

Uddannelsesprogram

Hoveduddannelsen i

Diagnostisk Radiologi

Aalborg - Vendsyssel - Aalborg

Målbeskrivelse 2009

Godkendt den 5. februar 2014 af DRRLV

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. Indledning	3
2. Uddannelsens opbygning.....	4
2.1 Præsentation af uddannelsens ansættelsessteder, herunder organisering af faglige funktioner og læringsrammerne	4
3. Kompetencer, lærings- og kompetencevurderingsmetoder samt kurser og forskning	8
3.1 Plan for kompetenceudvikling og kompetencegodkendelse	8
3.2 Kort beskrivelse af lærings metoder samt hvordan de anførte kompetencevurderingsmetoder skal anvendes på det enkelte ansættelsessted	30
3.3 Obligatoriske kurser og forskningstræning	32
4. Uddannelsesvejledning	34
5. Evaluering af den lægelige videreuddannelse	36
5.1 Evaluer.dk	36
5.2 Inspektorrapporter	36
5.3 Regionale specialespecifikke uddannelsesudvalg	37
6. Nyttige kontakter	38

1. Indledning

Specialet diagnostisk radiologi er beskrevet i målbeskrivelsen

www.sundhedsstyrelsen.dk/da/uddannelse-autorisation/special-og-videreuddannelse/laege/maalbeskrivelser-i-speciallaegeuddannelsen/diagnostisk-radiologi, hvor også speciallægeuddannelsen er beskrevet. Speciallægeuddannelsens introduktionsforløb og hoveduddannelsesforløb understøttes ved anvendelse af uddannelsesbog / portefølje www.drs.dk/hovedudd.htm

Denne udleveres ved første ansættelse i forløbet. Når elektronisk udgave er etableret vil lægen blive introduceret til denne ved starten af ansættelsen. I porteføljen findes adgang til målbeskrivelse, relevante uddannelsesprogrammer, elementer der understøtter læringsprocessen, samt skemaer til dokumentation for godkendelse af de obligatoriske kompetencemål og kurser, der er betingelse for at opnå speciallægeanerkendelse.

Specielle regionale forhold

I Videreuddannelsesregion Nord har vi valgt at have ensartet opbygget uddannelsesforløb omfattende 1 1/2 år på universitetshospital, 1 år på regionshospital og 1 1/2 år på universitetshospital. Uddannelsesudvalget har vurderet at dette giver den kvalitativt bedste kompetenceudvikling. Introduktionsstillingen gennemføres oftest på regionshospital, hvorfor det virker stimulerende på læringen at få et ophold på universitetshospital inden den uddannelsessøgende får mulighed for at opnå fortrolighed med det mere generelle for at slutte af med et ophold på universitetsafdeling. Næsten alle hoveduddannelseskurserne og forskningstræningen ligger i tiden på universitetshospital, således at der bliver tid til fordybelse i det bredere diagnostiske spektrum under regionshospitalsopholdet.

I Videreuddannelsesregion Øst er halvdelen af hoveduddannelsesforløbene fordelt på samme måde som i Videreuddannelsesregion Nord eller med alle 4 år på universitetshospital. Den anden halvdel er med 2 år på regionshospital efterfulgt af 2 år på universitetshospital. I Videreuddannelsesregion Syd er alle forløb fordelt med 1 år på regionshospital, 2 år på universitetshospital og 1 år på regionshospital. I Øst og Syd betyder strukturen en del afbrydelser under regionshospitalsopholdet, hvilket er minimeret i Videreuddannelsesregion Nords uddannelsesforløb.

I Videreuddannelsesregion Nord er iht. bekendtgørelse fra Sundhedsministeriet etableret et tilbud om [individuel karrierevejledning](#) i forbindelse med den lægelige videreuddannelse.

2. Uddannelsens opbygning

Uddannelsens varighed og indhold er beskrevet i målbeskrivelsen (www.sst.dk).

Dette uddannelsesprogram angiver hvordan forløbet udmøntes i det aktuelle uddannelsesforløb.

1. ansættelse	2. ansættelse	3. ansættelse
<i>Radiologisk Afd. Aalborg Universitetshospital</i>	<i>Billeddiagnostisk Afd. Sygehus Vendsyssel, Hjørring</i>	<i>Radiologisk Afd. Aalborg Universitetshospital</i>
<i>18 mdr</i>	<i>12 mdr</i>	<i>18 mdr</i>

2.1 Præsentation af uddannelsens ansættelsessteder, herunder organisering af faglige funktioner og læringsrammerne

Nedenfor findes kort beskrivelse af de ansættelsessteder lægen skal ansættes på i denne del af speciallægeuddannelsen. Beskrivelsen er tilstræbt kort, men kan evt. findes i mere udførlig udgave på ansættelsesstedets hjemmeside ud fra det anførte link.

1. ansættelse: Radiologisk afd. Aalborg universitetshospital

www.aalborguh.rn.dk/Afdelinger/

Ansættelsesstedet generelt

Afdelingen består af 3 matrikler: Aalborg universitetshospital Syd, Aalborg universitetshospital Nord og Aalborg universitetshospital Dronninglund.

Afdelingen foretager alle undersøgelser både med hensyn til alm. røntgen, mammografi, ultralyd (UL), CT og MR scanninger. Der er et samarbejde med alle hospitalets specialer og afdelingen er underopdelt i sektioner, som matcher de respektive kliniske specialer.

Under forløbet på 18 mdr vil der blive roteret mellem 5 sektioner. Ortopædradiologi, gastroradiologi, neuroradiologi, thoraxradiologi og ultralydsektion, der servicerer pædiatri/urologi/ambulante patienter fra egen læge. Hver af sektionerne har en uddannelsesansvarlig speciallæge, som har ansvaret for, at det faglige niveau opnås. Alle speciallægerne i sektionen vil give den nødvendige undervisning både som "bedside" og som teoretisk undervisning.

Organisation af specialer og faglige arbejdsfunktioner (funktionsbeskrivelse)

De hoveduddannelsessøgende skal i forløbet kunne varetage alle konferencer i de respektive sektioner fraset enkelte special-konferencer, som kræver overlæge.

Alle bliver uddannet til at kunne varetage disse konferencer på et selvstændigt niveau.

Desuden skal alle varetage den beskrivende diagnostik indenfor alle specialerne vedr. både alm. røntgenundersøgelser, CT, MR samt UL scanninger.

Afdelingens speciallæger superviserer beskrivelserne alt efter kompetenceniveau.

Der er indført kompetencekort som den ansvarlige speciallæge (enten den faglige ansvarlige eller den koordinerende overlæge) i hvert sektion underskriver, når kompetencevurdering er gennemført, og det ønskede niveau er opnået.

Der vil være ultrasonisk oplæring efter behov, inkl. træning i intervention på diverse fantomer både mht. drænanlæggelse og biopsier. Alle kursister har personlige forløb og i alle forløb er der i slutfasen indført 2 mdr. med variabelt indhold, som er reserveret til supplerende oplæring i sektioner, hvor der er behov for eller personligt ønske om yderligere undervisning.

Der vil blive indført krav om kompetencevurdering med påtegning for de enkelte sektioner forud for vagtarbejde. I det første forløb er man forvagt.

Undervisning

Der er mesterlæreundervisning i alle sektioner. Når den enkelte hoveduddannelseslæge starter i en ny sektion, vil der være en startsamtale med den overlæge, som har uddannelsesansvaret i sektionen. Der bliver her aftalt hvordan forløbet skal være – hvilke kompetencer, der skal opnås, og hvordan disse opnås. Der er "bedside" undervisning til kompetencen er opnået, hvorefter hoveduddannelseslægen vil kunne udføre arbejdet selvstændigt. Foruden "bedside" undervisningen er der også teoretisk undervisning på stedet samt forventet selvstudie i udleveret materiale eller anbefalet litteratur.

Når tidspunktet for afslutningen af de enkelte sektioner indtræffer, afholdes et slutevalueringsmøde, hvor opnåede kompetencer gennemgås. Ved manglende kompetencer lægges der en ny plan for, hvordan disse opnås – fx gennem mere undervisningstid i sektionen.

Formaliseret undervisning:

Der er fast undervisning hver tirsdag morgen. Hver anden tirsdag er der staff meeting, hvor alle læger deltager og afdelingerne på skift giver undervisning for alle sygehusets læger. Hver anden tirsdag er det radiologiske speciallæger, som underviser andre radiologer/ynge læger i afdelingen i variable temaer.

Hver onsdag kl 13 – 15 er der undervisning af uddannelsessøgende læger i fastsatte emner. Underviserne er yngre læger sammen med overlæger (speciallæger)

Kurser og kongresser

Under forløbet er der mange A-kurser. Afdelingen stiller ikke krav eller anbefaling om yderligere kurser. Afdelingen har dog en meget positiv indstilling til at betale såvel rejse, ophold som delta-gebyr ved relevante kurser og kongresser. Ved fremvisning af eget forskningsmateriale gives der altid mulighed for detagelse og dækning af udgifter.

