

Uddannelsesprogram

Introduktionsuddannelse i Radiologi:

- Radiologisk Afdeling, Aalborg Universitetshospital 2022.

(Målbeskrivelsen fra 2022)

Godkendt den 27.10.2023 af Det Regionale Råd for Lægers Videreuddannelse

Indledning

Formålet med uddannelsesprogrammet er at beskrive, hvordan og hvornår målene, som er beskrevet i målbeskrivelsen for Radiologi, opnås i det daglige arbejde i Radiologisk Afdeling, Aalborg Universitetshospital. Desuden beskriver uddannelsesprogrammet, hvordan kompetencevurderingen af opnåede mål vil foregå i det daglige arbejde.

Programmet er opdelt svarende til de afdelinger, som indgår i uddannelsesforløbet, og følger tidsmæssigt opbygningen af uddannelsen. Det er beskrevet, hvilke kompetencer der forventes opnået på de enkelte ansættelsessteder, ligesom det er skitseret, i hvilken rækkefølge de enkelte mål mest hensigtsmæssigt opnås.

Uddannelsesprogrammet beskriver således idealforløbet for netop denne uddannelsesstilling.

Samtidig udgør uddannelsesprogrammet en slags kontrakt mellem uddannelseslægen og de afdelinger, som indgår i uddannelsesforløbet, idet såvel uddannelseslægen som afdelingen kan stille krav til hinanden, svarende til uddannelsesprogrammet.

Uddannelsens varighed og indhold er beskrevet i målbeskrivelsen: https://www.sst.dk/-/media/Viden/Uddannelse/Uddannelse-af-speciallæger/Maalbeskrivelser/Radiologi/Maalbeskrivelse-Radiologi-Introduktions--og-Hoveduddannelse-2022.ashx?sc_lang=da&hash=C1BF04273293687C038481ABE1445469

Forkortelser

KV: Kompetencevurdering

UKO: Uddannelseskoordinerende overlæge

UAO: Uddannelsesansvarlig overlæge

PKL: Postgraduat Klinisk Lektor

UKYL: Uddannelseskoordinerende yngre læge

CT: Computed tomography

MR: Magnet resonans tomografi

UL: Ultralyd undersøgelse

RU: røntgen undersøgelse

Indholdsfortegnelse

Indledning	2
Forkortelser	2
Indholdsfortegnelse	3
Ansættelsessted / Uddannelsens opbygning.....	4
1. Ansættelse - Radiologisk Afdeling, Aalborg Universitetshospital 12 mdr.	5
1.1 Præsentation af afdelingen.....	5
1.1.1 Introduktion til afdelingen	6
1.1.2 Organisering af den lægelige uddannelse i afdelingen	6
1.1.3 Uddannelsesvejledning	6
1.1.4 Arbejdsopgaver og - tilrettelæggelse.....	7
1.2 Uddannelsesplanlægning.....	9
1.2.1 Sammenhæng mellem uddannelse og arbejdsfunktioner	9
1.3 Plan for kompetenceudvikling og kompetencegodkendelse.....	10
1.4 Konferencer, undervisning, kurser og kongresdeltagelse	22
1.4.1 Undervisning	22
1.4.2 Kursusdeltagelse	23
3.5 Fokuserede ophold og uddannelsesdage / returdage	23
1.6 Forskning og udvikling.....	23
1.7 Anbefalet litteratur	23
2. Evaluering af den lægelige videreuddannelse	24
3. Nyttige links.....	24

Ansættelsessted / Uddannelsens opbygning

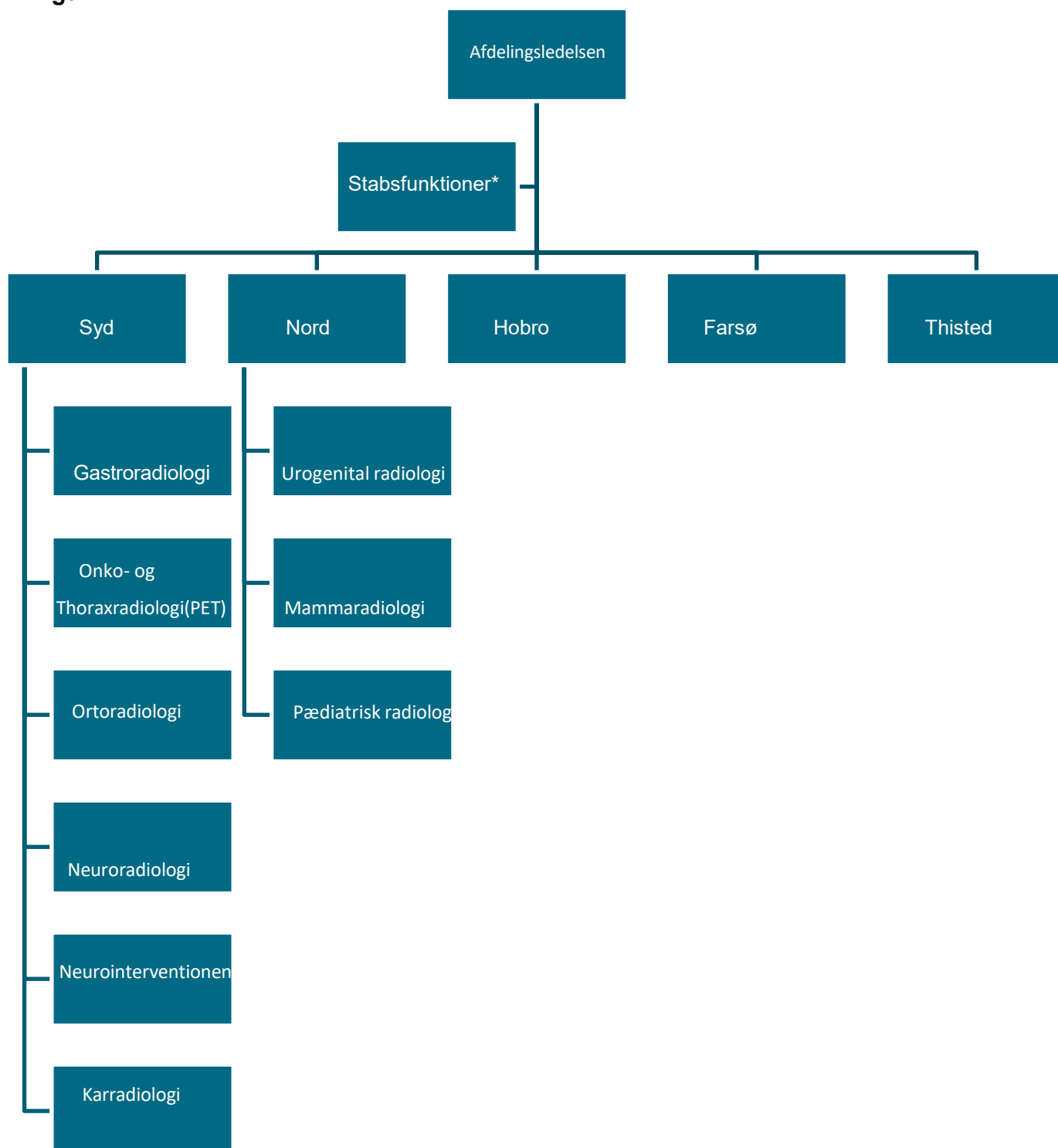
Ansættelse: Introduktionsstilling
Afdeling: Radiologisk Afdeling, Aalborg Universitetshospital
Varighed: 12 mdr.

