------------------------------	--	--	--

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)
		Samarbejder		
I16.1	Kan etablere og udvikle samarbejdsrelationer	Viser ansvar for at etablere og udvikle effektive samarbejdsrelationer i tværfaglige teams, specielt i	Superviseret dagligt arbejde	<p>Vejledersamtale</p> <p>360 graders feedback</p>

		<p>samarbejde med radiografer om undersøgelsesplanlægning og -udførelse.</p> <p>Evner at samarbejde med læger og andet personale fra kliniske afdelinger.</p> <p>Samarbejder relevant med patienten i en undersøgelsessituation.</p>		
--	--	--	--	--

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)
		Sundhedsfremmer		
I17.1	Kan redegøre for fordele samt kontraindikationer og risici ved de almindeligste radiologiske undersøgelser og procedurer	<p>Kan vurdere om en radiologisk undersøgelse vil være skadelig for patientens helbred.</p> <p>Kan angive kontraindikationer og komplikationer til biopsi og drænage.</p> <p>Kan beskrive og formidle fordele og risici ved radiologiske undersøgelser.</p>	<p>Selvstudium</p> <p>Superviseret dagligt arbejde</p> <p>"Graviditet og Røntgenstråling" (Statens Institut for Strålebeskyttelse)</p>	<p>Vejledersamtale</p> <p>Radiologisk kompetencevurdering</p>

		Kender forholdsreglerne ved bestråling af gravide og børn		
--	--	---	--	--

Bilag 2:

Kompetenceskema/placering af logbogens underskrifter i hele uddannelsesforløbet:

A = FBE1 (1. år), B = HSE (2.-3. år), C = FBE2 (4. år), D = Kursus

Kompetencer			Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)	Tidsmæssig placering A,B,C,D
Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)			
	Abdominal radiologi	Medicinsk ekspert/ lægefaglig			
H1.1	Kan selvstændigt, ud fra de anvendte modaliteter, diagnosticere de hyppigst forekommende sygdomme i mave-tarm-kanal, abdominale organer, peritoneum og retroperitoneum	Kongenitte lidelser Infektiose og inflammatoriske lidelser Vaskulære lidelser Tumorer, herunder forhold af betydning for stadietinddeling Postoperative komplikationer Forandringer som følge af traume	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus (Abdominal Radiologi)	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	B

H1.2	Kan udføre og tolke ultralydsundersøgelse af abdomen samt udføre ultralydsvejledt intervention	<p>Kan udføre skanning og diagnosticere de almindeligste sygdomme i abdomen, herunder postoperative forandringer og følger efter traume</p> <p>Kan foretage ultralydsvejledt punktur/drænage af ansamling og absces</p> <p>Kan foretage ultralydsvejledt biopsi</p>	Superviseret dagligt arbejde	Radiologisk kompetencevurdering	B
H1.3	Kan udføre og vurdere gennemlysningsundersøgelser af mave-tarm-kanal og andre hulrum, eventuelt under supervision	Kan udføre og vurdere primært akutte og postoperative konventionelle kontrastundersøgelser	Superviseret dagligt arbejde	<p>Vejledersamtale</p> <p>Radiologisk kompetencevurdering</p>	B
H1.4	Har viden om basale nonvaskulære invasive procedurer	Har kendskab til fordele og ulemper ved nonvaskulære invasive procedurer såsom PTC	Specialespecifikt kursus (Abdominal Radiologi)	Godkendt specialespecifikt kursus	D

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)	Tidsmæssig placering A,B,C,D
	Fysik og teknik	Medicinsk ekspert/lægefaglig			
H2.1	Kan redegøre for og anvende væsentlige begreber i strålefysik	Røntgenstrålings frembringelse Røntgenstrålings vekselvirkning med stof Grundlæggende dosimetri Grundlæggende radiobiologi	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus (Fysik og Radiobiologi / Teknik & Strålebeskyttelse)	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	D
H2.2	Kan redegøre for og anvende principper i en konventionel røntgenundersøgelse og gennemlysningsundersøgelse	Teknikken bag "computed radiography" (CR), "direct radiography" (DR) og gennemlysningsundersøgelse Opbygningen af røntgenapparatet Principper for gennemlysning Billeddannelsens geometri Faktorer af betydning for røntgenundersøgelses billedkvalitet	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus (Fysik og Radiobiologi / Teknik & Strålebeskyttelse)	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	D
H2.3	Kan redegøre for og anvende principper ved CT-skanning	Den fysiske baggrund og princippet i CT-skanning, herunder avancerede CT-teknikker Faktorer af betydning for billedkvalitet ved CT-scanning Mulighederne for tilpasning af undersøgelsesparametre med henblik på reduktion af patientbestråling	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus (Teknik & Strålebeskyttelse)	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	D