Forskning

Afdelingen har en forskningsansvarlig overlæge samt flere læger i PhD forløb.

Der er en del forskning i samarbejde med kliniske afdelinger. Der er ingen krav om forskningsaktivitet udover forskningstræningen, men har hoveduddannelseslægen ønske om forskningsaktivitet ydes der støtte til dette.

2. ansættelse: Billeddiagnostisk Afdeling, Sygehus Vendsyssel, Hjørring

www.sygehusvendsyssel.rn.dk/Afsnit-og-Ambulatorier/Klinik-Diagnostik/Afsnit/Billeddiagnostik---Hjoerring

Ansættelsesstedet generelt

Sygehus Vendsyssel, Hjørring er en del af det samlede Sygehus Vendsyssel, der udover Hjørring består af Frederikshavn og underafdelinger i Skagen (Gigt- og Rygcenter) samt Brønderslev (Neurorehabiliteringscenter). Frederikshavn har overvejende ikke-akut funktion, mens Hjørring som

hovedsygehuset i Vendsyssel udover den elektive funktion fungerer som akuthospital med traumemodtagelse for hele Vendsyssel. Der er fælles akutmodtagelse (FAM).

Billeddiagnostisk afsnit, Hjørring, (BDA) har således en stor akutfunktion med billeddiagnostisk udredning af medicinske og kirurgiske patienter, herunder børn, samt traumepatienter for hele området nord for Limfjorden. Afsnittet undersøger patienter fra de mange kliniske afdelinger på Sygehus Vendsyssel, både akutudredning, herunder intervention, kræftudredning og almindelig elektiv udredning, ligesom der udføres et stort antal undersøgelser fra praktiserende læger i regionen.

Afdelingen er fuldt digitaliseret med RIS/PACS-system og DR-udstyr. Afdelingen omfatter i 2013 11 diagnostikrum, herunder 2 ultralydsstuer, 2 MR-scannere (den ene åben), 2 CT-scannere (dual-energy scannere) i et nyt CT-afsnit og 4 konventionelle røntgenstuer samt 1 gennemlysningsrum. Endelig et mamma-afsnit opdelt i regelret mammaklinik og et screeningsafsnit. Mammaklinikken har udover almindelig klinisk mammaundersøgelse stor erfaring med MR-mammografi. CT-afsnittet varetager udover et bredt udvalg af CT-scanninger med intervention tillige CT-colonografi og CT-coronarangiografi.

Læs mere om Sygehus Vendsyssel på

www.sygehusvendsyssel.rn.dk/

og Billeddiagnostisk afsnit, Hjørring på

www.sygehusvendsyssel.rn.dk/Afsnit-og-Ambulatorier/Klinik-Diagnostik/Afsnit/Billeddiagnostik---Hjoerring

Organisation af specialer og faglige arbejdsfunktioner (funktionsbeskrivelse)

Arbejdet på BDA er delvist organ-/modalitetsopdelt. Som hoveduddannelseslæge arbejder man i CT-scanningsrummet og i gennemlysningsrummet selvstændigt med de undersøgelsestyper, som man har opnået kompetence til tidligere i sit uddannelsesforløb. Der er supervision fra afdelingslæger/overlæger til de undersøgelsestyper, som man ikke kan udføre selvstændigt. Alle lægekrævende undersøgelser beskrives umiddelbart af den udførende læge. For hoveduddannelseslæger bliver beskrivelsen i den første tid på afdelingen godkendt af speciallæge. Den erfarne hoveduddannelseslæge kan selv godkende/afslutte sine beskrivelser. Hoveduddannelseslægen arbejder i Ultralydsrummet sammen med afdelingslæge/overlæge, som vil supervisere til de ultralydsprocedurer, som lægen endnu ikke har kompetencer til, men ellers foretager hoveduddannelseslægen ultralydsundersøgelserne selvstændigt. En række rutineprægede UL-undersøgelser udføres af specialtrænede sygeplejersker. Disse undersøgelser dikteres af den læge, der den pågældende dag er tilknyttet UL-funktionen, i tæt dialog med UL-sygeplejersken. Såfremt det er muligt, kan hoveduddannelseslægen være på et kort ophold i MR-sektionen eller i Mammasektionen afhængigt af interesse. Hoveduddannelseslægen vil med den fornødne supervision af afdelingslæger/overlæger afholde de forskellige konferencer (lungemedicinsk, pædiatrisk, gynækologisk, ortopædkirurgisk, skader, almenkirurgiske). Den erfarne hoveduddannelseslæge vil afholde konferencerne selvstændigt.

Hoveduddannelseslægen deltager efter introduktionsperioden i vagtberedskabet som forvagt. Forvagten er delt tilstedeværelsesvagt, og der er altid en overlæge i bagvagt med tilkald fra bolig. Under vagten foretager hoveduddannelseslægen selvstændigt eller med supervision de akutte billeddiagnostiske undersøgelser og prioriterer undersøgelsen af patienterne.

Undervisning

Der er intern lægeundervisning på BDA hver uge fraset ferieperioder.

Som hoveduddannelseslæge forventes minimum 2 foredrag i løbet af ansættelsen. Der kan også være mulighed for at undervise afdelingens øvrige personale i relevante emner. Desuden holdes fælles staff meeting 1 gang om måneden, hvor alle afdelinger bidrager med oplæg/foredrag.

Kurser og kongresser

Hoveduddannelseslægen deltager i de obligatoriske teoretiske kurser under ansættelsen på BDA. Afhængigt af hvor mange obligatoriske kurser, der er under ansættelsen, kan der være mulighed for deltagelse i et selvvalgt, relevant kursus eller en kongres. Såfremt der er deltagelse i kongres, forventes et kort foredrag på et efterfølgende lægeundervisningsmøde.

Forskning

Det forventes, at de uddannelsessøgende læger tager aktiv del i såvel egen som kollegers uddannelse, ligesom afdelingens udviklings- og kvalitetsarbejde både hvad angår patientforløb, personale, apparatur og diagnostik. Afdelingen vil om muligt støtte hoveduddannelseslægen i gennemførelsen af mindre videnskabelige projekter (kasuistik/poster). I samarbejde med Aalborg Universitet er der oprettet Center for Klinisk Forskning, som der kan trækkes på mhp råd og vejledning, se følgende link:

www.sygehusvendsyssel.rn.dk/For-Sundhedsfaglige/Forskning/Center-for-Klinisk-Forskning

3. ansættelse: Radiologisk afd. Aalborg universitetshospital

www.aalborguh.rn.dk/Afdelinger/

Dette forløb er ligeledes på 18 mdr. Der er her rotation mellem 5 sektioner: Onkoradiologi, uroradiologi, børneradiologi / mammografi samt ophold ved PET scanning og MR specifikt ophold. Hver af sektionerne har en uddannelsesansvarlig speciallæge, som har ansvaret for at det faglige niveau opnås. Alle speciallægerne i sektionen vil give den nødvendige undervisning både som "bedside" og som teoretisk undervisning.

Hoveduddannelseslægen forventes i denne ansættelse indplaceret som bagvagt.

Umiddelbart efter ansættelsesstart gennemføres en samtale med den uddannelsesansvarlige overlæge, hvor kompetencekortene vil blive gennemgået med henblik på bl.a. at kunne varetage bagvagtsfunktionen. For gennemført rotation vil der være en ny samtale med den uddannelsesansvarlige overlæge, hvor logbøgerne vil blive gennemgået. Der er her mulighed for at aftale anvendelsen af den reservede tid (2 mdr) til muligt ekstra ophold på en af sektionerne eller ekstra tid til yderligere fordybelse i ønskeområder.

I øvrigt henvises til forløbet beskrevet under 1. ansættelse.

3. Kompetencer, lærings- og kompetencevurderingsmetoder samt kurser og forskning

3.1 Plan for kompetenceudvikling og kompetencegodkendelse

Kompetencemålene, der skal vurderes og godkendes er anført i målbeskrivelsen, hvor der angives forslag til læringsmetoder for hver enkelt kompetencevurdering. Målbeskrivelsen indeholder desuden en generel beskrivelse af lærings- og vurderingsstrategier.