1. Ansættelse - Radiologisk Afdeling, Aalborg Universitets- hospital 12 mdr.

1.1 Præsentation af afdelingen

Radiologisk Afdeling består af fem matrikler, beliggende på henholdsvis Aalborg Universitetshospital, Afsnit Syd, Afsnit Nord, Hobro, Farsø og Thisted. Figur 1 illustrerer afdelingens opbygning med de forskellige sektioner og matrikler.

Figur 1



Afdelingen har et årligt undersøgelsestal på ca. 300.000 undersøgelser. Der er i afdelingen ansat ca. 300 medarbejdere overvejende indenfor de 3 store personalegrupper: læger, plejepersonale og sekretærer.

Afdelingen er den største og mest specialiserede radiologiske afdeling i regionen. Afdelingen udfører undersøgelser og behandlinger inden for alle områder af radiologien. Er særdeles veludstyret med stor, moderne apparaturpark og avanceret PACS og RIS.

Afdelingen er delt i sektioner indenfor Gastroradiologi, Onko- og Thoraxradiologi, Krradiologi, Inter-ventionsradiologi, Mammaradiologi, Neuroradiologi, Ortoradiologi, Pædiatrisk radiologi og Urogenital radiologi. Der er ansat ca. 80 læger.

Radiologisk Afdeling har et velrenommeret forskningsmiljø, med en forskningsansvarlig professor, flere forskningsinteresserede overlæger og ph.d.-studerende. Forskningsmiljøet skal afspejle afdelingens status som en del af Aalborg Universitetshospital, med tæt samarbejde med Aalborg Universitet.

Vagtfunktionen består af et forvagtslag med yngre læger, et bagvagtslag med enten læger i sidste fase i hoveduddannelsen eller afdelingslæger, samt trombolysenvagt med speciallæger fra Neurosektionen.

Afdelingen indgår i uddannelsen af læger, medicinstuderende, radiografstuderende, sekretærelever, sundhedsteknologistuderende og andre faggrupper.

Informationer om afdelingens undersøgelser og behandlingstilbud fremgår af afdelingens hjemmeside:

(PersonaleNet: <https://personalenet.rm.dk>).

1.1.1 Introduktion til afdelingen

Der er udarbejdet et særskilt introduktionsprogram, som den nyansatte uddannelseslæge følger de første dage.

Introduktionsprogrammet til afdelingen bliver sendt sammen med velkomstbrevet ca. 1 måned før ansættelsesstart.

I første uge er der introduktion til afdelingen og hospitalet, hvor introduktionslægen bliver orienteret om afdelingens og hospitalets generelle arbejdsgange og politikker. I øvrigt får introduktionslægen undervisning i hjertestop, IT-sikkerhed, Hygiejne, RIS/PACS mm.

1.1.2 Organisering af den lægelige uddannelse i afdelingen

I Radiologisk Afdeling i Aalborg er der to uddannelsesansvarlige overlæger (UAO) samt tre uddannelseskoordinerende yngre læger (UKYL).

Uddannelseslægen tildeles en hovedvejleder under hele uddannelsesforløbet. Vejlederen skal hjælpe uddannelseslægen med at få opfyldt punkterne i målbeskrivelsen for uddannelsen i diagnostisk radiologi.

I øvrigt er alle læger i sektionerne klinisk vejleder, der dagligt hjælper uddannelseslægen med den målrettede kompetenceopnåelse.