		Kender principper for protokoller samt tidsmæssig koordinering ved anvendelse af intravenøs kontrast og kan anvende disse principper			
H2.4	Kan redegøre for og anvende principper ved ultralydsskanning	Den fysiske baggrund og princippet i ultralydsskanning Faktorer af betydning for billedkvalitet ved ultralydsskanning Kendskab til supplerende ultralydsteknikker Mulige komplikationer til selve teknikken	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus (Teknik & Strålebeskyttelse)	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	D
H2.5	Kan redegøre for og anvende principper ved MR-skanning	Den fysiske baggrund og princippet i MR-skanning, herunder kendskab til de mest almindelige sekvenser Faktorer af betydning for billedkvalitet ved MR-skanning Kontraindikationer og mulige komplikationer ved MR-skanning Principper for anvendelse af protokoller Kendskab til tidsmæssig koordinering ved anvendelse af intravenøs kontrast	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus (Teknik & Strålebeskyttelse)	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	D
H2.6	Kan redegøre for principper ved nuklearmedicinsk billeddannelse	Princippet i PET og PET-CT Princippet i SPECT og SPECT-CT Principper for almindeligste nuklearmedicinske undersøgelser	Selvstudium Specialespecifikt kursus (Teknik & Strålebeskyttelse)	Vejledersamtale Godkendt kursus	D

H2.7	Kan redegøre for og anvende principper ved billedbearbejdning	Kan udføre 2D og 3D rekonstruktioner, herunder brug af iterativ rekonstruktion Kendskab til fusion imellem modaliteter	Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus (Teknik & Strålebeskyttelse)	Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	D
------	---	---	---	--	---

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)	Tidsmæssig placering A,B,C,D
	Kontraststoffer	Medicinsk ekspert/ lægefaglig			
H3.1	Kan redegøre for og anvende kontraststoffer, herunder anvende guidelines	Principper for anvendelse af kontraststoffer Kontraststoffernes bivirkningsprofiler, kontraindikationer og interaktion med andre stoffer Kan diagnosticere og initiere behandling af kontrastreaktioner fra alle typer af kontraststoffer	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus (Uroradiologi)	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	D

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)	Tidsmæssig placering A,B,C,D
	Kunstig intelligens i radiologien	Medicinsk ekspert/ lægefaglig			
H4.1	Har viden om basale principper bag kunstig intelligens	Principper for anvendelse af kunstig intelligens i de forskellige organrelaterede områder	Delelementer i de specialespecifikke kurser	Godkendte kurser	D

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)	Tidsmæssig placering A,B,C,D
	Mammaradiologi	Medicinsk ekspert/ lægefaglig			
H5.1	<p>Kan ved klinisk mammografi, diagnosticere de hyppigste sygdomme i mammae</p> <p>Har viden om organiseret mammografiscreening</p> <p>Har viden om diagnosticering af sygdomme i mammae med MR-skanning</p>	<p>Infektioner Cyster</p> <p>Tumorer, herunder kendskab til BIRADS stadiemæssig Forandringer som følge af traume og kirurgi</p> <p>Kan skelne mellem klinisk mammografi og screeningsmammografi</p> <p>Kendskab til indikationer og undersøgelsesmetoder med MR og kendskab til kriterier for malign/benign sygdom</p>	<p>Selvstudium</p> <p>Superviseret dagligt arbejde</p> <p>Specialespecifikt kursus (Mammaradiologi)</p>	<p>Vejledersamtale</p> <p>Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus</p>	C
H5.2	<p>Kan udføre og tolke klinisk mammaundersøgelse</p> <p>Kan udføre og tolke ultralydsundersøgelse af mammae samt udføre</p>	<p>Klinisk mammaundersøgelse</p> <p>Kan udføre skanning og diagnosticere de hyppigste sygdomme i mamma, herunder i regionale lymfeknuder</p>	<p>Superviseret dagligt arbejde</p>	<p>Radiologisk kompetencevurdering</p>	C

	ultralydsvejledt intervention	Kan foretage ultralydsvejledt punktur/drænage af ansamling og absces. Kan foretage ultralydsvejledt biopsi af mammae og axiller			
--	-------------------------------	--	--	--	--