I dette program findes anvisning på i hvilke delansættelser og hvornår de enkelte kompetencemål skal godkendes. Kompetencegodkendelsen er fordelt efter sværhedsgrad, kompleksitet mm. Læringsrammer og metoder vælges for den enkelte ansættelse. Kompetencevurderingsmetodernes gennemførelse i det konkrete ansættelsessted er ligeledes beskrevet:

CHECKLISTE

Medicinsk ekspert - Fysik og teknik

Målnummer og kompetencemål (svarende til målbeskrivelsen)	Konkretisering af mål	Læringsmetoder (valgt ud fra mulige i målbeskrivelsen)	Kompetencevurderingsmetode (som angivet i målbeskrivelsen)	Tidspunkt for forventet kompetencegodkendelse		
				1. ansæt. Aalborg	2. ansæt. Vendsyssel	3. ansæt. Aalborg
Strålefysik: Kan redegøre for væsentlige begreber i strålefysik	Røntgenstrålings frembringelse	Specialespecifikt kursus Selvstudium	Godkendt kursus Vejledersamtale	x		
Konventionel radiografi: Kan redegøre for principper i konventionel radiografi	• Kendskab til teknikken bag CR og DR • Opbygningen af røntgenapparatet • Billeddannelsens geometri samt faktorer af betydning for billedkvalitet	Specialespecifikt kursus Selvstudium Mesterlære i klinikken	Godkendt kursus Vejledersamtale Struktureret observation i klinikken	x		
CT-skanning: Kan redegøre for principper ved CT skanning	• Den fysiske baggrund og princippet i CT-skanning • Princippet for spiral CT og multislice CT	Specialespecifikt kursus Selvstudium	Godkendt kursus Vejledersamtale	x		

	• Mulighederne for tilpasning af undersøgelsesparametre med henblik på reduktion af patientbestråling • Tidsmæssig koordinering ved anvendelse af intravenøs kontrast	Mesterlære i klinikken	Struktureret observation i klinikken			
Ultralydsskanning: Kan redegøre for principper ved ultralydsskanning	• Den fysiske baggrund og princippet i ultralydsskanning • Kendskab til supplerende ultralydsteknikker • Mulige komplikationer til selve teknikken	Specialespecifikt kursus Selvstudium Mesterlære i klinikken	Godkendt kursus Vejledersamtale Struktureret observation i klinikken	x		
MR-skanning: Kan redegøre for principper ved MR skanning	• Den fysiske baggrund og princippet i MR-skanning • Kontraindikationer og mulige komplikationer ved MR-skanning • Kendskab til tidsmæssig koordinering ved anvendelse af intravenøs kontrast	Specialespecifikt Kursus Selvstudium Mesterlære i klinikken	Godkendt kursus Vejledersamtale Struktureret observation i klinikken	x		
Billedbearbejdning: Kan redegøre for principper for billedbearbejdning	• Kan udføre 2D og 3D rekonstruktioner • Kendskab til fusion imellem modaliteter	Mesterlære i klinikken Specialespecifikt kursus	Godkendt kursus Struktureret observation i klinikken	x		

CHECKLISTE

Medicinsk ekspert – Strålebeskyttelse

Målnummer og kompetencemål (svarende til målbeskrivelsen)	Konkretisering af mål	Læringsmetoder (valgt ud fra mulige i målbeskrivelsen)	Kompetencevurderingsmetode (som angivet i målbeskrivelsen)	Tidspunkt for forventet kompetencegodkendelse		
				1. ansæt. Aalborg	2. ansæt. Vendsyssel	3. ansæt. Aalborg

Kan redegøre for kilder til patient- og personalebestråling samt anvende metoder til begrænsning af bestråling	• Kilder til patient- og personalebestråling • Metoder til begrænsning af personale og patientbestråling • Forholdsregler ved bestråling af gravide (såvel patienter som personale) • Dosisniveau for røntgenundersøgelse, gennemlysningsundersøgelse og CT • Metoder til dosisreduktion ved røntgenundersøgelse, gennemlysningsundersøgelse og CT	Specialespecifikt kursus Selvstudium Mesterlære i klinikken	Godkendt kursus Vejledersamtale Struktureret observation i klinikken	x		
Kan redegøre for kvalitetssikring og apparaturkontrol i en røntgenafdeling	• Kendskab til den regelmæssige apparaturkontrol og kvalitetskontrol	Specialespecifikt kursus Mesterlære i klinikken	Vejledersamtale Godkendt kursus	x		

CHECKLISTE

Medicinsk ekspert – Kontraststoffer

Målnummer og kompetencemål (svarende til målbeskrivelsen)	Konkretisering af mål	Læringsmetoder (valgt ud fra mulige i målbeskrivelsen)	Kompetencevurderingsmetode (som angivet i målbeskrivelsen)	Tidspunkt for forventet kompetencegodkendelse		
				1. ansæt. Aalborg	2. ansæt. Vendsyssel	3. ansæt. Aalborg
Kan redegøre for og anvende kontraststoffer, herunder kendskab til de mest udbredte guidelines	• Kontraststoffer til gennemlysningsundersøgelser, CT-skanning og MR skanning • Kendskab til kontraststoffer til UL • Kontraststoffernes bivirkningsprofiler, kontraindikatio-	Specialespecifikt Kursus Selvstudium Mesterlære i klinikken	Godkendt kursus Vejledersamtale Struktureret observation i klinikken	x		

	ner og kende de mest almindelige guidelines (for eksempel ESUR, ACR) • Kan diagnosticere og initiere behandling af kontrastreaktioner fra alle typer af kontraststoffer					
--	---	--	--	--	--	--

CHECKLISTE

Medicinsk ekspert - Radiologisk strategi og generelle anvisninger

Målnummer og kompetencemål (svarende til målbeskrivelsen)	Konkretisering af mål	Læringsmetoder (valgt ud fra mulige i målbeskrivelsen)	Kompetencevurderingsmetode (som angivet i målbeskrivelsen)	Tidspunkt for forventet kompetencegodkendelse		
				1. ansæt. Aalborg	2. ansæt. Vendsyssel	3. ansæt. Aalborg
For hver enkelt sygdomsdiagnosegruppe nævnt i organafsnit under den medicinske ekspert (5-13) gælder, at vurderingen skal indeholde de konkretiserede punkter:	• 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) • Kan redegøre for almindeligste indikationsområder for nuklearmedicinske undersøgelser, herunder PET CT og SPECT CT • Kan redegøre for behov for forberedelse til undersøgelser (prøvesvar, kontrastindgift, anæstesi)	Mesterlære i klinikken Selvstudium Specialespecifikt kursus	Vejledersamtale Struktureret observation i klinikken Godkendt kursus			x

	• Kan vurdere optagelsers kvalitet og diagnostiske værdi • Kan differentiere hyppigste normalvariationer / anomalier fra sygdomme • Kan redegøre for de almindeligste indikationsområder for hhv. konventionel og snitbilleddiagnostik • Kendskab til klinisk konsekvens ved given radiologisk diagnose					
--	--	--	--	--	--	--

CHECKLISTE

Medicinsk ekspert – Thoraxradiologi

Målnummer og kompetencemål (svarende til målbeskrivelsen)	Konkretisering af mål	Læringsmetoder (valgt ud fra mulige i målbeskrivelsen)	Kompetencevurderingsmetode (som angivet i målbeskrivelsen)	Tidspunkt for forventet kompetencegodkendelse		
				1. ansæt. Aalborg	2. ansæt. Vendsyssel	3. ansæt. Aalborg
Kan diagnosticere sygdomme i thorax med konventionel radiologi og CT	• Tumorer, herunder stadieinddeling af lungetumor • Infektioner • Vaskulære lidelser, herunder stase, lungemboli, aortasygdomme • Interstitielle lidelser, herunder kronisk obstruktiv lungesygdom • Atelektaser • Pneumothorax • Forandringer som følge af traume	Specialespecifikt kursus Selvstudium Mesterlære i klinikken	Godkendt kursus Vejledersamtale Struktureret observation i klinikken		x	

	• Mediastinal patologi (tumor, ansamling, hernie) • Kongenitte lidelser					
	• Kan anvende differentierede CT protokoller tilpasset sygdommene • Har kendskab til CT af hjerte • Har kendskab til CT-vejledt biopsi i thorax	Mesterlære i klinikken Specialespecifikt kursus	Vejledersamtale Struktureret observation i klinikken			x
Kan udføre ultralydsundersøgelse samt udføre ultralydsvejledt intervention i thorax		Mesterlære i klinikken	Struktureret observation i klinikken		x	
Kan diagnosticere sygdomme i thorax med MR-skanning		Specialespecifikt kursus Selvstudium Mesterlære i Klinikken	Godkendt kursus Vejledersamtale Struktureret observation i klinikken			x