I følgende link er den overordnede organisering af den lægelige videreuddannelse beskrevet:

<https://www.videreuddannelsen-nord.dk/postgraduat-klinisk-lektor/uddannelsesprogrammer/information-om-den-lagelige-videreuddannelse/>

1.1.3 Uddannelsesvejledning

Vejledersamtalerne er obligatoriske, og det forventes at der bliver lavet mindst 3 i løbet af ansættelsen, evt. flere efter behov. Datoer for vejledersamtaler aftales med din vejleder. Første vejledersamtale vil være skemalagt indenfor de første 2 uger efter opstart på afdeling, som hovedvejlederen har ansvaret for at planlægge. Til vejledersamtalerne er der samtalskemaer man kan følge, hvor alle punkter som udgangspunkt skal være udfyldt. Referatet/vejledersamtalskemaet skal underskrives af såvel vejlederen som den yngre læge.

Vejledersamtalerne spiller en vigtig rolle i uddannelsesplanerne, da de giver mulighed for at gennemgå og tilpasse planen. Ved den første hovedvejledningssamtale får man et solidt fundament for uddannelsesplanen, hvorefter der løbende foretages justeringer ved de efterfølgende samtaler.

Det er væsentligt, at man i vejledersamtalen ikke går ud fra, at dette er en almindelig "hyggelig" samtale mellem to kollegaer.

Det er væsentligt, at man får fokus på den yngre læges uddannelsessituation og derefter, hvordan den yngre læge fungerer i afdelingen.

Det er meget væsentligt, at der sammen med vejlederen aftales hvilke områder den yngre læge skal udvikle til næste samtale, og at der er sat dato på næste samtale, denne dato skal fremstå tydeligt på referatet / i vejledersamtalskemaet.

Efter vejledersamtalerne skal en kopi af samtalskemaerne sendes til både den enkelte vejleder samt UAO'erne. Når det er blevet godkendt, kan man uploade det i uddannelseslæge.dk.

For hvert subspecialer er der tilknyttet en ledende overlæge (specialeansvarlig overlæge).

Der foretages 360 graders feedback af uddannelseslægen under forløbet i Radiologisk afdeling i Aalborg, i midten af ansættelsen. En udarbejdet handleplan skal foreligge til næstkommende vejledersamtale.

Der afholdes et opstartsmøde samt 3 måneders opfølgningssamtale mellem uddannelseslægen og leder af Radiologisk Afdeling, dato og tidspunkter få man oplyst ved ankomst. Nyansat/leder samtalerne er også et led i de individuelle uddannelsesplaner.

Den generelle beskrivelse af samtalsystemet finder du via dette link:

<https://www.videreuddannelsen-nord.dk/postgraduat-klinisk-lektor/uddannelsesprogrammer/information-om-den-lagelige-videreuddannelse/>

1.1.4 Arbejdsopgaver og - tilrettelæggelse

Uddannelsens varighed og indhold er beskrevet i målbeskrivelsen. Dette uddannelsesprogram angiver hvordan forløbet udmøntes i de 12 måneder i Radiologisk Afdeling, Aalborg Universitetshospital:

Figur 2

Måned	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Sektion	orto	orto	gastro	gastro	neuro	neuro	neuro	Hobro	Orto	Thorax	Nord	Nord

En introduktionsstilling varer 12 måneder, og i løbet af denne tid roterer introlægen mellem de forskellige sektioner på afdelingen.

De første 6 måneder bruges til at blive vagtklar, hvilket betyder, at introlægen er vagtfri i denne periode. For at være klar til vagt, skal introlægen have kompetencer inden for knogler, CT-cerebrum og gennemlysning. Disse kompetencer opnås ved, at introlægen tilbringer de første 6 måneder i Gastro, Neuro og Orto-sektionen, med 2-3 måneder i hver sektion.

Der er et tæt samarbejde mellem forvagten, bagvagten og radiograferne i Radiologisk Afdeling.

TMC (Telemedicine Clinic) deltager også i vagterne. Du kan finde flere detaljer om vagter i PRI-dokumenterne under dette [link](#).

Hovedopgaverne i ortosektionen under introduktionsmåneden er:

- Introlægen bliver oplært i vurdering og beskrivelse af RU-knogler med henblik på fraktur samt RU-thorax med henblik på pneumothorax, CVK mm.
- Introlægen bliver oplært i at afholde skadekonference.
- Introlægen bliver oplært i vurdering og beskrivelse af CT-knogler med henblik på fraktur.

- Introlægen bliver oplært i betjening af akut telefon på forvagtsniveau med henblik på problemstillinger, som er nævnt andre steder.

Hovedopgaverne i gastrosektionen under introduktionsmåneden er:

- Introlægen bliver oplært i udførelse og beskrivelse af gennemlysningsundersøgelser som RU-øsofagus, RU-tyndtarmspassage, RU-colon indhæling mm.
- Introlægen bliver oplært i kendskab til UL-maskine samt UL-tekniker. Introlægen starter med at udføre basis ultralydundersøgelser med direkte supervision.

Hovedopgaverne i neurosektionen under introduktionsmåneden er:

- Introlægen bliver oplært i vurdering og beskrivelse af akut CT-cerebrum med henblik på blødning inklusive uddybende karakteristik.
- Introlægen bliver oplært i kendskab og håndtering af SAH-udredning.
- Introlægen bliver oplært i betjening af akut telefon på neurosektionen på forvagtsniveau.
- Introlægen bliver oplært i visitation af akutte neuroradiologiske henvisninger med fokus på akut CT-cerebrum-henvisning.

