

Uddannelsesprogram

Hoveduddannelsesforløb i Radiologi:

- *Radiologisk afdeling, Aalborg Universitetshospital*
- *Billeddiagnostisk Afsnit (BDA), RH Nordjylland*

Årstal 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 på:

- Radiologisk afdeling, Aalborg Universitetshospital - Røntgen og Skanning
- Billeddiagnostisk Afsnit (BDA), RH Nordjylland

Desuden beskriver programmet, 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 der kan findes på [dette link](#).

Forkortelser

KV: Kompetencevurdering

UKO: Uddannelseskoordinerende overlæge

UAO: Uddannelsesansvarlig overlæge

PKL: Postgraduat Klinisk Lektor

UKYL: Uddannelseskoordinerende yngre læge

FNA: fine needle aspiration

GNB: grov nåle biopsi

CT: computer tomografi

MR: magnet resonans

UL: ultralyd undersøgelse

RU: røntgen undersøgelse

PET-CT: positron emissions tomografi i forbindelse med computer tomografi

Indholdsfortegnelse

Indledning	2
Forkortelser	2
Indholdsfortegnelse	3
Uddannelsesforløbets opbygning	5
1. Første ansættelse - Radiologisk afdeling, Aalborg Universitetshospital.	6
1.1 Præsentation af afdelingen	6
.....	7
1.1.1 Introduktion til afdelingen	8
1.1.2 Organisering af den lægelige uddannelse i afdelingen	8
1.1.3 Uddannelsesvejledning	8
1.1.4 Arbejdsopgaver og – tilrettelæggelse generelt i afdelingen.	8
1.1.5 Arbejdsopgaver og – tilrettelæggelse på de forskellige sektioner:	10
1.2 Uddannelsesplanlægning	13
1.2.1 Sammenhæng mellem uddannelse og arbejdsfunktioner	13
1.3 Plan for kompetenceudvikling og kompetencegodkendelse	13
1.4 Konferencer, undervisning, kurser og kongresdeltagelse	18
1.5 Fokuserede ophold og uddannelsesdage / returdage	18
1.6 Forskning og udvikling	18
1.7 Anbefalet litteratur	19
2. Anden ansættelse - Billeddiagnostisk Afsnit (BDA), RH Nordjylland.	20
2.1 Præsentation af afsnittet	20
2.1.1 Introduktion til afsnittet	20
2.1.2 Organisering af den lægelige uddannelse på afsnittet	20
2.1.3 Uddannelsesvejledning	20
2.1.4 Arbejdsopgaver og - tilrettelæggelse	21
2.2 Uddannelsesplanlægning	22
2.2.1 Sammenhæng mellem uddannelse og arbejdsfunktioner	23
2.3 Plan for kompetenceudvikling og kompetencegodkendelse	23
2.4 Konferencer, undervisning, kurser og kongresdeltagelse	27
2.4.1 Undervisning	27
2.4.2 Kursusdeltagelse	27
2.5 Fokuserede ophold og uddannelsesdage / returdage	28

2.6 Forskning og udvikling.....	28
2.7 Anbefalet litteratur	28
3. Tredje ansættelse - Radiologisk afdeling, Aalborg Universitetshospital.	29
3.1 Præsentation af afdelingen	29
3.1.1 Introduktion til afdelingen	29
3.1.2 Organisering af den lægelige uddannelse i afdelingen	29
3.1.3 Uddannelsesvejledning.....	29
3.1.4 Arbejdsopgaver og – tilrettelæggelse generelt i afdelingen	29
3.1.5 Arbejdsopgaver og – tilrettelæggelse på de forskellige sektioner:	29
3.2 Uddannelsesplanlægning	31
3.2.1 Sammenhæng mellem uddannelse og arbejdsfunktioner	31
3.3 Plan for kompetenceudvikling og kompetencegodkendelse.....	31
3.4 Konferencer, undervisning, kurser og kongresdeltagelse.....	34
3.5 Fokuserede ophold og uddannelsesdage / returdage	34
3.6 Forskning og udvikling.....	34
3.7 Anbefalet litteratur	34
4. Evaluering af den lægelige videreuddannelse	35
5. Nyttige links.....	35

Uddannelsesforløbets opbygning

1. ansættelse	2. ansættelse	3. ansættelse
Radiologisk afdeling, Aalborg Universitetshospital	Billeddiagnostisk Afsnit (BDA), RH Nordjylland	Radiologisk afdeling, Aalborg Universitetshospital
Varighed 18 mdr.	Varighed 18 mdr.	Varighed 12 mdr.
Side 6	Side 20	Side 29

1. Første ansættelse - Radiologisk afdeling, Aalborg Universitetshospital.

Denne beskrivelse gælder for ansættelsen i de første 18 måneder i uddannelsesforløbet (H1).

1.1 Præsentation af afdelingen

Radiologisk afdeling, Aalborg Universitets Hospital, består af afsnittene Syd og Nord i Aalborg og afdelinger i Hobro, Farsø og Thisted.

Hoveduddannelsesforløbet i fase 1 og 3 foregår på Radiologisk afdeling i Aalborg, afsnittene Syd og Nord. Afdelingen har et årligt undersøgelsestal på ca. 300.000 undersøgelser. Der er i afdelingen ansat ca. 300 medarbejdere overvejende inden for de 3 store personalegrupper: læger, plejepersonale og sekretærer. Der er ansat ca. 70 læger.

Radiologisk afdeling i Aalborg foretager billeddiagnostiske undersøgelser og behandlinger på regionsniveau og på højt specialiseret funktionsniveau inden for radiologiske speciale.