CHECKLISTE

Medicinsk ekspert - Abdominal radiologi

Målnummer og kompetencemål (svarende til målbeskrivelsen)	Konkretisering af mål	Læringsmetoder (valgt ud fra mulige i målbeskrivelsen)	Kompetencevurderingsmetode (som angivet i målbeskrivelsen)	Tidspunkt for forventet kompetencegodkendelse		
				1. ansæt. Aalborg	2. ansæt. Vendsyssel	3. ansæt. Aalborg
Kan diagnosticere sygdomme i oesophagus/tarm, abdominale organer, peritoneum og retroperitoneum ved konventionel ra-	• Perforation, abnorm luftfordeling, ileus, intestinal pneumatose, malrotation, volvulus • Infektiose / inflammatoriske lidelser i tarm, samt divertikler • Fistler	Selvstudium Mesterlære i klinikken Specialespecifikt kursus	Vejledersamtale Struktureret observation i klinikken Godkendt kursus		x	

diografi og/eller snitbil- leddiagnostik	• Infektiøse / inflammatoriske lidelser i abdominale organer • Fremmedlegemer og abnorme forkalkninger • Postoperative komplikationer • Traumatiske læsioner • Tumorer i lever, galdeveje, pancreas, milt, binyrer, oesophagus , ventrikel, tarm, herunder forhold af betydning for stadieinddeling • Galdesten ved MRCP • Tumorer ved MRCP					
	• Kan anvende differentierede CT protokoller tilpasset sygdommene • Har kendskab til CT af colon	Mesterlære i klinikken	Struktureret observation i klinikken		x	
Kan udføre ultralydsundersøgelse af abdomen samt udføre ultralydsvejledt intervention	• Kan diagnosticere de almindeligste medicinske og kirurgiske lidelser i abdomen • Kan foretage ultralydsvejledt punktur/drænage af absces og ansamling • Kan foretage ultralydsvejledt biopsi af tumor • Kan redegøre for forskellige punkturteknikker • Kan udføre undersøgelse af store centrale kar	Mesterlære i klinikken	Struktureret observation i klinikken	x		
Kan vurdere gennemlysningsundersøgelser	• Kan udføre og vurdere konventionel kontrastundersøgel-	Mesterlære i klinikken	Struktureret observation i klinikken	x		

af mavearmkanal og andre hulrum, samt i mindre grad udføre dem	se af for eksempel oesophagus, ventrikel, tyndtarm, colon, stomi, ileoreservoir og fistulografi					
--	---	--	--	--	--	--

CHECKLISTE

Medicinsk ekspert - Urogenital radiologi

Målnummer og kompetencemål (svarende til målbeskrivelsen)	Konkretisering af mål	Læringsmetoder (valgt ud fra mulige i målbeskrivelsen)	Kompetencevurderingsmetode (som angivet i målbeskrivelsen)	Tidspunkt for forventet kompetencegodkendelse		
				1. ansæt. Aalborg	2. ansæt. Vendsyssel	3. ansæt. Aalborg
Kan diagnosticere sygdomme i nyrer, urinveje og genitaler med konventionel radiografi og/eller snitbilleddiagnostik	• Hydronefroze, sten, papillomer, abscesser, inflammation og medicinske nyresygdomme • Tumorer i nyrer, blære og retroperitoneum inklusiv afgrænsning og spredning • Traumer i nyrer og retroperitoneum, samt uroplani • Tumorer i ovarier, uterus, testes	Selvstudium Mesterlære i klinikken Specialespecifikt kursus	Vejledersamtale Struktureret observation i klinikken Godkendt kursus			x
	• Kan anvende differentierede CT protokoller tilpasset sygdommene	Mesterlære i klinikken	Struktureret observation i klinikken			x
Kan udføre ultralydsundersøgelse af nyrer, urinveje, genitalia interna og scrotum, samt udføre ultralydsvejledt intervention	• Kan diagnosticere de almindeligste lidelser i urinveje, genitalia interna og scrotum • Kan foretage punktur / drænage af absces og ansamling • Kan foretage biopsi af tumorer i retroperitoneum	Mesterlære i klinikken	Struktureret observation i klinikken		x	

Kan udføre og vurdere gennemlysningsundersøgelser af urinveje	• udføre og vurdere for eksempel pyelografi eller HSG	Mesterlære i Klinikken	Struktureret observation i klinikken			x
---	---	------------------------	--------------------------------------	--	--	---

CHECKLISTE

Medicinsk ekspert - Muskuloskeletal radiologi

Målnummer og kompetencemål (svarende til målbeskrivelsen)	Konkretisering af mål	Læringsmetoder (valgt ud fra mulige i målbeskrivelsen)	Kompetencevurderingsmetode (som angivet i målbeskrivelsen)	Tidspunkt for forventet kompetencegodkendelse		
				1. ansæt. Aalborg	2. ansæt. Vendsyssel	3. ansæt. Aalborg
Kan diagnosticere sygdomme i skelettet ved konventionel radiografi	• Frakturer og luksationer • Forskellige former for degenerative aksiale forandringer • Perifere artropatier, forskellige former for artrit og artrose • Osteoporose og osteomalaci • Epifysiolyse, kongenit hofte-luksation, Calve Perthe hos børn • Scoliose og kyfose, herunder udmåling	Specialespecifikt kursus Selvstudium Mesterlære i klinikken	Godkendt kursus Vejledersamtale Struktureret observation i klinikken	x		
Kan diagnosticere sygdomme i skelettet ved konventionel radiografi og/eller snitbilleddiagnostik	• Infektiøse lidelser herunder osteomyelit, septisk artrit eller spondylit, inklusiv sekvesterdannelse og fistulering. • Primær knogletumor og differentiere mellem benign og malign tumor • Metastaser og hæmatologiske lidelser • Spondylartropatier i aksiale	Specialespecifikt kursus Selvstudium Mesterlære i klinikken	Godkendt kursus Vejledersamtale Struktureret observation i klinikken	x		

	og perifere skelet • Osteonekroser, knogleinfarkt og osteokondrit • Intraartikulære lidelser i store led (specielt skulder, hofte, knæ og ankelled)					
Kan udføre ultralydsundersøgelse af bevægapparatet samt udføre ultralydsvejledt intervention	• Ledansamling i hofte og knæled • Tendinoser og ruptur af større sener • Kan vurdere fokale bløddelsforandringer og diagnosticere oplagte benigne processer/ansamlinger • Kan aspirere ansamling	Specialespecifikt kursus Selvstudium Mesterlære i klinikken	Godkendt kursus Vejledersamtale Struktureret observation i klinikken		x	

CHECKLISTE

Medicinsk ekspert – Neuroradiologi

Målnummer og kompetencemål (svarende til målbeskrivelsen)	Konkretisering af mål	Læringsmetoder (valgt ud fra mulige i målbeskrivelsen)	Kompetencevurderingsmetode (som angivet i målbeskrivelsen)	Tidspunkt for forventet kompetencegodkendelse		
				1. ansæt. Aalborg	2. ansæt. Vendsyssel	3. ansæt. Aalborg
Kan diagnosticere sygdomme i kranie, cerebrum og ansigtsskelet med konventionel og/eller snitbillediagnostik	• Infarkt, aneurisme • Tumor, metastaser, carcinomatose • Hydrocephalus • Dissemineret sclerose og absces • Intra- og ekstracerebrale blødninger • Kranium, cerebrum og ansigtsskelet ved traumer	Specialespecifikt kursus Selvstudium Mesterlære i klinikken	Godkendt kursus Vejledersamtale Struktureret observation i klinikken		x	

	• Kender udredning for cerebrale og spinale misdannelser (Dandy Walker, Arnold Chiari 1 og 2, myelomeningocele)					
Kan diagnosticere sygdomme i columna og spinalkanal med konventionel radiografi og snitbilledediagnostik	• Degenerative og inflammatoriske lidelser i columna totalis, herunder diskusprotrusion, anulusruptur og prolaps • Destruktive processer i columna (metastaser og infektion) • Intraspinale og paraspinale sygdomme (infektion, inflammation, neoplasi) • Traumer (frakturer, ligamentlæsioner, discuslæsioner og epidurale ansamlinger)	Specialespecifikt kursus Selvstudium Mesterlære i klinikken	Godkendt kursus Vejledersamtale Struktureret observation i klinikken		x	
Kan diagnosticere sygdomme i halskar og cerebrale kar ved angiografi	• Aneurismer og AV malformationer • Arteriel trombose, sinus trombose • Halskardissektion	Specialespecifikt kursus Selvstudium Mesterlære i klinikken	Godkendt kursus Vejledersamtale Struktureret observation i klinikken			x
Bihuler, spytkirtler, tænder, kæber: Kan diagnosticere de almindeligste sygdomme i bihuler, spytkirtler, tænder og kæber ved konventionel radiografi og / eller	• Sinuit • Spytsten • Tumor • Rodopklaring	Specialespecifikt kursus Selvstudium Mesterlære i klinikken	Godkendt kursus Vejledersamtale Struktureret observation i klinikken		x	

snitbilleddiagnostik eller ultralyd						
Hals og pharynx: Kan diagnosticere sygdomme i hals og pharynx med ultralyd og/eller snitbilleddiagnostik	• Absces • Tumor • Lymfeknuder	Specialespecifikt kursus Selvstudium Mesterlære i klinikken	Godkendt kursus Vejledersamtale Struktureret observation i klinikken			x