Opgaverne kan variere lidt afhængigt af lægens niveau og læringskurve. Efter de første 6 måneders introduktion forventes det, at introlægen med supervision kan udføre og beskrive de nævnte undersøgelser samt være i stand til at håndtere visitation af de akutte basisundersøgelser. Kompetencevurdering i løbet af de første 6 måneder foregår primært mundtligt og suppleres med skriftlig kompetencevurdering. Ledende overlæge/chef-læge i hver sektion vurderer, om introlægen har opnået de minimumskompetencer, der kræves for at kunne starte vagter som forvagt. I tilfælde hvor læringskurven er langsom eller der er for stort fravær, kan det være nødvendigt at udsætte starten på vagterne til et senere tidspunkt.

Under opholdet i ortoradiologisk sektion får introlægen oplæring i ortoradiologi. Som minimum forventes kompetence nr. 5.1 at blive godkendt.

Under opholdet i neuroradiologisk sektion får introlægen oplæring i neuroradiologi. Introlægen modtager en konkretiseringsliste med minimumskompetencer, der skal opnås. Som minimum forventes kompetence nr. 6.1 at blive godkendt efter opholdet.

Under opholdet i gastroradiologisk sektion får introlægen oplæring i gastroradiologi, og det forventes, at som minimum vil kompetence nr. 1.1-1.2 blive godkendt efter opholdet. Der kan også opnås kompetence nr. 11.2.

Under opholdet i Hobro er der fokus på ultralyd og CT, især inden for thoraxradiologi og abdominalradiologi. Følgende kompetencer kan trænes: nr. 1.1., 9.1 og 9.2.

Under opholdet i thoraxradiologisk sektion får introlægen oplæring i røntgenundersøgelse og CT af thorax, og det er muligt at opnå kompetence nr. 9.1 og 11.1.

Under opholdet på Afsnit Nord er der fokus på ultralyd af børn samt urologi. Der kan opnås kompetence nr. 2.4, 10.1 og 10.2.

De øvrige kompetencer kan opnås i hver sektion, men som regel først mod slutningen af introduktionsstillingen.

Hvert subspeciale har sit eget ugentlige arbejdschema, hvor opgaverne fordeles. Introlægen er tilknyttet en klinisk vejleder, der som regel er en speciallæge, som introlægen kan henvende sig til for råd og vejledning. Alle læger kan have en superviserende opgave afhængigt af uddannelsesniveau og opnåede kompetencer.

I de sidste 6 måneder af ansættelsen er introlægen en del af vagtholdet. Vagtstrukturen er to-sporet, med en yngre læge (introlæge eller H-læge i første fase af uddannelsen) som forvagt og en bagvagt (en H-læge i sidste fase af uddannelsen eller speciallæge).

Uddannelsen i Radiologisk Afdeling, Aalborg UH bruger i høj grad mesterlære principperne med supervision og feedback mellem uddannelseslægen og speciallægen/vejlederen. Se nærmere beskrivelse af "superviseret dagligt arbejde/mesterlære" - se afsnit under afsnit Læringsmetoder.

Den enkelte introlæges forløb vurderes ud fra de 7 lægeroller.

<http://www.sst.dk/~media/800F03AA071648DCB18F7D58CA8D66E2.ashx>

1.2 Uddannelsesplanlægning

Alle afdelingens læger fungerer som daglige vejledere og deltager i praksis vejledning, supervision, feedback og kompetencevurdering. Det er kun læger, der er mindst et trin højere i uddannelsesniveau, der kan gennemføre kompetencevurdering.

1.2.1 Sammenhæng mellem uddannelse og arbejdsfunktioner

Beskrivelse af allerede udførte undersøgelser

Instruktion og supervision foregår som mesterlære. En ny uddannelseslæge i introduktionsstilling vil arbejde sammen med en speciallæge eller erfaren læge i hoveduddannelsen i funktionen. Som mere erfaren forventes I-lægen selv at give supervision til yngre kollega / medicinstuderende. Kompetencevurderingen foretages sideløbende med det kliniske arbejde.

Under uddannelsen forventes det at man undervejs i hver sektion får lavet en radiologisk kompetencevurdering ved brug af Mini-IPX-skemaet som kan findes i følgende link.

Det forventes, at man får lavet mindst 2 kompetencevurderinger med Mini-IPX-skemaet per sektion for at få godkendt de sektionsspecifikke kompetencer i www.uddannelseslaege.dk.

Man kan med fordel uploade ens udfyldte Mini-IPX for inde på <https://uddannelseslaege.dk/>

Afholdelse af konferencer

I-lægen vil deltage i starten af uddannelsesperioden som observatør. Herefter vil I-lægen afholde dele eller hele konferencer efter gennemgang og supervision af speciallæge. Efter kompetencevurdering vil I-lægen holde konferencer selvstændigt, med supervision under forberedelsen af konferencen. Der er mulighed for at deltage og delvis afholde MDT-konferencer, men med direkte supervision og selve deltagelse af speciallæger dvs. ifølge de lokale retningslinjer.

Udførelse af lægekrævende undersøgelser

Instruktion, vejledning og supervision foregår som mesterlære. Oplæringen i ultralydsskanning foregår under supervision af en speciallæge eller erfaren H-læge. I-lægens kompetencer vurderes af en speciallæge. Der tilstræbes kompetencer i selvstændige undersøgelser af simple kliniske problemstillinger. I-lægen kan til enhver tid få vejledning og supervision af speciallæge.

Oplæringen i gennemlysningsundersøgelser foregår på samme måde som ved oplæringen i ultralydsskanning, dog foregår introduktion til røntgen og strålehygiejnen og apparaturbetjeningen i samarbejde med uddannelsesansvarlig radiograf og superbruger på gennemlysningsstuen. I-lægen vil blive vejledt og superviseret og kompetencevurderet af en speciallæge.