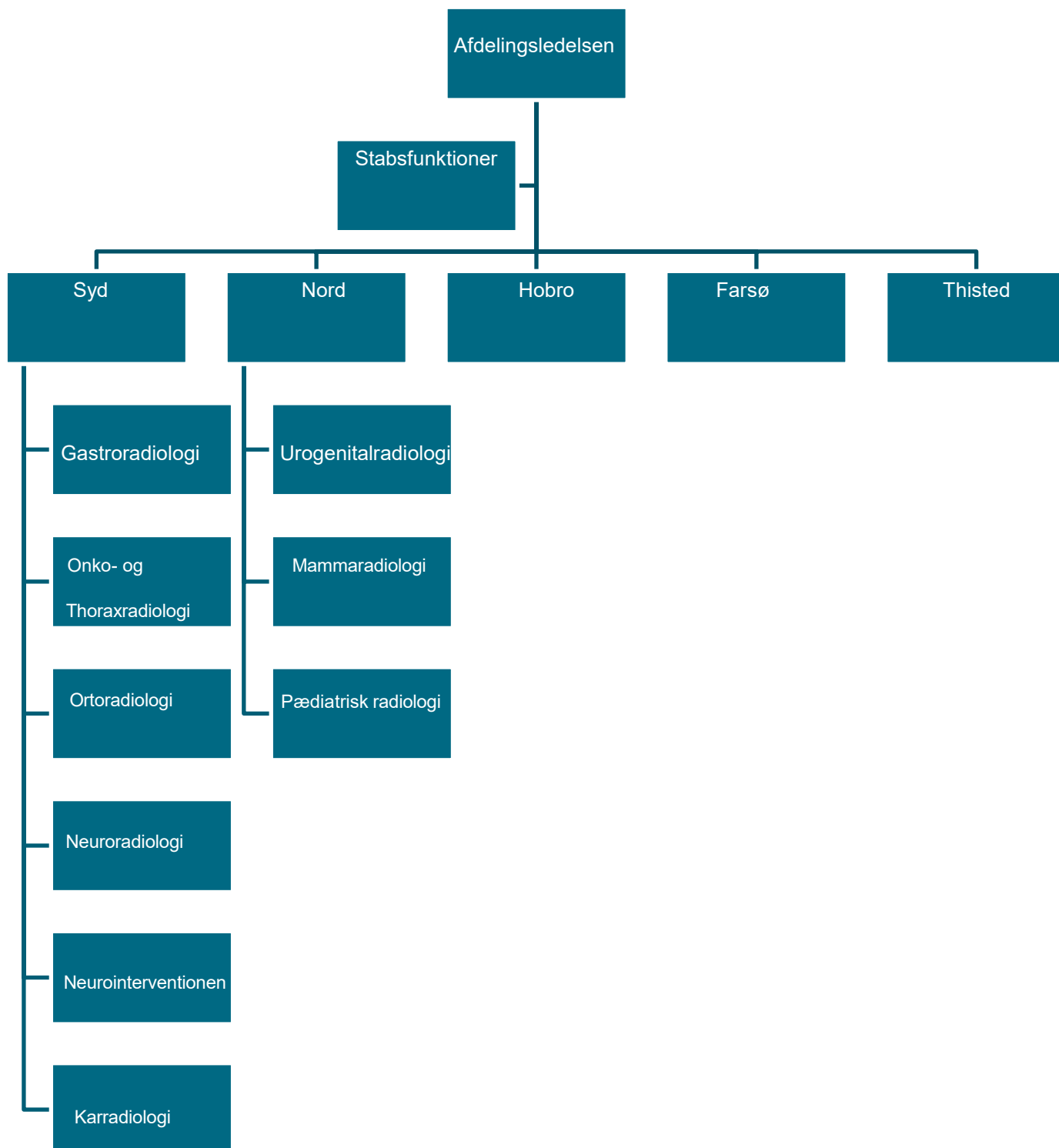
Radiologisk afdeling, Aalborg UH er delt op i sektioner, interesseområder, som kan være sygdomsrelateret (onkoradiologi), organrelateret (thorax, gastro, muskuloskeletal, uro-genital, neuro-, mamma-, kar) eller aldersrelateret (pædiatri), hvor samtlige billeddiagnostiske modaliteter er inddraget (røntgen, gennemlysning, ultralyd, CT, MR, PET-CT og SPECT-CT).

Afdelingen udfører forskning inden for specialet, og har ph.d.-studerende tilknyttet en radiologisk forskningsenhed ledet af radiologisk professor i tæt samarbejde med andre forskningsenheder og Aalborg Universitet.

Ud over lægelig uddannelse varetager afdelingen uddannelse af radiografstuderende, medicinstuderende, sekretærelever, sundhedsteknologistuderende samt andre faggrupper.

Informationer om afdelingens undersøgelser og behandlingstilbud fremgår af afdelingens [hjemmeside](#):

Figur 1 – Opbygningen af Radiologisk Afdeling, Aalborg Universitetshospital



Diagrammet viser opdelingen af matrikler og sektioner på Radiologisk Afdeling.

1.1.1 Introduktion til afdelingen

Der er udarbejdet et særskilt introduktionsprogram, som man følger de første per dage. Introduktionsprogrammet fremsendes 1 måned inden ansættelsens påbegyndelse sammen med velkomstbrev og et individuelt uddannelsesprogram.

Velkomsten varetages typisk af læger fra afdelingens uddannelsesteam (UAO eller UKYL).

1.1.2 Organisering af den lægelige uddannelse i afdelingen

Radiologisk afdeling i Aalborg har to uddannelsesansvarlige overlæger (UAO) samt tre uddannelseskoordinerende yngre læger (UKYL).