CHECKLISTE

Medicinsk ekspert - Mamma radiologi

Målnummer og kompetencemål (svarende til målbeskrivelsen)	Konkretisering af mål	Læringsmetoder (valgt ud fra mulige i målbeskrivelsen)	Kompetencevurderingsmetode (som angivet i målbeskrivelsen)	Tidspunkt for forventet kompetencegodkendelse		
				1. ansæt. Aalborg	2. ansæt. Vendsyssel	3. ansæt. Aalborg
Kan diagnosticere sygdomme i mammae ved klinisk mammografi	• Diagnosticere oplagt benigne og maligne tumorer i mammae • Kende mammaes fysiologiske ændringer og betydning for diagnostikken • Kendskab til Danish Breast Cancer Cooperative Group's (DBCG) retningslinjer vedr. diagnostik • Kendskab til diagnostiske strategier indenfor det "integrerede diagnostiske system"	Specialespecifikt kursus Selvstudium Mesterlære i klinikken	Godkendt kursus Vejledersamtale Struktureret observation i klinikken			x
Kan udføre ultralydsundersøgelse af mammae og udføre ultralydsvejledt intervention	• Kan udføre ultralydskanning af mammae • Kan udføre cystepunktur og biopsi af tumor	Mesterlære i klinikken	Struktureret observation i klinikken			x

on	• Kan udføre punktur / drænage af mamma absces.					
Kendskab til organiseret mammografiscreening	• Redegøre for forskellen på screeningsmammografi og klinisk mammografi • Kendskab til målgruppen og baggrunden for mammografiscreening, herunder fordele og ulemper ved screening • Kendskab til principperne for kvalitetssikring; herunder kendskab til "Kliniske retningslinjer for mammografi-screening i Danmark"	Specialespecifikt kursus Selvstudium Mesterlære i klinikken				x
Kendskab til diagnosticering af sygdomme i mammae med MR-skanning	• Redegøre for forskellen på screeningsmammografi og klinisk mammografi • Kendskab til målgruppen og baggrunden for mammografiscreening, herunder fordele og ulemper ved screening • Kendskab til principperne for kvalitetssikring; herunder kendskab til "Kliniske retningslinjer for mammografi-screening i Danmark"	Specialespecifikt kursus Mesterlære	Godkendt kursus			x

CHECKLISTE

Medicinsk ekspert - Pædiatrisk radiologi

Målnummer og kompetencemål (svarende til målbeskrivelsen)	Konkretisering af mål	Læringsmetoder (valgt ud fra mulige i målbeskrivelsen)	Kompetencevurderingsmetode (som angivet i målbeskrivelsen)	Tidspunkt for forventet kompetencegodkendelse		
				1. ansæt. Aalborg	2. ansæt. Vendsyssel	3. ansæt. Aalborg
Kan diagnosticere sygdomme i thorax hos spædbørn og småbørn med konventionel og/eller snitbilleddiagnostik	• Sygdomme som hos voksne, men især • RDS • Kongenitte misdannelser • Oesofagus atresi • Diafragmahernie • Rumopfyldende processer i mediastinum • Hydrothorax • Vurdere placering af trachealtube, katetre og dræn i det neonatale thorax	Specialespecifikt kursus Selvstudium Mesterlære i klinikken	Godkendt kursus Vejledersamtale Struktureret observation i klinikken			x
Kan diagnosticere sygdomme i abdomen hos børn med konventionel og/eller snitbilleddiagnostik Kan diagnosticere og i samarbejde med speciallæge udføre gennemlysningundersøgelse af abdomen hos børn	• Sygdomme som hos voksne, men især • Ileus (høj og lav) • Nekrotiserende enterocolitis (NEC) • Fri luft • Malrotation • Intestinal obstruktion, inflammatorisk tarmlidelse • Mb. Hirschsprung • Invagination • Kan redegøre for kontraindikationer for radiologisk reposition af invagination	Specialespecifikt kursus Selvstudium Mesterlære i klinikken	Godkendt kursus Vejledersamtale Struktureret observation i klinikken			x
Kan udføre ultralydsundersøgelse af abdo-	• Sygdomme som hos voksne, men især	Mesterlære i klinikken	Struktureret observation i klinikken			x

men hos børn	• Kan diagnosticere pylorusstenose • Kan vurdere abdominalorganer i forskellige aldersgrupper					
Kan diagnosticere sygdomme i bevægapparatet hos børn	• Sygdomme som hos voksne, men især • Rakitis - Herudover • Redegøre for udredning af skeletdysplasi • Knoglealderbestemmelse • Kendskab til de almindeligste kranie misdannelser • Kan redegøre for udredning af battered child • Kan i samarbejde med speciallæge diagnosticere karakteristiske forandringer ved battered child	Specialespecifikt kursus Selvstudium Mesterlære i klinikken	Godkendt kursus Vejledersamtale Struktureret observation i klinikken			x

CHECKLISTE

Medicinsk ekspert - Kardiagnostik og interventionel radiologi

Målnummer og kompetencemål (svarende til målbeskrivelsen)	Konkretisering af mål	Læringsmetoder (valgt ud fra mulige i målbeskrivelsen)	Kompetencevurderingsmetode (som angivet i målbeskrivelsen)	Tidspunkt for forventet kompetencegodkendelse		
				1. ansæt. Aalborg	2. ansæt. Vendsyssel	3. ansæt. Aalborg
Kan diagnosticere almindeligste sygdomme i centrale og perifere kar med ultralyd og/eller snitbilleddiagnostik	• Dyb venetrombose i over- og underekstremitet • Okklusion, aneurisme, ruptur, og dissektion af aorta thoracalis, aorta abdominalis, samt iliacakar	Specialespecifikt kursus Selvstudium Mesterlære i klinikken	Godkendt kursus Vejledersamtale Struktureret observation i klinikken		x	

	• Blødninger fra de centrale og perifere arterier • Blødninger forårsaget af traumer					
Kan udføre ultralydsundersøgelse af vener i underekstremiteter	• Kan udføre og diagnosticere dyb venetrombose i underekstremitet	Mesterlære i klinikken	Struktureret observation i klinikken	x		
Kan udføre phlebografi	• Kan udføre phlebografi via centralt venekateter eller Port-a-cath	Mesterlære i klinikken	Struktureret observation i klinikken		x	
Kendskab til basale vaskulære og non-vaskulære invasive procedurer	• Angive indikationer for arteriografi, PTA, stent behandling • Angive indikationer for PTC • Kendskab til emboliseringsteknik samt endovaskulær behandling af aorta • Redegøre for komplikationer til arteriografi • Kendskab til afdelingens instruks for efterbehandling og observation af patienter efter arteriografi og PTC	Specialespecifikt kursus Selvstudium Mesterlære i klinikken	Godkendt kursus Vejledersamtale Struktureret observation i klinikken			x

CHECKLISTE

Medicinsk ekspert - Onkologisk radiologi

Målnummer og kompetencemål (svarende til målbeskrivelsen)	Konkretisering af mål	Læringsmetoder (valgt ud fra mulige i målbeskrivelsen)	Kompetencevurderingsmetode (som angivet i målbeskrivelsen)	Tidspunkt for forventet kompetencegodkendelse		
				1. ansæt. Aalborg	2. ansæt. Vendsyssel	3. ansæt. Aalborg
Kan diagnosticere og	• Kan diagnosticere tumor og	Specialespecifikt kursus	Godkendt kursus			x

monitorere cancersygdomme.	anvende principperne for stadienddeling ved TNM systemet ved given malign lidelse • Kan vurdere behandlingsrespons i henhold til RECIST kriterier • Kan diagnosticere recidiv af en tumor • Kan diagnosticere post-terapeutiske lidelser • Kendskab til principperne for stråleterapiskanninger	Selvstudium Mesterlære i klinikken	Vejledersamtale Struktureret observation i klinikken			
----------------------------	--	---	---	--	--	--

CHECKLISTE

Kommunikator

Målnummer og kompetencemål (svarende til målbeskrivelsen)	Konkretisering af mål	Læringsmetoder (valgt ud fra mulige i målbeskrivelsen)	Kompetencevurderingsmetode (som angivet i målbeskrivelsen)	Tidspunkt for forventet kompetencegodkendelse		
				1. ansæt. Aalborg	2. ansæt. Vendsyssel	3. ansæt. Aalborg
Kan kommunikere med patienter, kolleger samt øvrige samarbejdspartnere mundtligt og skriftligt	• Kan samtale med patienter i forståeligt sprog, også i situationer med alvorlige diagnostiske fund • Kan informere patienter om risici ved en aktuell billeddiagnostisk undersøgelse og sikre forståelse • Kan kommunikere skriftligt og mundtligt med personer som indgår i tværfaglige teams • Kan beherske røntgenkonferencen som kommunikations-	Mesterlære i klinikken	Struktureret observation i klinikken		x	

	form • Kan skriftligt og mundtligt formulere klart, kort og fuldstændigt svar med eventuelle differentialdiagnoser og anbefalinger • Kan vurdere om et svar skal formidles akut eller elektivt. • Kan udarbejde en skriftlig information om en procedure til samarbejdspartnere eller patienter					
--	---	--	--	--	--	--

CHECKLISTE

Samarbejder

Målnummer og kompetencemål (svarende til målbeskrivelsen)	Konkretisering af mål	Læringsmetoder (valgt ud fra mulige i målbeskrivelsen)	Kompetencevurderingsmetode (som angivet i målbeskrivelsen)	Tidspunkt for forventet kompetencegodkendelse		
				1. ansæt. Aalborg	2. ansæt. Vendsyssel	3. ansæt. Aalborg
Kan etablere og udvikle samarbejdsrelationer	• Kan indgå i det lægefaglige og tværfaglige samarbejde for at opnå optimal radiologisk service • Kan vurdere og prioritere valg af samarbejdspartnere i forhold til den aktuelle opgave • Kan vejlede og supervisere radiograf i forbindelse med undersøgelse og ved interventionsprocedure • Kan foretage en relevant visitation af elektive og akutte	Mesterlære Klinisk arbejde Tværfagligt kursus	Vejledersamtale 360-graders evaluering			x

	undersøgelser både i dagtid og i vagt • Kan planlægge og tage ansvar for prioriteringen til afvikling af undersøgelser i vagten					
--	---	--	--	--	--	--