Hospitalet råder over simulationstræning og færdighedslaboratorium. For Radiologisk Afdeling er der mulighed for træning på fantomer bl.a. i ascitesdrænage, pleuracentese, nefrostomikateteranlæggelse og finnålsaspirationsbiopsi på thyreoidea.

Kompetencevurdering foretages i de fleste tilfælde af speciallæge med struktureret radiologisk kompetencevurderingsskema (Mini-IPX).

Vejledning og andre administrative opgaver

I-lægen trænes i vejledning og samarbejde med øvrige samarbejdspartnere i afdelingen og øvrige afdelinger. Kompetencevurderingen foretages med 360 graders evaluering.

Vagtarbejde

I vagten skal I-lægen lære at prioritere patienterne ud fra den kliniske problemstilling og det øvrige vagtarbejde. Lægen trænes i funktionen som leder i afdelingen. Desuden trænes kompetencen i kommunikation og samarbejde med læger og øvrigt personale fra de kliniske afdelinger og vagtlægen. Vejledning og supervision i vagten foregår som mesterlære. I-lægen går i vagt med en bagvagt, som enten er speciallæge eller

erfaren H-læge i sidste fase af uddannelsen, som yder vejledning og supervision under vagten. I-lægen vil i starten have tæt supervision, men mere erfarne I-læger kan udføre og beskrive undersøgelser selvstændigt.

1.3 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 kompetencevurderingsstrategier.

Opnåelse af kompetencerne og godkendelsen er fordelt efter sværhedsgrad, kompleksitet og afhæng af rotationen i subspecialerne. Når I-lægen har fået en kompetence godkendt, kan I-lægen gennemføre kompetencen selvstændigt.

En konkretisering af de nævnte arbejdsfunktioner i kompetenceskemaet kan findes i afsnit [1.1.4](#) og [1.2.1](#).

Det skal her gøres opmærksom på at godkendelse af kompetencerne er afhængig af ens eget individuelle rotationsplan i de forskellige sektioner.

Kompetencer			Arbejdsfunktion	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)	Forventet godkendelse af kompetence
Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)				
	Abdominal radiologi	Medicinsk ekspert/ lægefaglig				
11.1	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	Ultralyd, gennemlysning og CT Forvagtsfunktion	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde	Vejledersamtale Mini-IPX	4.-6. måned (efter afsluttet ophold i gastrosektion)
11.2	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	Ultralyd Forvagtsfunktion	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Simulationskursus	Mini-IPX	4.-6. måned (efter afsluttet ophold i gastrosektion)

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Arbejdsfunktion	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)	Forventet godkendelse af kompetence
	Fysik og teknik	Medicinsk ekspert/lægefaglig				
12.1	Forstår de væsentlige begreber ved strålefysik	Forstår røntgenstrålings frembringelse Kender til de basale begreber og faktorer af betydning for stråledosis	Gennemlysning, CT	Selvstudium Regionalt kursus	Vejledersamtale	11.-12. måned (ved ophold i sidste sektion)

I2.2	Forstår princippet ved konventionel røntgenundersøgelse	Forstår princippet i opbygningen af røntgenapparatet Kan vurdere billedkvalitet og kender faktorer af betydning for røntgenundersøgelsens billedkvalitet	Gennemlysning	Superviseret dagligt arbejde	Mini-IPX	11.-12. måned (ved ophold i sidste sektion)
I2.3	Forstår princippet ved CT-skanning	Forstår den fysiske baggrund og princippet ved CT-skanning Kender faktorer af betydning for billedkvalitet ved CTskanning Kan anvende window leveling Kender til de hyppigst anvendte protokoller samt 2D og 3D rekonstruktioner	CT	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Regionalt kursus	Vejledersamtale Mini-IPX	11.-12. måned (ved ophold i sidst sektion)
I2.4	Forstår princippet ved ultralydskanning	Forstår princippet i dannelsen af ultralydsbillede Forstår faktorer af betydning for billedkvalitet herunder valg af probe og basale apparaturindstillinger og kan anvende disse i praksis.	UL	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde	Vejledersamtale Mini-IPX	9.-12. måned (efter afsluttet ophold i Nord)
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	MR	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Regionalt kursus	Vejledersamtale Mini-IPX	11.-12. måned (ved ophold i sidste sektion)

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Arbejdsfunktion	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)	Forventet godkendelse af kompetence
-----	------------	---	-----------------	-------------------------------	--	-------------------------------------

	Kontraststoffer	Medicinsk ekspert/ lægefaglig				
13.1	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	Gennemlysning, CT, MR	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Regionalt kursus	Vejledersamtale Mini-IPX	11.-12. måned (ved ophold i sidste sektion)

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Arbejdsfunktion	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)	Forventet godkendelse af kompetence
	Kunstig intelligens i radiologien	Medicinsk ekspert/ lægefaglig				
14.1	Kendskab til brugen af kunstig intelligens i radiologien	Kender til den praktiske anvendelse af kunstig intelligens i det radiologiske arbejde	Konventionelt røntgen, CT skadekonference	Superviseret dagligt arbejde	Vejledersamtale	11.-12. måned (ved ophold i sidste sektion)

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Arbejdsfunktion	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)	Forventet godkendelse af kompetence
	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) Kan erkende de almindeligste fokale processer i knogler og bløddele	Konventielt røntgen, CT, ultralyd Forvagtsfunktion	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde	Vejledersamtale Mini-IPX	7.-9. måned (efter afsluttet ophold i ortosektion)
------	---	---	--	--	--	--