Uddannelseslægen tildeles en hovedvejleder som er speciallæge i Radiologi under hele uddannelsesforløb. Vejlederen skal hjælpe uddannelseslægen med at få opfyldt punkterne i målbeskrivelsen for uddannelsen i diagnostisk radiologi. Målbeskrivelsen er beskrevet i [dette link](#).

I øvrigt har hver enkel sektion en klinisk vejleder/specialeansvarlige, som dagligt hjælper uddannelseslægen med den målrettede kompetenceopnåelse.

I følgende link kan man læse beskrivelsen af de forskellige aktører i den lægelige videreuddannelse som også bliver brugt i afdelingen: [Klik her for link](#).

1.1.3 Uddannelsesvejledning

Uddannelseslægen tildeles en hovedvejleder ved starten på afdelingen. Uddannelseslægen skal aftale datoer for vejledersamtaler med hovedvejlederen. Det er afdelingens ansvar at første vejledersamtale bliver afholdt indenfor de første 2 uger.

Vejledersamtalerne er obligatoriske, og det forventes at der bliver lavet mindst 3 i løbet af ansættelsen: introduktions-, justerings- og slutsamtale.

Der foretages 360 graders feedback af uddannelseslægen under forløbet på Radiologisk afdeling i Aalborg, i midten af første ansættelse og i midten af sidste ansættelse. En udarbejdet efterfølgende handleplan skal foreligge til næstkommende vejledersamtale.

Der afholdes ligeledes et opstartsmøde samt 3 måneders opfølgningsamtale mellem uddannelseslægen og leder af Radiologisk Afdeling, dato og tidspunkter får man oplyst ved ankomst.

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 generelt i afdelingen.

Uddannelsen i diagnostisk radiologi rummer de 7 lægeroller. Der skal indhentes medicinsk viden i radiologien, som valg af radiologiske undersøgelsesmodaliteter og billeddiagnostiskvejledte procedurer, vurdering af billedmateriale og foretage beskrivelse af undersøgelser under supervision og feedback af en speciallæge (daglig klinisk vejleder). At vejlede og supervisere unge reservelæger, medicinstuderende eller radiografstuderende er også en del af uddannelseslægens arbejde og uddannelse.

Den erhvervede faglighed understøttes ved hjælp af selvstudium, som består af viden søgning, der endvidere støttes ved formidling, refleksion og læringsdagbog. Vurdering af det indlærte sker kontinuerligt i dagligdagens forskellige arbejdsopgaver og er grundlag for strukturerede vejledersamtaler, som bl.a. bruges til at udforme uddannelseslægens individuelle uddannelsesplan (startsamtale, justeringssamtale - eller flere - og slutsamtaler). Der er som uddannelseslæge således en god mulighed for at praktisere TBL (team based

learning), hvor flere uddannelseslæger (hoveduddannelseslæger og eller introduktionslæger) er i samme sektion.

Uddannelseslægen forventes at kunne samarbejde og kommunikere med patienter på professionel og etisk måde, samt vælge den undersøgelse, der er bedst til at afklare den enkeltes problemstilling på bedst skånsomme måde. Uddannelseslægen forventes at kende til strålehygiejnen og strålebelastning og risici for de enkelte undersøgelsesmetoder og handle efter retningslinjer. Uddannelseslægen skal kende til kontraststofferne og kontraindikationerne for disse stoffer.

Hospitalet råder over færdigheds- og simulationstræningslaboratorium. På Radiologisk afdeling er der mulighed for træning på fantomer i ultralydsvejledt ascitesdrænage, pleuradrænage, nefrostomikateteranlæggelse og finnålsaspirationsbiopsi på thyreoidea.

Uddannelseslægerne gennemfører et rotationsforløb, hvor de skiftevis arbejder i forskellige sektioner. Disse sektioner varierer i deres længde og rækkefølgen af rotationen planlægges individuelt for hver uddannelseslæge af en UAO. Figur 2 illustrerer et typisk rotationsforløb, hvor uddannelseslægerne skifter mellem de forskellige sektioner på Radiologisk afdeling.

Alle sektioner fungerer som små enheder i afdelinger. Hver sektion har fasttilknyttet speciallæger. Yngre læger under uddannelse (introduktionslæger og hoveduddannelseslæger i første og 3. fase af uddannelsen) roterer i sektionerne til oplæring og opnåelse af kompetencerne. Hvert afsnit fordeler arbejdsopgaverne ved at planlægge et arbejdsugeskema. Uddannelseslægerne er tilknyttet til en bestemt funktion hvortil der er tilknyttet en supervisor, som hun/han kan vejledes og kompetencevurderes af.

Læger i hoveduddannelsen deltager i vagtfunktionen, hvori første del af uddannelsen foregår som forvagt, mens den sidste del af uddannelsen sker som bagvagt. Mht. til vagtmødetiderne henvises til instruks i PRI.

[link](#)

Figur 2 - Uddannelsesforløbets opbygning og rotation de første 18 måneder (H1)

neuro	neuro	neuro	neuro	thorax	thorax	thorax/kar	gastro	gastro	gastro	gastro	orto	orto	orto	orto/FH	nord	nord	nord
-------	-------	-------	-------	--------	--------	------------	--------	--------	--------	--------	------	------	------	---------	------	------	------

Diagrammet viser opbygningen af uddannelsesforløbet samt dets varighed i de forskellige sektioner (18 måneder i alt). Hver blok i diagrammet repræsenterer en måned af uddannelsesforløbet:

Gastro sektionen: 4 mdr.

Orto sektionen: 4 mdr.

Thorax-sektionen: 3 mdr.

Neuro-sektionen: 4 mdr.

NORD/pæd-uro -sektionen: 3 mdr.

Rækkefølgen af ophold i de forskellige sektioner er tilfældigt og individuelt.