CHECKLISTE

Leder/administrator

Målnummer og kompetencemål (svarende til målbeskrivelsen)	Konkretisering af mål	Læringsmetoder (valgt ud fra mulige i målbeskrivelsen)	Kompetencevurderingsmetode (som angivet i målbeskrivelsen)	Tidspunkt for forventet kompetencegodkendelse		
				1. ansæt. Aalborg	2. ansæt. Vendsyssel	3. ansæt. Aalborg
Kan identificere lægelige, ledelsesmæssige og administrative opgaver	• Kan varetage arbejdstilrettelæggelse, herunder arbejdsfordeling og vagtplanlægning samt coaching af vagthold (vejlede, styre og sikre samarbejdet) samt foretage en prioritering af ressourceforbrug	Teoretisk kursus Selvstudium Klinisk arbejde	Godkendt kursus Vejledersamtale			x
Kan påtage sig opgaver af administrativ og ledelsesmæssig karakter	• Kender Sundhedsstyrelsens registrering af røntgenundersøgelser, SKS- klassifikation og har kendskab til principper for honorering af røntgenundersøgelser i det offentlige system • Kan redegøre for regler for information om mulig risiko ved udførelse af diagnostiske undersøgelser og interventionelle procedurer • Kan redegøre for rapporte-					x

	ringsregler ved optræden af komplikationer i forbindelse med udførelse af billeddiagnostiske undersøgelser og interventionelle procedurer • Kan redgøre for de regler, der vedrører patientens journalindsigt • Kender det danske sundhedsvæsens opbygning og struktur på central niveau • Kender opbygningen af speciallægeuddannelsen samt lovgivning om denne • Kendskab til vejlederfunktionen for uddannelsessøgende og inspektorordningen					
--	--	--	--	--	--	--

CHECKLISTE

Akademiker

Målnummer og kompetencemål (svarende til målbeskrivelsen)	Konkretisering af mål	Læringsmetoder (valgt ud fra mulige i målbeskrivelsen)	Kompetencevurderingsmetode (som angivet i målbeskrivelsen)	Tidspunkt for forventet kompetencegodkendelse		
				1. ansæt. Aalborg	2. ansæt. Vendsyssel	3. ansæt. Aalborg
Kontinuerligt at opsøge ny viden, vurdere validiteten og udvikle egen ekspertise	• Kan foretage en kritisk vurdering af medicinsk litteratur herunder anvende begrebet evidensbaseret medicin • På et basalt niveau kunne problemformulere og angive undersøgelsesdesign, databehandling og præsentere viden	Teoretisk kursus Mesterlære i klinikken Selvstudium	Godkendt kursus Vejledersamtale Struktureret observation i klinikken			x

	skabelige data • Kan udføre og afslutte en radiologisk projektopgave og afrapportere den mundtligt og skriftligt • Kan varetage uddannelsesfunktion overfor medicinske studenter, yngre læger, kliniske kolleger og tværfagligt personale					
--	--	--	--	--	--	--

CHECKLISTE Professionel

Målnummer og kompetencemål (svarende til målbeskrivelsen)	Konkretisering af mål	Læringsmetoder (valgt ud fra mulige i målbeskrivelsen)	Kompetencevurderingsmetode (som angivet i målbeskrivelsen)	Tidspunkt for forventet kompetencegodkendelse		
				1. ansæt. Aalborg	2. ansæt. Vendsyssel	3. ansæt. Aalborg
Etablere og udvikle professionelt virke i forhold til samarbejdspartnere, patienter og pårørende	• Kan varetage en prioritering af egen tid og ressourcer under dag- og vagtarbejde • Kan etablere, fastholde og afslutte en professionel relation til patienter • Tage ansvar for egen virksomhed og praktisere i overensstemmelse med det faglige, lovgivningsmæssige og etiske kodeks • Kan erkende egne personlige, faglige og etiske grænser	Mesterlære i klinikken	Struktureret observation i klinikken Vejledersamtale		x	

CHECKLISTE

Sundhedsfremmer

Målnummer og kompetencemål (svarende til målbeskrivelsen)	Konkretisering af mål	Læringsmetoder (valgt ud fra mulige i målbeskrivelsen)	Kompetencevurderingsmetode (som angivet i målbeskrivelsen)	Tidspunkt for forventet kompetencegodkendelse		
				1. ansæt. Aalborg	2. ansæt. Vendsyssel	3. ansæt. Aalborg
Kan anvende radiologiske undersøgelser med omhu og til gavn for patienten på bedst mulig måde	• Kan redegøre for kontraindikationer og komplikationer til biopsi og drænage samt behov for patientobservationer efter disse indgreb • Kendskab til hvilke malignitetssuspekter processer som ikke må biopteres uden konference med tumorcenter • Kan identificere hvis en radiologisk procedure vil være skadelig for patientens helbred • Kan redegøre for, samt formidle fordele og risici ved radiologiske procedurer • Kendskab til målgrupper og baggrunde for eksisterende screenings-programmer, herunder fordele og ulemper ved screening • Kan gennemføre undersøgelser af gravide og børn under hensyntagen til strålebelastningen	Teoretisk kursus Selvstudium Mesterlære i klinikken	Godkendt kursus Vejledersamtale		x	

3.2 Kort beskrivelse af lærings metoder samt hvordan de anførte kompetencevurderingsmetoder skal anvendes på det enkelte ansættelsessted

1. og 3. ansættelse: Aalborg universitetshospital

Læringsmetoder

Læringsmetoderne er i princippet opdelt i 2 forskellige typer, de mere praktiske og de mere teoretiske.

Den praktiske del omfatter fx ultralyd, gennemlysninger, angiografier, intervention vejledt af både UL, CT og MR scanning. Læringsmetoden her er udelukkende bedside.

Afdelingen er i besiddelse af diverse fantomer, hvor den initiale undervisning foregår i løbet af den første måned. Der er en fast gruppe af ældre hoveduddannelseslæger og speciallæger, der varetager denne funktion. Efter fantom-undervisningen vil der være undervisning ved speciallæger på de respektive sektioner. Når undervisningen er afsluttet, og hoveduddannelseslægen har opnået det tilfredsstillende niveau, vil kompetencen blive underskrevet i logbogen.

For CT vejlede biopsier vil undervisningen foregå ved speciallæger i de respektive sektioner, som varetager dette (onkologisk, ortopædisk og gastroradiologisk). Når undervisningen er afsluttet, og hoveduddannelseslægen har opnået det tilfredsstillende niveau, vil kompetencen blive underskrevet i logbogen. Tilsvarende forløb vedr. angiografi og gennemlysning.

Læringsmetoderne i de øvrige områder er mere teoretisk. Der forventes i alle sektionerne selvstudium i anvist litteratur. Litteraturen er tilgængelig både som opslagsværker og digitalt. Alle beskrivestationer har samtidig adgang til internettet. Der bliver udleveret link til diverse relevante webadresser. Alle beskrivelser vil i starten blive gennemlæst af speciallæger, indtil det ønskede faglige niveau er opnået. Herefter forventes et selvstændigt virke.

Der er formel undervisning 2 gange ugentlig, samt bedside undervisning ved arbejdsstationerne. Alle konferencefunktioner gennemgås af sektionens speciallæge med hoveduddannelseslægen inden konferencerne afholdes, indtil lægen har opnået selvstændigt niveau.

Kompetencevurderingsmetoder

Kompetencegennemgang foretages i princippet af alle speciallæger på afdelingen.

Hver enkelt sektion har en uddannelsesansvarlig speciallæge, som er ansvarlig for at afgøre om kompetencerne er opnået. Ved start samtalen gennemgås de kompetencer, som forventes opnået i sektionen. De fleste kompetencer bliver vurderet løbende af alle speciallæger i sektionen.

Udover individuel vurdering af speciallægerne ved sektionerne udføres der også på enkelte sektioner skriftlig/mundtlig prøve.

Der foretages endvidere 360 graders feedback af 2 speciallæger. Første gang indenfor det første halve år og anden gang i løbet af det sidste uddannelsesår.

Der er endvidere løbende evaluering og individuel uddannelsesplanlægning ved de uddannelsesansvarlige overlæger samt to yngre uddannelseskoordinerende læger.