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)	
	Muskuloskeletal radiologi	Medicinsk ekspert/ lægefaglig			
H6.1	Kan selvstændigt, ud fra de anvendte modaliteter, diagnosticere de hyppigst forekommende skeletale sygdomme	Kongenitte og idiopatiske lidelser Infektiøse lidelser Inflammatoriske lidelser Benigne og maligne tumorer Forandringer som følge af traume Degenerative lidelser Osteoporose og osteomalaci Osteonekroser	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus (Muskuloskeletal Radiologi)	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	B
H6.2	Kan selvstændigt, ud fra de anvendte modaliteter, diagnosticere de hyppigst forekommende bløddelsforandringer	Infektiøse lidelser Inflammatoriske lidelser Benigne og maligne tumorer Forandringer som følge af traume Degenerative lidelser	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus (Muskuloskeletal Radiologi)	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	B

H6.3	Kan udføre og tolke ultralydsundersøgelse af bevægeapparatet samt udføre ultralydsvejledt intervention	Kan udføre skanning og diagnosticere Ledansamlinger Bløddelsprocesser Seneforandringer Kan foretage ultralydsvejledt punktur af ansamling	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus (Muskuloskeletal Radiologi)	Radiologisk kompetencevurdering	B
------	--	---	---	---------------------------------	---

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)	Tidsmæssig placering A,B,C,D
	Neuroradiologi	Medicinsk ekspert/ lægefaglig			
H7.1	Kan selvstændigt, ud fra de anvendte modaliteter, diagnosticere de hyppigst forekommende sygdomme i kranie, cerebrum, medulla samt i cerebrale kar og halskar	Kongenitte lidelser Infektioner, inflammatoriske og demyeliniserende lidelser Vaskulære lidelser Benigne og maligne tumorer Forandringer som følge af traume	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus (Neuroradiologi inkl. hoved/hals)	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	B
H7.2	Kan selvstændigt, ud fra de anvendte modaliteter, diagnosticere de hyppigst forekommende sygdomme i columna og spinalkanal	Kongenitte lidelser Infektioner Degenerative og inflammatoriske lidelser Benigne og maligne tumorer Forandringer som følge af traume	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus (Neuroradiologi inkl. hoved/hals)	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	B
H7.3	Kan selvstændigt, ud fra de anvendte modaliteter, diagnosticere de hyppigst forekommende sygdomme i bihuler, pharynx, spytkirtler, ansigtsskelet og hals	Infektioner og inflammationer Benigne og maligne tumorer Forandringer som følge af traume	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus (Neuroradiologi inkl. hoved/hals)	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	B

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Læringsstrategi er, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode (r), obligatorisk(e)	Tidsmæssig placering A,B,C,D
	Onkoradiologi	Medicinsk ekspert/ lægefaglig			
H8.1	Kan selvstændigt, ud fra de anvendte modaliteter, diagnosticere de hyppigst forekommende onkologiske sygdomme	Kan diagnosticere cancersygdomme og/eller recidiv/spredning i alle regioner, herunder regionale lymfeknuder	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus (Onkoradiologi)	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	B/C
H8.2	Kan monitorere onkologiske sygdomme	Kan vurdere behandlingsrespons i henhold til kriterier Kan diagnosticere post-terapeutiske lidelser Kendskab til principper for stråleterapiskanninger	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus (Onkoradiologi)	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	B/C

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Læringsstrategi er, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)	Tidsmæssig placering A,B,C,D
	Pædiatrisk radiologi	Medicinsk ekspert/ lægefaglig			
H9.1	Kan selvstændigt, ud fra de anvendte modaliteter, diagnosticere de hyppigste sygdomme i thorax hos børn	Kongenitte lidelser Infektiøse og inflammatoriske lidelser Vaskulære lidelser Tumorer Forandringer som følge af traume	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus (Pædiatrisk Radiologi)	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	B
H9.2	Kan selvstændigt, ud fra de anvendte modaliteter, diagnosticere de hyppigste sygdomme i abdomen hos børn Kan, i samarbejde med speciallæge, udføre og vurdere gennemlysningundersøgelse af abdomen hos børn	Kongenitte lidelser Infektiøse og inflammatoriske lidelser Tumorer Postoperative komplikationer Forandringer som følge af traume	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus (Pædiatrisk Radiologi)	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	B
H9.3	Kan udføre og tolke ultralydsundersøgelse af abdomen hos børn	Kan udføre skanning og diagnosticere de hyppigste medicinske og kirurgiske lidelser i abdomen	Superviseret dagligt arbejde	Radiologisk kompetencevurdering	B
H9.4	Kan selvstændigt, ud fra de anvendte modaliteter, diagnosticere de hyppigste sygdomme i bevægeapparatet hos børn	Kongenitte lidelser Infektiøse og inflammatoriske lidelser Tumorer Forandringer som følge af traume	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt	Vejledersamtale Radiologisk Kompetencevurdering	B