1.1.5 Arbejdsopgaver og – tilrettelæggelse på de forskellige sektioner:

I dette afsnit kommer en kort beskrivelse af de forskellige sektioner og de tilhørende arbejdsopgaver for en uddannelseslæge i H1. De specifikke kompetencer der skal opnås på hver sektion kan ses i [afsnit 1.3](#).

Neuroradiologi:

Neuroradiologisk sektion udfører undersøgelser af hoved, hals og ryg, hvoraf cirka halvdelen af undersøgelserne er akutte. Sektionen betjener primært neurologisk, neurokirurgisk, ØNH- og øjenafdelingen med hensyn til beskrivelse af undersøgelser samt konferencer, men har også kontakt til andre kliniske afdelinger samt almen praksis og praktiserende speciallæger, der henviser med problemer i hoved, hals og ryg.

Neuroradiologisk sektion har flere højt specialiserede funktioner, herunder trombolysvagten, der udføres som en selvstændig vagtfunktion inden for afdelingen. Behandlinger inden for neuroradiologisk intervention udføres i den selvstændige neurointerventionsafdeling, som neuroradiologisk sektion samarbejder med om eventuelle CT- og MR-undersøgelser som for- og efterundersøgelser hertil.

Varighed af forløbet: 4 måneder.

Arbejdsopgaver for uddannelseslægerne:

1. Visitation og beskrivelse af undersøgelser, heriblandt akutte CT- og MR-scanninger samt ambulante undersøgelser.
2. Forberedelse, afholdelse og beskrivelse af konferencer under supervision af speciallæge (daglig klinisk vejleder).
3. En vejledende funktion for radiografer eller yngre læge der ligger et trin under i uddannelsen i forbindelse med konferencer eller undersøgelser.

Thoraxradiologi og kar-interventionsradiologi

Under dette ophold vil man primært befinde sig i thoraxradiologi sektionen, mens der er mulighed for at tilbringe lidt af ens ophold i kar-interventionsradiologi.

Thoraxradiologi:

Thoraxradiologisk sektion beskæftiger sig primært med thoraxproblematikker hos patienter henvist fra lungemedicinske, thoraxkirurgiske, intensiv, kardiologisk og arbejdsmedicinske afdelinger, samt patienter henvist med thorakale problematikker fra akutmodtagelsen/akutmedicinsk afdeling. Patienter kan også være henvist fra almen praksis.

På thoraxradiologisk sektion foretages primært røntgenundersøgelser og CT-scanninger. Der er dog også samarbejde med kardiologisk afdeling omkring CT- og MR-scanninger relateret til hjertet. Derudover foretages også CT-vejledte procedurer, forekommende primært som CT vejledte lungebiopsier af fokale lungeparenkymforandringer.

Der afholdes daglige konferencer med kliniske afdelinger bl.a. akut lungekonference, thoraxkirurgisk konference og MDT-konferencer.

Kar-interventionsradiologi:

Afsnittet servicerer primært karkirurgisk afdeling, men også øvrige afdelinger med vaskulære problematikker (nyremedicinsk og kardiologisk afdeling) eller galdevejsproblematikker (abdominalkirurgisk).

Afsnittet beskæftiger sig primært med behandling af endovaskulære interventioner, arteriel okklusive iskæmiske sygdomme og aneurismebehandlinger svarende til såvel centrale som perifere kar- og dialyseshunts. Endvidere udføres perkutane behandlinger af galdeveje i form af anlæggelse af PTC-dræn, biopsitagning og stentanlæggelse.

Desuden serviceres de ovenfor nævnte afdelinger med ultralyd, CT og MR.

Der afholdes daglige karkirurgiske konferencer og regelmæssige multidisciplinære konferencer.

Varighed af forløbet: 3 måneder.

Arbejdsopgaver for uddannelseslægerne:

1. Visitation og beskrivelse af akutte og ambulante undersøgelser.
2. Deltagelse og afholdelse af konferencer.
3. Overvære og få kendskab til CT-vejledte lungebiopsier.
4. En vejledende funktion for radiografer eller yngre læge der ligger et trin under i uddannelsen i forbindelse med konferencer eller undersøgelser.
5. Overværer og kende til karinterventions procedurer.

Gastroradiologi:

Gastrosektionen beskæftiger sig med alle intraabdominale undersøgelser som hovedsageligt kommer fra de intern medicinske specialer samt gastrokirurgisk afdeling. Undersøgelser som primært bliver lavet, er konventionelt røntgen, CT- og MR-scanninger. Derudover har sektionen også et ultralydsafsnit hvortil der bliver udført både akutte og ambulante ultralydskanninger samt ultralydsvejledte interventioner. Sektionen udfører også flere forskellige gennemlysningsundersøgelser og råder derfor over deres eget gennemlysningsstue.

Sektionen udfører også flere højt specialiserede undersøgelser og procedurer, bl.a. CT-vejledte biopsier og drænager.

Der er et tæt samarbejde med de andre kliniske specialer på hospitalet, og derfor deltager sektionen også i flere konferencer.

Varighed af forløbet: 4 måneder

Arbejdsopgaver for uddannelseslægerne:

1. Visitation og beskrivelse af undersøgelser (konventionel røntgen, CT, MR) under supervision.
2. Gennemførelse af ultralydsundersøgelser samt ultralydsvejledt interventioner under supervision.
3. Oplæring i brug af gennemlysningsudstyret samt udførelse af relevante gennemlysningsundersøgelser.
4. Oplæring i CT-vejledte drænage og biopsier af fokale forandringer intraabdominalt.
5. Deltagelse og afholdelse af konferencer under supervision.
6. En vejledende funktion for radiografer eller yngre læge der ligger et trin under i uddannelsen i forbindelse med konferencer eller undersøgelser.