2. ansættelse: Billeddiagnostisk Afdeling, Sygehus Vendsyssel, Hjørring.

www.sygehusvendsyssel.rn.dk/Afdelinger/Billeddiagnostisk+Afdeling+-+Hjoerring/

Læringsmetoder

Kompetencerne kan opdeles i

1. Billeddiagnostik primært foretaget ved billeddiagnostisk arbejdsstation på optagelser foretaget af det fotograferende personale – patientkontakt kun ved behov
 - a. Gennemlysning
 - b. Konventionel røntgen
 - c. CT
 - d. MR
2. Kompetencer, hvor patientkontakt er en forudsætning
 - a. Ultralyd
 - i. Diagnostik uden intervention
 - ii. Intervention (drænanlæggelse, biopsi)
3. Sociale og kommunikative kompetencer

For så vidt angår **punkt 1** er der tale om en kombination af *mesterlære og selvstudie*. Den uddannelsessøgende er via arbejdsplanerne tildelt et ansvarsområde med en speciallæge som back-up. Den uddannelsessøgende gennemgår de tildelte patienter og konfererer derefter med en speciallæge, hvorefter undersøgelsen beskrives. Speciallægen gennemser beskrivelsen før den frigives, indtil det vurderes, at den uddannelsessøgende er kompetent til at beskrive på egen hånd. Ved afholdelse af konferencer gennemgår den uddannelsessøgende læge patienterne med speciallæge inden afholdelse, og speciallægen er til stede ved konferencen, indtil det vurderes, at den uddannelsessøgende kan holde konferencer på egen hånd. Den uddannelsessøgende gøres bekendt med afdelingens litteratur ved ansættelsesstart, og det forudsættes at man løbende tilegner sig den relevante teoretiske viden. Bemandingen er tilrettelagt således at der er tid til at de uddannelsessøgende fordyber sig og løbende kan bede om hjælp. Der er ugentlig undervisning hvor både speciallæger og uddannelsessøgende læger står for undervisningen.

For så vidt angår **punkt 2, i**, er der tale om *bedside og fantomtræning*. Initialt er der en speciallæge til stede ved undersøgelsen, således at det sikres, at kompetencerne tilegnes. Når det vurderes, at den uddannelsessøgende kan ultralydsscanne på egen hånd, frigives vedkommende med back-up af speciallæge. Med hensyn til intervention er der etableret mulighed for fantomtræning i Aalborg på regionens fantomer, og dernæst superviseres den uddannelsessøgende af speciallæge indtil vedkommende mestrer kompetencerne.

For så vidt angår **punkt 3** gives der løbende feed-back i det daglige arbejde, primært fra de lægelige kolleger og sekretærer, sidstnævnte specielt på det skriftlige. For uddannelsessøgende med dansk som 2. sprog kan der ved behov overvejes at tilbyde sprogcoach.

Kompetencevurderingsmetoder

Som ovenfor nævnt vurderes kompetencerne løbende af speciallægerne. Struktureret observation i klinikken og vejledersamtaler vil være de mest benyttede evalueringsmetoder. Kompetencegennemgang foretages af alle speciallægerne på afdelingen dog fortrinsvis den personlige vejleder og den uddannelsesansvarlige overlæge. Ved introduktionssamtalen udarbejdes en individuel uddannelsesplan og tidspunkter for emne for kompetencegennemgang aftales. Der er især fokus på de kompetencer som *senest* forventes opfyldt under aktuelle ansættelse. Specialets mini-IPX/OSATS anvendes til kompetencevurdering.

Efter 6-8 måneder evalueres alle HU-læger, i rollerne leder/administrator, samarbejder, kommunikator og professionel vha. 360 graders feedback.

3.3 Obligatoriske kurser og forskningstræning

Specialespecifikke kurser

Disse er nationale og er beskrevet i målbeskrivelsen (www.sst.dk) og organiseres via specialeselskabet

www.videreuddannelsen-nord.dk/kurser/specialespecifikke+kurser
www.drs.dk/kursus/spec_laegekurser.htm

Generelle kurser

De generelle kurser er overordnet beskrevet i målbeskrivelsen. Kurserne udmøntes og planlægges hovedsageligt regionalt gennem det regionale videreuddannelsessekretariat og af Sundhedsstyrelsen. Der er derfor forskel på kursernes opbygning og varighed samt tilmeldingsprocedure. Lægen skal selv holde sig orienteret om de regionale vilkår, inklusiv vilkår for tilmelding.

Ud over nedenstående tabel henvises til målbeskrivelsen og hjemmeside for kursusbeskrivelse ved det regionale videreuddannelsessekretariat og Sundhedsstyrelsen

www.videreuddannelsen-nord.dk/kurser/generelle+kurser

Forskningstræning

Oversigt udarbejdes af de regionale følgegrupper/uddannelsesudvalg/-råd i samarbejde med den postgraduate lektor (PKL) og findes på det regionale videreuddannelsessekretariats hjemmeside. Har du en ph.d. grad, kan du få merit og skal derfor ikke gennemføre forskningstræningen. Husk at få godkendt dette i Videreuddannelsesregion Nord.

www.videreuddannelsen-nord.dk/kurser/forskningstr%c3%a6ning

Placering af kurserne

Videreuddannelsesudvalget for Diagnostisk Radiologi i Videreuddannelsesregion Nord har besluttet, at der som hovedregel kun ligger 2 obligatoriske kurser under forløbet på Regionshospital. Dette er en følge af, at man i Videreuddannelsesregion Nord kun har 1 år på et Regionshospital i hoveduddannelsesforløbet.

Nedenfor er angivet, hvornår man skal på de forskellige kurser. Der er taget størst mulig højde for, at det passer med det kliniske arbejde, men det er ikke altid muligt, da kurserne kun tilbydes en gang om året for de specialespecifikke kursers vedkommende.

Ved barsel og sygdom kan det blive nødvendigt at fravige nedenstående plan. Kontakt da PKL i Videreuddannelsesregion Nord.

<http://medu.au.dk/centret/pkl/ansattepkler/>

TEORETISKE KURSER I DEN RADIOLOGISKE UDDANNELSE	Varighed
SPECIALSPECIFIKKE KURSER I HOVEDUDDANNELSEN	
Fysik og radiobiologi	19 timer
Teknik og strålehygiejne	27 timer
Thorax + onkologisk radiologi	27 timer
Abdominal radiologi	24 timer
Urogenital radiologi	22 timer
Neuroradiologi inkl. hoved/hals og tandradiologi	25 timer
Muskuloskeletal radiologi	27 timer
Kar-/interventions-radiologi	7 timer
Pædiatrisk radiologi	21 timer

Mammaradiologi	11 timer
I alt specialespecifikke	210 timer
FORSKNINGSTRÆNING	
Modul 1 (ikke specialespecifik)	3 dage
Modul 2 (specialespecifik) - del 1	4 dage
Tid til at lave opgaven	10 dage
Modul 2 (specialespecifik) - del 2	2 dage
Modul 2 (specialespecifik) - del 3 fremlæggelse	1 dag
I alt forskningstræning	20 dage
SOL (Samarbejde, Organisation og Ledelse)	
SOL 1 (regionalt)	2 dage
SOL 2 (nationalt - SST)	3 dage
SOL 3 (regionalt)	4 dage
I alt SOL	9 dage

Tilmelding til kurserne

Det er vigtigt, at hoveduddannelseslægen selv er opmærksom på at blive tilmeldt kurserne. I tvivlstilfælde er det vigtig hurtigst muligt at kontakte hovedvejleder eller evt. uddannelsesansvarlige overlæge. Er man endnu ikke startet i hoveduddannelsesforløbet, kontakt da den uddannelsesansvarlige overlæge på 1. ansættelsessted eller evt. PKL i Videreuddannelsesregion Nord.

Forskningstræningen og SOL kurserne skal hoveduddannelseslægen selv tilmelde sig. Mht. de specialespecifikke kurser fremsendes kursusoversigt fra hovedkursuslederen. Vær dog opmærksom på, om de tildelte kurser stemmer overens med ovenstående plan.

4. Uddannelsesvejledning

Under ansættelsen skal der gives uddannelsesvejledning som anført i målbeskrivelsen

1. og 3. ansættelse: Aalborg universitetshospital

Organisering af den lægelige videreuddannelse

Afdelingen har såvel uddannelsesansvarlige overlæge som uddannelseskoordinerende yngre læger. Alle speciallæger har vejlederkursus, og de fleste speciallæger fungerer aktivt som vejledere. For hver uddannelsessøgende læge er der en hovedvejleder, som er gennemgående i hele uddannelsesforløbet. Der er desuden i hver sektion en læge, som er ansvarlig for den enkelte uddannelsessøgende læges ophold i sektionen, herunder at det ønskede faglige niveau opnås.

Rammer for uddannelsesvejledning

Der afholdes en startsamtale, justeringssamtale og en afsluttende samtale med den uddannelsesansvarlige overlæge. Justeringssamtalen er placeret lige efter opholdet på sygehus Vendsyssel. Uddannelsesvejledningen ved hovedvejlederen er primært tilrettelagt efter behov, men som minimum en startsamtale, justeringssamtale samt en slutsamtale både ved det første og tredje ansættelse. I de enkelte sektioner er der en samtale med den undervisningsansvarlige overlæge i sektionen ved start og ved afslutningen af opholdet. Ved behov er der også en justeringssamtale.