			kursus (Pædiatrisk Radiologi)	Godkendt kursus	
--	--	--	-------------------------------	-----------------	--

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)	Tidsmæssig placering A,B,C,D
	Radiologisk strategi	Medicinsk ekspert/ lægefaglig			
H10.1	Kan selvstændigt visitere en patient til rette billeddiagnostiske procedure eller til rette billedvejledte terapeutiske indgreb	<p>Kan indsamle og analysere relevant information om patienten til vurdering af diagnostisk strategi (vurdere berettigelse, vurdere valg af modalitet og eventuelt rækkefølge af modaliteter, vurdere behov for akut eller planlagt undersøgelse)</p> <p>Kan redegøre for de almindeligste indikationsområder for hhv. konventionel og snitbillede-diagnostik (CT, ultralyd, MR)</p> <p>Kan redegøre for behov for forberedelse til undersøgelser (prøvesvar, kontrastindgift, anæstesi)</p>	<p>Selvstudium</p> <p>Superviseret dagligt arbejde</p> <p>Specialespecifikke kursuser</p>	<p>Vejledersamtale</p> <p>Radiologisk kompetencevurdering</p> <p>Godkendte kurser</p>	B/C
H10.2	Kan selvstændigt vurdere en billeddiagnostisk undersøgelse	<p>Kan vurdere optagelsers kvalitet og diagnostiske værdi</p> <p>Kan, indenfor hver anatomisk region, differentiere hyppigste normalvariationer/anomalier fra sygdomme</p> <p>Kan vurdere fund og sygdomme som beskrevet under medicinsk ekspert i øvrigt</p> <p>Kendskab til klinisk konsekvens ved given radiologisk diagnose</p> <p>Kan vejlede om yderligere radiologisk diagnostik eller behandling</p>	<p>Selvstudium</p> <p>Superviseret dagligt arbejde</p> <p>Specialespecifikke kurser</p>	<p>Vejledersamtale</p> <p>Radiologisk kompetencevurdering</p> <p>Godkendte kurser</p>	C

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)	Tidsmæssig placering A,B,C,D
	Strålebeskyttelse	Medicinsk ekspert/ lægefaglig			
H11.1	Kan redegøre for kilder til patient- og personalebestråling samt anvende metoder til begrænsning af bestråling	<p>Teoretisk viden om og forståelse for den generelle strålebeskyttelse</p> <p>Kan selvstændigt anvende metoder til begrænsning af bestråling af patienter og personale</p>	<p>Selvstudium</p> <p>Superviseret dagligt arbejde</p> <p>Specialespecifikt kursus (Teknik og Strålebeskyttelse)</p>	<p>Vejledersamtale</p> <p>Radiologisk kompetencevurdering</p> <p>Godkendt kursus</p>	D
H11.2	Kan redegøre for kvalitetssikring og apparaturkontrol i en røntgenafdeling	Kendskab til kravene til kvalitetsstyring, herunder kvalitetskontroller af apparatur samt audit og klinisk audit	<p>Superviseret dagligt arbejde</p> <p>Specialespecifikt kursus (Teknik og Strålebeskyttelse)</p>	<p>Vejledersamtale</p> <p>Godkendt kursus</p>	D