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Arbejdsfunktion	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)	Forventet godkendelse af kompetence
	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	CT, MR Forvagtsfunktion	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Regionalt kursus	Vejledersamtale Mini-IPX	3.- 6. måned (efter afsluttet ophold i neurosektion)

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Arbejdsfunktion	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)	Forventet godkendelse af kompetence
-----	------------	---	-----------------	-------------------------------	--	-------------------------------------

	Radiologisk strategi	Medicinsk ekspert/ lægefaglig				
17.1	Kender til visitation og prioritering af den rette radiologiske procedure	Kan redegøre for de almindeligste indikationsområder for konventionel radiologisk undersøgelse, undersøgelse med snitbilleddiagnostik og ultralyd Kan vurdere om undersøgelsen er berettiget og i så fald hvilken modalitet, der med fordel kan anvendes	Gennemlysning, ultralyd, CT Forvagtsfunktion	Superviseret dagligt arbejde	Vejledersamtale Mini-IPX	11.-12. måned ((ved ophold i sidste sektion)
17.2	Kan vurdere kvaliteten af de hyppigste billeddiagnostiske undersøgelser	Kan vurdere undersøgelsens kvalitet og diagnostiske værdi og tage stilling til eventuel supplerende undersøgelse	Gennemlysning, ultralyd, CT	Superviseret dagligt arbejde	Vejledersamtale Mini-IPX	11.-12. måned (ved ophold i sidste sektion)

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Arbejdsfunktion	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)	Forventet godkendelse af kompetence
	Strålebeskyttelse	Medicinsk ekspert/ lægefaglig				
18.1	Kendskab til kilder for patient- og personalebestråling samt metoder til begrænsning af bestråling	Kendskab til den generelle strålebeskyttelse Forståelse for niveauet af stråledosis for røntgenundersøgelse og CT, herunder de forskellige CT regioner Kendskab til metoder til begrænsning af bestråling af patienter og personale herunder gravide og anvender disse	Gennemlysning, CT	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Regionalt kursus	Vejledersamtale Mini-IPX	11.-12. måned (ved ophold i sidste sektion)
18.2	Kender til kvalitetssikring og apparaturkontrol i en røntgenafdeling	Kender til den regelmæssige apparaturkontrol og kvalitetskontrol	Gennemlysning, ultralyd, CT	Dagligt arbejde	Vejledersamtale	11.-12. måned (ved ophold i sidste sektion)

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Arbejdsfunktion	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)	Forventet godkendelse af kompetence
	Thoraxradiologi	Medicinsk ekspert/ lægefaglig				
I9.1	Kan diagnosticere de almindeligste lidelser i thorax med de anvendte radiologiske modaliteter	Kan genkende normal anatomi og patoanatomi i thorax herunder pneumoni, lungestase, lungtumor, atelektase, pneumothorax, pleural ansamling, mediastinale processer og co-rektasi	Konventionelt røntgen, CT Forvagtsfunktion	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Regionalt kursus	Vejledersamtale Mini-IPX	9.-12. måned (efter afsluttet ophold i thoraxsektion)
I9.2	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	Ultralyd Forvagtsfunktion	Superviseret dagligt arbejde	Mini-IPX	4.-6. måned (efter afsluttet ophold i gastrosektion)

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Arbejdsfunktion	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)	Forventet godkendelse af kompetence
	Urogenital radiologi	Medicinsk ekspert/ lægefaglig				
I10.1	Kan diagnosticere de almindeligste lidelser i nyrer og urinveje med de anvendte radiologiske modaliteter	Kan genkende normal anatomi og patoanatomi ved sten i nyre- og urinveje, hydronefroser og fokale processer	Ultralyd, CT Forvagtsfunktion	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Regionalt kursus	Vejledersamtale Mini-IPX	9.-12. måned (Efter afsluttet ophold i Nord)

110.2	Kan undersøge urinveje med ultralyd ved simple problemstillinger med assistance fra specialist	Kan diagnosticere hydronefrose, urinretention og fokale forandringer	Ultralyd Forvagtsfunktion	Superviseret dagligt arbejde Regionalt kursus	Mini-IPX	9.-12. måned (efter afsluttet ophold i Nord)
-------	--	--	----------------------------------	--	----------	--

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Arbejdsfunktion	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)	Forventet godkendelse af kompetence
	Vaskulær Radiologi	Medicinsk ekspert/ lægefaglig				
111.1	Kan undersøge aorta ved simple problemstillinger med de anvendte radiologiske modaliteter med assistance fra specialist	Kan genkende normalanatomi og patoanatomi i aorta (aneurisme og aterosclerose)	Ultralyd, CT Forvagtsfunktion	Superviseret dagligt arbejde Selvstudium	Mini-IPX	9.-12.måned (efter afsluttet ophold i thoraxsektion)
111.2	Kan undersøge de dybe vener i underekstremiteter med ultralyd ved simple problemstillinger med assistance fra specialist	Kan genkende tromber i de dybe vener	Ultralyd	Superviseret dagligt arbejde Selvstudium	Mini-IPX	4.-6.måned (efter afsluttet ophold i gastrosektion)

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Arbejdsfunktion	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)	Forventet godkendelse af kompetence
		Akademiker / forsker og underviser				

112.1	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 refleksiv tilgang til egen praksis Kan fremlægge en radiologisk case	Gennemlysning, ultralyd, CT, MR, konferencer med kliniske afdelinger. Forvagtsfunktion	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Radiologiske lærebøger og videnskabelige artikler	Vejledersamtale Bedømmelse af mundtlig præsentation	11.-12. måned (ved ophold i sidste sektion)
-------	--	---	--	---	---	---