Muskuloskeletal radiologi

Sektionen beskæftiger sig primært med ortopædkirurgiske og reumatologiske problemstillinger og servicerer ortopædkirurgisk og reumatologisk afdelinger samt tilsvarende ambulatorier. Derudover foretages også radiologiske undersøgelser af patienter med ortopædiske eller reumatologiske problemstillinger, henvist fra øvrige kliniske afdelinger og almen praksis.

Til dette formål anvendes alle modaliteter, røntgen, UL, CT og MR, og i visse problemstillinger kan gennemlysning bruges, desuden er der en del interventionelle radiologiske undersøgelser (UL eller CT vejledt), såsom blokade, artrografi og biopsi. Derudover kan der suppleres med PET-CT eller skintigrafi i samarbejde med nuklearmedicinsk afdeling.

Sektionen afholder flere konferencer der består af ortopædkirurgisk konference, reumatologisk konference, skadekonference, og sarkomkonference. Desuden er der andre subspecialekonferencer, som afholdes hver anden uge eller en gang om måneden, bestående af skulder-, fod-, knæ- og specielle reumatologiske konferencer, som H1 kan overvære.

Sektionen har også et tæt samarbejde med matriklerne i Farsø og Thisted.

Varighed af forløbet: 4 måneder, hvoraf 1 af månederne foregår i Farsø.

Arbejdsopgaver for uddannelseslægerne:

1. Forberedelse, afholdelse og beskrivelse af konferencer under supervision.
2. Visitation af undersøgelser, heriblandt traumeskanninger, akutte undersøgelser samt ambulante undersøgelser.
3. Oplæring i akutfunktionen som bl.a. dækker over akutte røntgenundersøgelser fra almen praksis samt kontrol af RU thorax efter anlæggelse af CVK'er.
4. Oplæring i håndtering af multitraume under supervision.
5. En vejledende funktion for radiografer eller yngre læge der ligger et trin under i uddannelsen i forbindelse med konferencer eller undersøgelser.
6. Oplæring i beskrivelse af elektive undersøgelser fra almen praksis og de kliniske afdelinger.

NORD – pædiatrisk/urologisk radiologi

I sygehus Nord findes flere radiologiske sektioner som man roterer rundt på. Som H1 læge vil man primært beskæftige sig med pædiatrisk og urologisk radiologi.

Pædiatrisk radiologi

Afsnittet servicerer primært børne- og ungdomsafdelingens sengeafdeling, neonataleafdeling, børneambulatorier, akut børnemodtagelse og børneintensivafdelingen samt børn henvist fra praktiserende læger og børnelæger. De undersøgelser der bl.a. bliver udført i sektionen, er til dels røntgenundersøgelser, gennemlysningsundersøgelser, ultralydsskanning, CT-skanning og MR-skanning. Afdelingen har flere konferencer som den deltager i.

Uroradiologi

Uroradiologisk sektion servicerer primært patienter henvist fra urologisk afdeling, men også fra flere kliniske afdelinger samt fra praktiserende læger og speciallæger med urogenitale problemstillinger.

Undersøgelser som sektionen beskæftiger sig med er bl.a. ultralydsundersøgelser, CT-skanninger og MR-skanninger og gennemlysningsundersøgelser af urogenitale problemstillinger. Sektionen laver også flere ultralyds- og gennemlysningsvejledte procedurer som nefrostomikateteranlæggelse, suprapubisk blærekateteranlæggelse, eller kateterskift. Sektionen deltager også i også urologisk og MDT-konferencer.

Varighed af forløbet: 3 måneder.

Arbejdsopgaver for uddannelseslægerne:

1. Visitation af akutte undersøgelser henvist til ultralyd.
2. Oplæring i ultralyd samt beskæftige sig med ultralydsundersøgelser af børn.
3. Mulighed for at overvære ultralydsvejledte procedurer på børn.
4. Ultralydsundersøgelser af nyrer, urinveje og genitalier.
5. Ultralydsvejledte procedurer af patienter med urogenitale kliniske problematikker.

1.2 Uddannelsesplanlægning

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

Praktisk vejledning og supervision foregår **som mesterlære** sideløbende med kompetencevurdering. Uddannelseslægen introduceres til de forskellige funktioner af mere erfarne kollega og øvrige personale. Når kompetencevurderingen er gennemført, tildeles uddannelseslægen en selvstændig funktion med mulighed for at søge hjælp ved mere erfarne læge.

Uddannelseslægen forventes også at agere supervisor for mindre erfarne kollegaer.

Oplæring og kompetencevurdering på ultralyd eller CT vejledt intervention opnås ved at uddannelseslægen foretager proceduren sammen med en mere erfarne kollega. I starten udføres interventionen af den erfarne kollega med oplæring af uddannelseslægen. Træning kan foretages på fantomdukker eller i simulationslaboratorium (NordSim, Center for færdighedstræning og simulation). Uddannelseslægen overtager proceduren efter behørig oplæring og kompetencevurderes (ved speciallæge), når uddannelseslægen er klar til dette. Herefter forventes uddannelseslægen at kunne gennemføre proceduren selvstændigt.

Uddannelseslægen vil under rotationen i de forskellige sektioner deltage i flere konferencer, i starten under supervision fra en mere erfarne kollega. Det er uddannelseslægens ansvar at få kompetencevurderet afholdelse af konference af en speciallæge. Efter at have deltaget i flere kompetencevurderende og fået godkendt konferencer (f.eks. 6), vil uddannelseslægen få ansvar for at fremlægge konferencen selvstændigt. Undersøgelser fremvist til konferencerne skal beskrives og verificeres.