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)	Tidsmæssig placering A,B,C,D
	Thoraxradiologi	Medicinsk ekspert/ lægefaglig			
H12.1	Kan selvstændigt, ud fra de anvendte modaliteter, diagnosticere de hyppigst forekommende sygdomme i thorax	Kongenitte lidelser Infektioner Vaskulære lidelser Benigne og maligne tumorer i mediastinum, lungeparenkym og pleura, Interstitielle lidelser Forandringer som følge af traume	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus (Thorax Radiologi)	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	B
H12.2	Kan udføre og tolke ultralydsundersøgelse af thorax samt udføre ultralydsvejledt intervention	Kan udføre skanning og diagnosticere ansamling i pleura og pericardie Kan foretage ultralydsvejledt punktur og drænage af ansamling i pleura	Superviseret dagligt arbejde	Radiologisk kompetencevurdering	A (B)

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)	
	Urogenital radiologi	Medicinsk ekspert/ lægefaglig			
H13.1	Kan selvstændigt, ud fra de anvendte modaliteter, diagnosticere de hyppigst forekommende sygdomme i nyrer, urinveje og genitalier	<p>Kongenitte lidelser</p> <p>Infektion og inflammation</p> <p>Medicinske nyresygdomme</p> <p>Vaskulære lidelser</p> <p>Tumorer i nyrer, urinveje og genitalier</p> <p>Forandringer som følge af trauma</p>	<p>Selvstudium</p> <p>Superviseret dagligt arbejde</p> <p>Specialespecifikt kursus (Urogenital Radiologi)</p>	<p>Vejledersamtale</p> <p>Radiologisk kompetencevurdering og Godkendt kursus</p>	B
H13.2	Kan udføre og tolke ultralydsundersøgelse af nyrer, urinveje og genitalier samt udføre ultralydsvejledt intervention	<p>Kan udføre skanning og diagnosticere de almindeligste lidelser i nyrer, urinveje og genitalier</p> <p>Kan foretage punktur/drænage af absces og ansamling</p>	Superviseret dagligt arbejde	Radiologisk kompetencevurdering	B

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)	Tidsmæssig placering A,B,C,D
	Vaskulær radiologi	Medicinsk ekspert/ lægefaglig			
H14.1	Kan selvstændigt, ud fra de anvendte modaliteter, diagnosticere de hyppigst forekommende sygdomme i centrale kar	Arterielle sygdomme i centrale kar Blødninger Forandringer som følge af traume Venetrombose	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus (Kar- og Interventionsradiologi)	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	B
H14.2	Kan udføre ultralydsundersøgelse af store centrale kar Kan udføre ultralydsundersøgelse af vener i ekstremiteter	Kan udføre skanning og diagnosticere de hyppigst forekommende sygdomme Kan udføre scanning og diagnosticere dyb venetrombose	Superviseret dagligt arbejde	Radiologisk kompetencevurdering	A (B)
H14.3	Har viden om basale vaskulære invasive procedurer	Kan forstå fordele og ulemper ved basale vaskulære procedurer Kender til principper for visitation	Selvstudium Specialespecifikt kursus (Kar- og Interventionsradiologi)	Godkendt kursus	B

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)	Tidsmæssig placering A,B,C,D
		Akademiker / forsker og underviser			
H15.1	Evner kontinuerligt at opsøge ny viden, kan vurdere validiteten og kan udvikle egen ekspertise	<p>Kan foretage en kritisk vurdering af medicinsk litteratur herunder anvende begrebet evidensbaseret medicin</p> <p>Kan på et basalt niveau problemformulere og angive undersøgelsesdesign, databehandle og præsentere videnskabelige data</p> <p>Kan udføre og afslutte en radiologisk projektopgave og afrapportere den mundtligt og skriftligt</p>	<p>Selvstudium</p> <p>Forskningstræningskursus, herunder projekt</p>	<p>Vejledersamtale</p> <p>Godkendt gennemførelse af forskningsprojekt, inkl. mundtlig fremlæggelse og skriftlig rapport</p>	B/C
H15.2	Kan undervise og vejlede	<p>Kan varetage uddannelsesfunktion overfor medicinstuderende, yngre læger, kliniske kolleger og tværfagligt personale</p> <p>Kan holde foredrag/undervisning</p> <p>Kan fungere som daglig klinisk vejleder og give feedback</p>	<p>Selvstudium</p> <p>Superviseret dagligt arbejde</p>	<p>Vejledersamtale</p> <p>360 graders feedback</p>	C