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Arbejdsfunktion	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)	Forventet godkendelse af kompetence
		Kommunikator				
113.1	Kan kommunikere mundtligt med patienter, kolleger og samarbejdspartnere	Kan samtale med patienter (herunder børn og deres forældre) i et imødekommende og forståeligt sprog. Kan kommunikere forståeligt med personer som indgår i det tværfaglige team i dagarbejdet og i en eventuel vagt, herunder også ved telefonsamtaler. Udviser ansvarlighed og omhu ved brugen af talegenkendelse og har kendskab dennes faldgruber	Gennemlysning, ultralyd, CT, MR, konference med kliniske afdelinger Forvagtsfunktion	Superviseret dagligt arbejde	Mini-IPX 360 graders feedback	11.-12. måned (ved ophold i sidste sektion)

I13.2	Kan kommunikere skriftligt med patienter, kolleger og samarbejdspartnere	Kan kort og klart formulere et svar med eventuelle differentialdiagnoser og anbefalinger Kan kommunikere forståeligt med personer som indgår i det tværfaglige team i dagarbejdet og i en eventuel vagt	Gennemlysning, ultralyd, CT, MR, konference med kliniske afdelinger Forvagtsfunktion	Superviseret dagligt arbejde	Mini-IPX 360 graders feedback	11.-12. måned (ved ophold i sidste sektion)
I13.3	Kan afholde røntgenkonference indenfor flere af specialiets områder	Kan anvende røntgenkonferencen som kommunikationsform Kender til Multi-Disiplinær Teamkonference (MDT)	Deltage i konferencer med kliniske afdelinger	Superviseret dagligt arbejde	Mini-IPX	11.-12. måned (ved ophold i sidste sektion)

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Arbejdsfunktion	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)	Forventet godkendelse af kompetence
		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.	Gennemlysning, ultralyd, CT, MR, konference med kliniske afdelinger. Forvagtsfunktion	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde	Vejledersamtale 360 graders feedback	11.-12. måned (ved ophold i sidste sektion)
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	Forvagtsfunktion	Superviseret dagligt arbejde	Vejledersamtale 360 graders feedback	11.-12. måned (ved ophold i sidste sektion)
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	Gennemlysning, ultralyd, CT, MR, konference med kliniske afdelinger. Forvagtsfunktion	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde	Vejledersamtale 360 graders feedback	11.-12. måned (ved ophold i sidste sektion)

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Arbejdsfunktion	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)	Forventet godkendelse af kompetence
		Professionel				
I15.1	Kan opføre sig lægeligt professionelt	Kan vurdere egen faglige formåen samt sige fra og søge råd når egen kompetence ikke er tilstrækkelig Kan erkende etiske grænser over for patienten Udviser ansvarlighed, omhu og samvittighedsfuldhed Udviser fagligt engagement og bidrager til et godt arbejdsmiljø og uddannelsesmiljø Kan uddrage konstruktiv læring af utilsigtede hændelser /fejl Demonstrerer målrettethed i planlægning af egen læring Skal følge op på arbejdsopgaver og undersøgelsesresultater	Gennemlysning, ultralyd, CT, MR, konferencer med kliniske afdelinger. Forvagtsfunktion	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde	Vejledersamtale 360 graders feedback	11.-12. måned (ved ophold i sidste sektion)

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Arbejdsfunktion	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)	Forventet godkendelse af kompetence
		Samarbejder				

116.1	Kan etablere og udvikle samarbejdsrelationer	Viser ansvar for at etablere og udvikle effektive samarbejdsrelationer i tværfaglige teams, specielt i samarbejde med radiografer om undersøgelsesplanlægning og -udførelse. Evner at samarbejde med læger og andet personale fra kliniske afdelinger. Samarbejder relevant med patienten i en undersøgelsessituation.	Gennemlysning, ultralyd, CT, MR, konferencer med kliniske afdelinger. Forvagtsfunktion	Superviseret dagligt arbejde	Vejledersamtale 360 graders feedback	11.-12. måned (ved ophold i sidste sektion)
-------	--	---	--	------------------------------	--	---

Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)	Arbejdsfunktion	Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)	Forventet godkendelse af kompetence
		Sundhedsfremmer				
117.1	Kan redegøre for fordele samt kontraindikationer og risici ved de almindeligste radiologiske undersøgelser og procedurer	Kan vurdere om en radiologisk undersøgelse vil være skadelig for patientens helbred. Kan angive kontraindikationer og komplikationer til biopsi og drænage. Kan beskrive og formidle fordele og risici ved radiologiske undersøgelser. Kender forholdsreglerne ved bestråling af gravide og børn	Gennemlysning, ultralyd, CT	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde "Graviditet og Røntgenstråling" (Statens Institut for Strålebeskyttelse)	Vejledersamtale Mini-IPX	11.-12. måned (ved ophold i sidste sektion)

1.4 Konferencer, undervisning, kurser og kongresdeltagelse

I-lægen deltager i de relevante konferencer med forskellige kliniske afdelinger. I-lægen oplæres og superviseres i afholdelse af konferencer med målet at kunne holde disse konferencer selvstændigt.

Der afholdes årligt et 3-timers møde for yngre læger. Derudover afholdes et 1-times uddannelseslægemøde én gang om måneden, hvor alle uddannelseslæger deltager, og i de sidste 15 minutter af mødet deltager afdelingens ledelse og/eller UAO.