1.2.1 Sammenhæng mellem uddannelse og arbejdsfunktioner

Uddannelseslægerne får læring på afdelingen i et samspil mellem både vagtfunktion samt normalt dagfunktion. Begge funktioner er kritiske for at uddannelseslægen kan få kompetencer indenfor både de akutte og ambulante undersøgelser.

Vagtfunktionen

H1 lægen vil indgå som forvagt i afdelingen. Der henvises til beskrivelsen af vagtfunktionen for [forvagten](#) og [bagvagten](#) i PRI-dokument.

Der er et meget tæt samarbejde mellem forvagt, bagvagt, og radiograferne i **Radiologisk Afdeling**.

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

Dagfunktionen

For en beskrivelse af arbejdsopgaver i dagfunktionen se venligst under [afsnit 1.1.5](#).

1.3 Plan for kompetenceudvikling og kompetencegodkendelse

Radiologisk afdeling anvender mini-IPX til vurdering af radiologiske undersøgelser, mens der til konferencerne anvendes direkte struktureret observation.

Nedenstående tabel angiver de kompetencer, der skal opnås i speciallægeuddannelsen, fordelt på uddannelsessted og med tidspunkt for forventet opnåelse af en given kompetence. Tabellen angiver desuden arbejdsfunktioner for opnåelse af kompetencen og kompetencevurderingsmetode. En komplet angivelse og specificering af kompetencer findes i [Målbeskrivelse for speciallægeuddannelsen i Radiologi 2022](#). Hvornår de enkelte kompetencer præcist skal godkendes er svært at fastlægge, da uddannelseslægerne indgår i et

individuelt rotationsforløb på de forskellige sektioner, men det forventes dog at de fleste godkendes indenfor de første 18 mdr.

Uddannelsesforløb, H1 (18 mdr.)

<u>Målnummer</u> Se Målbeskrivelse 2022 og www.drs.dk for nærmere beskrivelse af kompetencen.	<u>Arbejdsfunktion</u>	<u>Læringsmetode</u>	<u>Kompetencevurderingsmetode</u>	<u>AAU</u> <u>Første ansættelse (18 mdr.)</u>
				<u>Tidspunkt for forventet kompetencegodkendelse</u>
Abdominal radiologi 1.1.	CT/MR Rtg. konference	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	Efter afsluttet ophold i gastrosektionen.
1.3.	Gennemlysning Rtg. konference	Superviseret dagligt arbejde	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering	Efter afsluttet ophold i gastrosektionen.
1.4	Gennemlysning, UL	Specialespecifikt kursus	Godkendt kursus	Efter afsluttet ophold i gastrosektionen.
Fysik og teknik 2.1.	CT Gennemlysning Fixrum Rtg. konference	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	Efter 15 mdr.
2.2.	CT Gennemlysning Fixrum Rtg. konference	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	Efter 15 mdr.
2.3.	CT Gennemlysning Fixrum	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	Efter 15 mdr.
2.4.	UL Rtg. konference	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	Efter 15 mdr.

<u>Målnummer</u> Se Målbeskrivelse 2022 og www.drs.dk for nærmere beskrivelse af kompetencen.	<u>Arbejdsfunktion</u>	<u>Læringsmetode</u>	<u>Kompetencevurderingsmetode</u>	<u>AAU</u> <u>Første ansættelse (18 mdr.)</u>
				<u>Tidspunkt for forventet kompetencegodkendelse</u>
2.5.	MR Rtg. konference	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	Efter 15 mdr.
2.6.	PET-CT	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus	Vejledersamtale Godkendt kursus	Efter 15 mdr.
2.7.	CT	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus	Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	Efter 15 mdr.
Muskuloskeletal radiologi 6.2	MR/UL	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	Efter afsluttet ophold i muskuloskeletal sektionen.
Neuroradiologi 7.1.	CT/MR	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	Efter afsluttet ophold i neurosektionen.
7.2.	CT/MR	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	Efter afsluttet ophold i neurosektionen
7.3.	CT/MR	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	Efter afsluttet ophold i neurosektionen.

<u>Målnummer</u> Se Målbeskrivelse 2022 og www.drs.dk for nærmere beskrivelse af kompetencen.	<u>Arbejdsfunktion</u>	<u>Læringsmetode</u>	<u>Kompetencevurderingsmetode</u>	<u>AAU</u> <u>Første ansættelse (18 mdr.)</u>
				<u>Tidspunkt for forventet kompetencegodkendelse</u>
Pædiatrisk radiologi 9.3.	UL	Superviseret dagligt arbejde	Radiologisk kompetencevurdering	Efter afsluttet ophold i Nord
Thorax radiologi 12.1.	Fixrum CT/MR Rtg. konference	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	Efter afsluttet ophold i thoraxsektionen.
12.2.	UL Rtg. Konference	Superviseret dagligt arbejde	Radiologisk kompetencevurdering	Efter afsluttet ophold i thoraxsektionen.
Urogenital radiologi 13.2.	UL Rtg. konference	Superviseret dagligt arbejde	Radiologisk kompetencevurdering	Efter afsluttet ophold i Nord.
Vaskulær radiologi 14.1.	CT/MR Rtg. konference	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	Efter afsluttet ophold i thorax-/karsektionen.
14.3.	Rtg. konference Gennemlysning CT	Selvstudium Specialespecifikt kursus	Godkendt kursus	Efter afsluttet ophold i thorax-/karsektionen.
Samarbejder 19.2.	CT/MR/UL Rtg. Conference Administrativt	Selvstudium Specialespecifikt kursus Superviseret dagligt arbejde	Vejledersamtale Godkendt kursus 360 graders feedback	Efter 15 mdr.
Sundhedsfremmer 20.1.	CT/MR/UL Rtg. konference	Selvstudium Specialespecifikt kursus Superviseret dagligt arbejde	Vejledersamtale Godkendt kursus 360 graders feedback	Efter 15 mdr.