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)	Tidsmæssig placering A,B,C,D
		Kommunikator			
H16.1	Mestrer mundtlig kommunikation med patienter, kolleger samt øvrige samarbejdspartnere	<p>Kan samtale med patienter (herunder børn og deres forældre) i forståeligt sprog, også i situationer med alvorlige diagnostiske fund</p> <p>Kan balanceret informere patienter om risici ved en aktuel billeddiagnostisk undersøgelse/procedure og sikre at det bliver forstået</p> <p>Kan selvstændigt og forståeligt kommunikere mundtligt med personer som indgår i det tværfaglige team i dagarbejdet og i vagten</p> <p>Kan anvende sikker kommunikation ved telefonsamtaler</p> <p>Kan mundtligt formulere klart, kort og fuldstændigt svar med eventuelle differentialdiagnoser og anbefalinger</p> <p>Udviser ansvarlighed og omhu ved brugen af talegenkendelse og har kendskab dennes faldgruber</p>	<p>Selvstudium</p> <p>Superviseret dagligt arbejde</p>	<p>Radiologisk kompetencevurdering</p> <p>360 graders feedback</p>	C

H16.2	Mestrer skriftlig kommunikation med patienter, kolleger samt øvrige samarbejdspartnere	<p>Kan skriftligt formulere klart, kort og fuldstændigt svar med eventuelle differentialdiagnoser og anbefalinger</p> <p>Kan selvstændigt og forståeligt kommunikere skriftligt med personer som indgår i det tværfaglige team i dagarbejdet og i vagten</p> <p>Kan udarbejde en skriftlig information om en procedure til samarbejdspartnere eller patienter</p>	<p>Selvstudium</p> <p>Superviseret dagligt arbejde</p>	Audit af beskrivelser	C
H16.3	Kan selvstændigt afholde røntgenkonference	<p>Kan beherske røntgenkonferencen som kommunikationsform</p> <p>Deltage i Multi-Disciplinære Teamkonferencer</p>	Superviseret dagligt arbejde	Radiologisk kompetencevurdering	B/C

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Læringsstrategier , anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)	Tidsmæssig placering A,B,C,D
		Leder/ administrator/ organisator			
H17.1	Kan identificere og påtager sig lægelige, ledelsesmæssige og administrative opgaver	<p>Kan prioritere egen tid hensigtsmæssigt</p> <p>Kan varetage arbejdstilrettelæggelse, arbejdsfordeling og planlægningen i forbindelse med vagten</p> <p>Kan påtage sig lederrollen i et team i det daglige arbejde, således at arbejdet bliver udført hensigtsmæssigt</p> <p>Kan redegøre for rapporteringsregler ved optræden af komplikationer i forbindelse med udførelse af billeddiagnostiske undersøgelser og interventionelle procedurer, herunder ved utilsigtede hændelser (UTH)</p>	<p>Selvstudium</p> <p>Superviseret dagligt arbejde</p> <p>Tværfaglige kurser</p>	<p>Vejledersamtale</p> <p>360 graders feedback</p> <p>Godkendte kurser</p>	D/C
H17.2	Har indblik i og deltager i opgaver af administrativ og ledelsesmæssig karakter	<p>Kendskab til afdelingens opbygning med tillidsrepræsentant, uddannelseskoordinerende yngre læge og uddannelsesansvarlig overlæge</p> <p>Kendskab til og anvender afdelingens/sygehusets/regionens vejledninger/instrukser/procedurer</p> <p>Kan redegøre for regler for informeret samtykke</p>	<p>Selvstudium</p> <p>Superviseret dagligt arbejde</p> <p>Tværfaglige kurser</p>	<p>Vejledersamtale</p> <p>360 graders feedback</p> <p>Godkendte kurser</p>	D/C

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Læringsstrategier , anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)	Tidsmæssig placering A,B,C,D
		Professionel			
H18.1	Kan etablere og udvikle professionelt virke i forhold til samarbejdspartnere, patienter og pårørende	<p>Kan varetage en prioritering af egen tid både i dagarbejde og i vagt</p> <p>Skal deltage aktivt i det daglige arbejdsflow og udvise ansvarlighed for fællesopgaver</p> <p>Kan erkende egne grænser og forstår at sige fra og søge råd, når egne kompetencer ikke er tilstrækkelige</p> <p>Har etisk holdning til afgivelse og opfølgning på undersøgelsesresultater</p> <p>Kan planlægge og tage ansvar for egen læring og uddannelse</p> <p>Demonstrere vedligeholdelse af opnåede kompetencer</p>	<p>Selvstudium</p> <p>Superviseret dagligt arbejde</p>	<p>Vejledersamtale</p> <p>360 graders feedback</p>	B
H18.2	Demonstrerer udvikling af sin egen professionelle identitet	<p>Har kendskab til og kan agere i henhold til afdelingens instrukser og protokoller</p> <p>Kan rapportere og reflektere over utilsigtede hændelser.</p> <p>Kan analysere, diskutere og korrigere både egne og andres fejl</p> <p>Kender relevante retningslinjer fra Sundhedsstyrelsen</p> <p>Kender og forstår den radiologiske rolle indenfor relevante kræftpakker</p>	<p>Selvstudium</p> <p>Superviseret dagligt arbejde</p>	<p>Vejledersamtale</p> <p>360 graders feedback</p>	C