Oversigt over møder og konferencer	Indhold	Hyppighed	Deltagere	Læring
Konference med div. Kliniske afdelinger	Gennemgang af akutte patienter Ophængning af tidl. undersøgelser	Alle hverdage	Konferencelægen + evt. I-lægen Læger fra kliniske afdelinger	Kommunikation af undersøgelsesresultat Samarbejde Ledelse af konference
Specialkonference med forskellige kliniske afdelinger	Gennemgang af udvalgte patienter mhp. videreforløb	Ugentlig eller månedlig (afh. af de forskellige konferencer)	Konferencelægen + evt. I-lægen Læger fra kliniske afdelinger	Kommunikation af undersøgelsesresultat Faglig læring Samarbejde Ledelse af konference
Staff meeting	Videns udveksling for hele hospitalet	Hver 2. tirsdag (dog ikke i sommermånederne juni til og med august)	Alle læger samt evt. andet personale på hospitalet	Akademisk læring
Yngre læger møde	Internt informationsmøde	Sidste torsdag i måneden	Alle yngre læger møde med afdelingsledelsen og UAO'er	Ledelse samarbejde

1.4.1 Undervisning

Hver uge er der intern undervisning, hvor I-lægen deltager og også skal afholde undervisning mindst 2 gange i løbet af ansættelsen.

Derudover afholdes der staff meetings for alle læger på hospitalet hver anden tirsdag morgen kl. 8.00-8.45. På tirsdage uden personalemøde afholdes der intern undervisning i Radiologisk Afdeling kl. 7.30-8.15. De yngre læger afholder også intern undervisning hver onsdag fra kl. 13.15 til kl. 15.00.

Nedenstående skema viser de faste undervisningselementerne for uddannelseslægerne:

	Deltagere	Hyppighed	Indhold
Onsdagsundervisning	Alle læger på Sygehus Syd og Sygehus Nord	Hver onsdag kl. 13:15 – 15:00.	Relevant internt radiologisk undervisning.
Tirsdagsundervisning	Alle læger på Syd, Nord, Farsø, Hobro og Thisted.	Hver anden tirsdag kl. 07:30 – 08:15.	Primært eksternt undervisning omkring relevante emner.

Journal Clubs	Lægerne i de enkelte sektioner.	Forskelligt i sektionerne, men oftest 1x hver 2. måned.	Forskningsrelaterede og nyeste viden indenfor radiologien.
Simulationstræning i hjertestop	Alle læger	1x om året	Håndtering af hjertestop.
Simulationstræning i anafylaksi	Uddannelseslæger	1x om året.	Håndtering af anafylaksi

1.4.2 Kursusdeltagelse

Som I-læge er det vigtigt at være opmærksom på de obligatoriske kurser, herunder vejledningskursus, som du selv skal tilmelde dig. Derudover er der 1-dags kurser i Uddannelsesregion Nord, som bliver afholdt på skift på de billeddiagnostiske afdelinger i regionshospitalerne og dækker forskellige relevante emner. Der er også mulighed for deltagelse i andre relevante kurser, som kan aftales med UAO og afdelingsledelsen.

3.5 Fokuserede ophold og uddannelsesdage / returdage

Der er ikke planlagte fokuserede ophold som en del af den formelle uddannelse. Dog kan der arrangeres individuelle ophold ved behov efter aftale med UAO.

1.6 Forskning og udvikling

Uddannelseslægen har både mulighed for at deltage i forsknings- og udviklingsprojekter samt kvalitetssikringstiltag i afdelingen. Dette kan aftales nærmere med kontakt til en af de ledende overlæger i afdelingen, eller professoren/forskningsenheden.

1.7 Anbefalet litteratur

Radiologisk Afdeling, Aalborg UH råder over fagbøger som findes i de forskellige sektioner / subspecialer. Afdelingen abonnerer via medicinsk bibliotek over flere radiologiske fagblade.

Man kan låne relevant faglitteratur. Administration og udlevering af bøgerne er organiseret forskelligt i de enkelte sektioner. For nærmere - kontakt venligst hovedvejleder.

Der afleveres litteraturliste til nye læger ved introduktionssamtale. En del af uddannelseslægers kompetence opnås ved selvstudier.

2. Evaluering af den lægelige videreuddannelse

Der henvises til nedenstående link for information om evaluering af den lægelige videre uddannelse:
<https://www.videreuddannelsen-nord.dk/postgraduat-klinisk-lektor/uddannelsesprogrammer/information-om-den-lagelige-videreuddannelse/>

3. Nyttige links

Der henvises til hjemmesiden for det enkelte ansættelsessted:

<http://www.aalborguh.rn.dk/afsnit-og-ambulatorier/radiologisk-afdeling>

Specialeselskabets hjemmeside:	http://web.drs.dk/
Foreningen af Yngre Radiologer (FYR)	www.yngreradiologer.dk/
Specialets postgraduat kliniske lektor:	https://clin.medarbejdere.au.dk/postgraduatekliniskelektorer/
Videreuddannelsesregion Nord:	www.videreuddannelsen-nord.dk
Sundhedsstyrelsen:	www.sst.dk
Styrelsen for patientsikkerhed:	www.stps.dk
Lægeforeningens karriererådgivning:	https://laeger.dk/raad-og-stoette/karriereraadgivning-og-vaerktoejer-for-laeger
Karriereværket:	https://laeger.dk/raad-og-stoette/karriereraadgivning-og-vaerktoejer-for-laeger/karrierevaerket-refleksion-og-dialog
AAU radiologisk hjemmeside	www.aaurads.com