1.4 Konferencer, undervisning, kurser og kongresdeltagelse

Under ansættelsen forventes uddannelseslægen at deltage i de obligatoriske generelle kurser (SOL 1, 2 og 3 samt forskningstræning), samt de specialespecifikke kurser. I starten af hoveduddannelsen får uddannelseslægen tilsendt en kursusplan for alle de specialespecifikke kurser. Kurserne findes på [dette link](#).

De obligatoriske generelle kurser skal uddannelseslægen selv tilmelde sig. Nærmere oplysninger om SOL 1, 3 og SOL 2 samt tilmelding findes på nedenstående link:

<http://www.videreuddannelsen-nord.dk/hoveduddannelse/obligatoriske-kurser-og-forskningstraning/generelle-kurser/>

Afdelingen giver tjenestefrihed med løn til obligatoriske kurser. Det påhviler uddannelseslægen at give afdelingen (vagtplanlægger) besked om kursernes placering tidligst muligt.

Deltagelse i kongresser kan bevilges i særlige tilfælde, hvis man er videnskabelig aktiv og skal holde foredrag. Derudover er der mulighed for at søge om deltagelse i konferencer/kongresser ved interesse.

Der er fællesundervisning for uddannelseslægerne hver uge, undtagen i ferieperioder.

Undervisningsprogrammet vil blive introduceret af afdelingen, og det forventes, at uddannelseslægen også deltager aktivt med en undervisningsseance i løbet af deres uddannelsesforløb. Der vil også være årlig stimulationstræning inden for hjertestop og anafylaksi, som uddannelseslægen skal deltage i. Der kan også være interne undervisningsseancer og journal Clubs i de enkelte sektioner, der planlægges af den sektionsansvarlige.

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

1.5 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

Uddannelseslæger, som ikke har ph.d.-grad eller andet relevant forskningsmæssigt aktivitet, skal gennemføre forskningstræning. Gennemførelse af forskningstræningsforløbet forventes at være afsluttet inden for den 3. ansættelse. Nærmere oplysning om forskningstræningsmodulerne og tilmelding findes på [dette link](#).

Uddannelseslægen har derudover både mulighed for at deltage i forsknings- og udviklingsprojekter samt kvalitetssikringstiltag på afdelingen. Dette kan aftales nærmere med kontakt til en af de specialeansvarlige 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.

Anbefalet litteratur vil blive introduceret med en velkomstmail på de forskellige sektioner. Man kan låne relevant faglitteratur. Administration og udlevering af bøgerne er organiseret forskelligt i de enkelte sektioner. For nærmere - kontakt venligst hovedvejleder.

En del af uddannelseslægers kompetence opnås ved selvstudier

2. Anden ansættelse - Billeddiagnostisk Afsnit (BDA), RH Nordjylland.

2.1 Præsentation af afsnittet

Billeddiagnostisk Afsnit, Hjørring er en del af Regionshospital Nordjylland, som er en sammenlægning af det tidligere Sygehus Vendsyssel med matrikler i Hjørring og Frederikshavn. Afsnittet ledes af en afsnitsleder, og for hver modalitet er der etableret en faglig ansvarlig overlægefunktion.

Radiologi i Billeddiagnostisk Afsnit omfatter udførelsen af klinisk billedanalyse, behandling og intervention og beskrivelse samt efterfølgende intern konferering med det henvisende kliniske speciale. De diagnostiske og billedvejledte procedurer er baseret på højteknologisk tidssvarende udstyr inden for modaliteterne konventionel røntgen, ultralyd, CT og MR. Afsnittet udfører årligt ca. 110.000 undersøgelser fordelt på de respektive modaliteter.

Afsnittet har akutfunktion med vagtberedskab 24 timer, herunder traumefunktion og FAM. Afsnittets opgaver omfatter akut og elektiv diagnostik, kontrol og behandling til voksne og børn indenfor onkoradiologi, urogenital radiologi, thoraxradiologi, muskuloskeletalradiologi, traumatologi, neuroradiologi, abdominalradiologi og interventionsradiologi.

Afsnittet varetager udvikling og uddannelse inden for specialets område for medicinstuderende og uddannelsessøgende læger i introduktions- og hoveduddannelsesstillinger. Hoveduddannelseslægen er udelukkende tilknyttet matriklen i Hjørring.

Udover lægelig uddannelse varetager afdelingen uddannelse af radiografstuderende, medicinstuderende, sekretærelever, sundhedsteknologistuderende samt andre faggrupper.

Se mere på:

<http://www.rhnordjylland.rn.dk>

<http://www.rhnordjylland.rn.dk/Afsnit-og-Ambulatorier/Billeddiagnostisk-Afsnit-Hjoerring>

<http://www.rhnordjylland.rn.dk/For-Sundhedsfaglige/Uddannelse-i-Hjoerring-og-Frederikshavn/Laegers-Uddannelsesforum-Vendsyssel/Laegelig-videreuddannelse/Hoveduddannelse/Billeddiagnostik>

2.1.1 Introduktion til afsnittet

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

Introduktion til afdelingen bliver sendt sammen med velkomstbrevet før ansættelsesstart.

2.1.2 Organisering af den lægelige uddannelse på afsnittet

På afdelingen er der 1 UAO og 1 UKYL samt TR for yngre læger.

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

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

2.1.3 Uddannelsesvejledning

De fleste speciallæger varetager hovedvejlederfunktion for hoveduddannelseslæger. Ved start bliver uddannelseslægen introduceret for de forskellige tovholdere og får tildelt en hovedvejleder som er speciallæge i radiologi.

Der skal afholdes mindst 3 samtaler med hovedvejleder.