Udarbejdelse af uddannelsesplan

Uddannelsesplanen lægges i samarbejde med den uddannelsesansvarlige overlæge, hovedvejlederen og speciallægerne i de enkelte sektioner. Rotationer mellem de enkelte sektioner ligger fast fra starten. Der er indlagt en 360 graders feedback ca midt i forløbet.

Samtalerne følger i øvrigt de 7 lægeroller samt kompetencekortene med udgangspunkt i målbeskrivelsen.

Supervision og klinisk vejledning i det daglige arbejde

Afdelingens fastansatte læger fungerer alle som kliniske vejledere indenfor den enkelte læges specifikke subspeciale. Alle fastansatte læger fungerer som kliniske vejledere på almene undersøgelser som fx røntgen af thorax.

Alle underskrifter i logbøgerne/kompetencehæfter gives af de subspeciale-specifikke overlæger eller uddannelsesansvarlige overlæge og indhentes løbende under ansættelsen og senest ved slutningen af hver sektion.

Det tilstræbes, særligt i starten af opholdet, at den uddannelsessøgendes funktioner er dubleret af en speciallæge mhp supervision i den pågældende funktion. Supervisionen kan foregå umiddelbart inden eksempelvis et indgreb eller en konference med mulighed for efterfølgende opsamling.

Der kan også være tale om gennemlæsning af beskrivelser med efterfølgende feedback.

2. ansættelse: Billeddiagnostisk afd., Sygehus Vendsyssel, Hjørring

www.sygehusvendsyssel.rn.dk/Afsnit-og-Ambulatorier/Klinik-Diagnostik/Afsnit/Billeddiagnostik---Hjoerring

Organisering af den lægelige videreuddannelse

Uddannelsesfunktionen varetages af en uddannelsesansvarlig overlæge, som er ansvarlig for uddannelsesprogrammet og dets gennemførelse, samt hovedvejledere, der vælges blandt afdelingens øvrige overlæger og afdelingslæger. Den uddannelsessøgende tildeles ved ansættelsens start en hovedvejleder. Der er desuden udpeget en uddannelseskoordinerende yngre læge.

Rammer for uddannelsesvejledning

Introduktionssamtale afholdes med hovedvejleder senest 4 uger efter påbegyndt ansættelse. Samtalen følger de 7 lægeroller i specialet med udgangspunkt i målbeskrivelsen, og indholdet opsummeres på fortrykt skema. Justeringsamtalen afholdes midtvejs eller efter behov, og afsluttede samtale umiddelbart inden ophør af ansættelsen på afdelingen. Herudover tilbydes samtale med uddannelsesansvarlige overlæge med henblik på karrierevejledning.

Udarbejdelse af uddannelsesplan

Hovedvejlederen udarbejder i samarbejde med den uddannelsessøgende en individuel uddannelsesplan. Den uddannelsesansvarlige overlæge modtager samtaleark til godkendelse og underskrift.

Supervision og klinisk vejledning i det daglige arbejde

Alle afdelingens speciallæger fungerer som kliniske vejledere indenfor deres respektive arbejdsområder. Læring foregår hovedsagelig ved mesterlære/superviseret dagligt arbejde, samt selvstudium. Underskifter i logbogen for opnåede kompetencer gives af den ansvarlige overlæge for den pågældende kompetence eller af den uddannelsesansvarlige overlæge. Underskrifterne indhentes løbende under ansættelsesforløbet.

Konferencer/møder: formål, hvem deltager, hvornår

Der afholdes daglige konferencer med ortopædkirurgisk afdeling (inkl. skadekonference), gastrokirurgisk afdeling, fælles akut modtageafdeling, intensiv afdeling og lungemedicinsk afd. Endvidere afholdes tværfaglig mammakonference og kolorektal conference. Tidsforbruget til selve konferencerne varierer fra ca. 15 minutter til over en time, hvortil kommer forberedelse og billedbeskrivelse.

5. Evaluering af den lægelige videreuddannelse

Det fremgår af Sundhedsstyrelsens bekendtgørelse nr. 1706 af 20.12.2006 om de regionale råd for lægers videreuddannelse¹, at de regionale råd for lægers videreuddannelse skal sikre høj kvalitet i den lægelige videreuddannelse (kap. 1, § 2). Til løsning af denne opgave har Rådet flere redskaber, nemlig brugertilfredshed via yngre lægers evaluering af afdelingerne på evaluer.dk og inspektor-rapporter for alle afdelinger.

Det Regionale Råd for Lægers Videreuddannelse i Videreuddannelsesregion Nord² (DRRLV) vil løbende følge disse evalueringer, ligesom det forventes, at de diskuteres i de regionale specialespecifikke uddannelsesudvalg³, hvor specialets postgraduate kliniske lektor (PKL) er formand⁴.

5.1 Evaluer.dk

Det Regionale Råd for Lægers Videreuddannelse offentliggør yngre lægers evalueringer af uddannelsesstederne elektronisk via system på evaluer.dk.

Den enkelte uddannelsessøgende læge skal ved afslutning af hvert delforløb evaluere sit ophold, både hvad angår uddannelsesprogram, herunder uddannelsesplan samt uddannelsesstedet og dets læringsrammer. Evalueringen foregår via evaluer.dk, hvortil den yngre læge modtager log-in via mail fra Videreuddannelsessekretariatet. Alle de uddannelsessøgende lægers evalueringer af uddannelsesstederne kan følges via hjemmesiden www.evaluer.dk.

Den enkelte læges evaluering er anonym og dermed ikke offentligt tilgængelig. Derimod offentliggøres et gennemsnit for alle evalueringer på den uddannelsesgivende afdeling.

Uddannelsesansvarlige overlæger har adgang til at se enkeltevalueringer og prosatekst om uddannelsesstedet. For afdelingen er denne prosatekst oftest den mest givende og udviklende del af evalueringerne, mens pointevalueringerne mere tjener til sammenligning på tværs af afdelinger, specialer og hospitaler. Afdelingerne vil løbende anvende disse evalueringer i arbejdet på at forbedre den lægelige videreuddannelse.

5.2 Inspektorrapporter

Sundhedsstyrelsen⁵ står for inspektorordningen og udsender inspektorer til alle uddannelsesgivende afdelinger ca. hvert 4. år, samt udsender rapporter fra inspektorernes besøg. Det fremgår af Sundhedsstyrelsens bekendtgørelse nr. 1706 af 20.12.2006 om de regionale råd for lægers videreuddannelse (kap. 2, § 7), at DRRLV løbende skal vurdere den enkelte afdelings egnethed som uddannelsessted på baggrund af inspektorrapporterne. Ordningen er et væsentligt element i kvalitetsopfølgningen af den lægelige videreuddannelse på de enkelte hospitaler og afdelinger. Inspek-

¹ www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=11069

² www.videreuddannelsen-nord.dk/det+regionale+r%c3%a5d

³ www.videreuddannelsen-nord.dk/pkl/uddannelsesudvalg

⁴ www.videreuddannelsen-nord.dk/pkl/funktionsbeskrivelse

⁵ www.sst.dk/Uddannelse%20og%20autorisation/Inspektorordning.aspx

torrapporterne fremlægges løbende på møder i DRRLV, som via den Postgraduate Kliniske Lektor i de enkelte specialer følger op på inspektorrapporternes konklusioner og anbefalinger i samarbejde med ledelserne på afdelingerne og de uddannelsesansvarlige læger.

5.3 Regionale specialespecifikke uddannelsesudvalg⁶

Uddannelsesudvalgene for de enkelte specialer har til formål at drøfte spørgsmål om specialets videreuddannelse på samtlige uddannelsessteder i Videreuddannelsesregionen, herunder at bidrage til sikring af en ensartet høj kvalitet i den lægelige videreuddannelse på alle uddannelsessteder for specialet. Uddannelsesudvalgene bør derfor løbende drøfte de enkelte afdelingers evalueringer og inspektorrapporter og følge op på disse via PKL i specialet, som også informerer DRRLV.

⁶ www.videreuddannelsen-nord.dk/pkl/uddannelsesudvalg

6. Nyttige kontakter

Uddannelsesansvarlige overlæger

Aalborg Universitetshospital www.aalborguh.rn.dk/

Sygehus Vendsyssel, Hjørring www.sygehusvendsyssel.rn.dk/

Postgraduat klinisk lektor for denne uddannelse:

Oversigt findes på [hjemmesiden](#) for Center for Medicinsk Uddannelse

Specialeselskabets hjemmeside

Dansk Radiologisk Selskab: www.drs.dk

Sundhedsstyrelsen

www.sst.dk

[Den lægelige videreuddannelse](#)

Regionale sekretariater for lægelig videreuddannelse

Videreuddannelsesregion Nord: www.videreuddannelsen-nord.dk

Videreuddannelsesregion Syd: www.videreuddannelsen-syd.dk

Videreuddannelsesregion Øst: www.laegeuddannelsen.dk

Andre

Lægeforeningens karriererådgivning ([Karrierecoaching](#))