		Kender og forstår betydningen af udrednings- og behandlings-garantier indenfor det radiologiske speciale			
--	--	--	--	--	--

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurdering metode(r), obligatorisk(e)	Tidsmæssig placering A,B,C,D
		Samarbejder			
H19.1	Kan etablere og udvikle samarbejdsrelationer i det daglige arbejde	<p>Skal kunne indgå i samarbejdet med patienter og pårørende</p> <p>Kan vejlede og supervisere radiografer og andet plejepersonale i forbindelse med undersøgelse/procedure</p> <p>Kan give konstruktiv feedback til samarbejdspartnere</p> <p>Skal udvise ansvarlighed for samarbejdet i dagtid og vagttid</p> <p>Kan indgå i det lægefaglige og tværfaglige team med såvel interne som eksterne samarbejdspartnere</p> <p>Skal deltage aktivt i samarbejdet om patienter ved afdelingens radiologiske konferencer</p> <p>Skal deltage i eller observere konferencer i de multidisciplinære teams (MDT)</p>	<p>Superviseret dagligt arbejde</p> <p>Tværfaglige kurser</p>	<p>Vejledersamtale</p> <p>360 graders feedback</p> <p>Godkendt kursus</p>	B/C

H19.2	<p>Demonstrerer viden om samarbejdsrelationer regionalt og nationalt</p>	<p>Skal have kendskab til de radiologiske faglige selskaber</p> <p>Skal have kendskab til de 3 regionale uddannelsesråd for Radiologi og DSR's Koordinerende uddannelsesråd</p> <p>Kender Sundhedsstyrelsens registrering af radiologiske undersøgelser/procedurer, SKS-klassifikation og har kendskab til principper for honorering af røntgenundersøgelser i det offentlige system</p> <p>Kender det danske sundhedsvæsens opbygning og struktur på centralt niveau</p> <p>Kender opbygningen af speciallægeuddannelsen samt lovgivningen om denne</p> <p>Kendskab til forløbspakker</p> <p>Kan redegøre for de regler, der vedrører patientens journalindsigt</p> <p>Kendskab til vejlederfunktionen for uddannelsessøgende og inspektorordningen</p>	<p>Superviseret dagligt arbejde</p> <p>Tværfaglige kurser</p>	<p>Vejledersamtale</p> <p>360 graders feedback Godkendt kursus</p>	<p>D + C</p>
-------	--	--	---	--	--------------

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Læringsstrategier , anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)	Tidsmæssig placering A,B,C,D
		Sundhedsfremmer			
H20.1	Kan anvende radiologiske undersøgelser med omhu og til gavn for patienten på bedst mulig måde	<p>Kan redegøre for kontraindikationer og komplikationer til radiologiske interventioner samt behov for patientobservationer efter disse indgreb</p> <p>Kendskab til nationale og regionale retningslinjer ved radiologiske procedurer</p> <p>Kendskab til hvilke malignitetssuspekterede processer som ikke må biopteres uden konference med tumorcenter</p> <p>Kan identificere hvis en radiologisk procedure vil være skadelig for patientens helbred</p> <p>Kan redegøre for, samt formidle fordele og risici ved radiologiske procedurer</p> <p>Kendskab til målgrupper og baggrunde for eksisterende screenings-programmer, herunder fordele og ulemper ved screening</p> <p>Kan gennemføre undersøgelser af gravide og børn under hensyntagen til strålebelastningen</p>	<p>Selvstudium</p> <p>Superviseret dagligt arbejde</p> <p>Specialespecifikke kurser</p>	<p>Vejledersamtale</p> <p>Radiologisk kompetencevurdering</p> <p>Godkendte kurser</p>	C