Samtalerne følger de 7 lægeroller med udgangspunkt i målbeskrivelsen.

Indholdet af samtalen opsummeres i et skriftligt referat, der godkendes af UAO. Det anbefales, at HU lægen uploader det godkendte referat til [Uddannelseslæge \(uddannelseslaege.dk\)](https://www.videreuddannelsen-nord.dk/postgraduat-klinisk-lektor/uddannelsesprogrammer/information-om-den-lagelige-videreuddannelse/).

Introsamtale: afholdes inden for de første 2 uger.

Justeringsamtale: afholdes midt på ansættelse og/eller efter behov.

Afsluttende samtale: afholdes inden ophør af ansættelse på afdelingen.

Introduktionssamtalen planlægges af hovedvejleder mens uddannelseslægen har ansvar for at aftale datoer for justerings- og afslutningssamtale.

Der tilbydes samtale med UAO mhp. karrierevejledning.

Den generelle beskrivelse af samtalsystemet finder du via dette link:

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

2.1.4 Arbejdsopgaver og - tilrettelæggelse

Billeddiagnostisk Afsnit er ikke opdelt i fagsektioner som i radiologien i Aalborg. Det er en mindre matrikel, hvor alle læger skal kunne udføre generel radiologi og skifte mellem områder, dog har de fleste speciallæger deres interesseområder. Organiseringen af arbejdet er primært svarende til modaliteterne: konventionel røntgen, ultralyd, CT og MR med en faglig ansvarlig overlæge for hvert område.

Alle læger roterer mellem alle eller flere områder, men overlægerne er fortrinsvist i det område, hvor de er fagansvarlige. Hoveduddannelseslægen roterer mellem områderne efterhånden som kompetencer opnås og jf. den individuelle uddannelsesplan. Der lægges vægt på ophold i CT området, da erfaring viser, at HU lægerne mangler CT erfaring på dette tidspunkt i uddannelsen, og vedkommende skal være klar til efterfølgende bagvagtsfunktion i Aalborg. Udover akutområdet og elektiv almen radiologi, har vi en stor andel almene (abdominal)kirurgiske patienter i Hjørring. Opnåelse af bl.a. kompetencer indenfor abdominal radiologi (UL, CT) forventes derfor opnået og godkendt efter ophold i Hjørring.

Der afholdes konferencer i almen kirurgi, ortopædkirurgi (skadekonference og indlagte OK patienter), pædiatri, lungemedicin, geriatri, reumatologi, intensiv samt gynækologisk obstetrik.

Alle HU-læger deltager i konferencer og konventionelle røntgenundersøgelser. Hoveduddannelseslægen vil med den fornødne supervision af speciallæger afholde de forskellige konferencer nævnt under det generelle afsnit ovenfor, og som de inkluderes i den individuelle uddannelsesplan. Hoveduddannelseslægen godkendes af hovedvejleder til selvstændigt at afholde konferencer, inden hoveduddannelseslægen skal afholde konferencerne, beskrive og godkende beskrivelser selvstændigt.

Konventionel røntgen

Dette inkluderer både akutte og elektive thorax og knogler fra afdelinger og praksis.

Alle læger deltager i beskrivelser af røntgenundersøgelser.

På BDA, Hjørring benytter man sig i udtalt grad af mesterlære-princippet med tæt supervision og feedback mellem uddannelseslæge og speciallæge/klinisk vejleder.

Ultralyd

Hoveduddannelseslægen arbejder i UL i starten sammen med speciallæge, som vil supervisere til de ultralydsprocedurer, som lægen endnu ikke har kompetencer til, men ellers foretager hoveduddannelseslægen ultralydsundersøgelserne selvstændigt. Der er rigelig mulighed til at dygtiggøre sig i UL af abdomen, led, overflade samt drænanlægninger (også absces / galdeblære), finnåls- og grovnålsbiopsier. Desuden udføres UL lever med kontrast og varetages udvalgte børneundersøgelser på afsnittet.

I UL afsnittet er der ansat UL-sygeplejersker med erfaring i UL scanninger, som udfører en stor del af alle ambulante/enkle akutte UL-scanninger..

Der rådes over et ekstra undersøgelsesrum med UL apparat, hvor uddannelseslæger kan øve sig og have god tid til udvalgte patienter i starten af oplæringen med supervision af speciallægen i UL afsnittet. De UL trænede sygeplejersker indgår også i oplæringen af uddannelseslægerne, hvilket der er stor tilfredshed med.

Sygehuset råder over et færdigheds- og simulationstræningslaboratorium VenSim, hvor der kan trænes UL og anlæggelse af ascites- og pleuradræn på fantomer, og Hoveduddannelseslægen vil deltage i gennemførelse af simulationstræning i afsnittet via VenSim.

CT

Som hoveduddannelseslæge arbejder man selvstændigt i CT med de undersøgelsestyper, man har opnået kompetence til tidligere i sit uddannelsesforløb. Der er supervision fra speciallæger til de undersøgelsestyper, som man ikke kan udføre selvstændigt. For hoveduddannelseslæger bliver beskrivelsen i den første tid på afsnittet godkendt af speciallæge. Den erfarne hoveduddannelseslæge kan selv godkende sine beskrivelser

I CT-afsnittet har 1 læge akuttefon hvilket betyder, at lægen skal modtage bestilling af akutte CT-scanninger, visitere/prioritere akutte undersøgelser og har kontakten til de kliniske afdelinger. Denne funktion er god læring i lægeroller som leder/administrator, samarbejder og kommunikator. Uddannelseslægen vil også få tildelt denne funktion, når vedkommende er klar til det.

Der lægges vægt på ophold i CT-afsnittet, da erfaring viser, at HU lægen mangler CT erfaring på dette tidspunkt i uddannelsen, og vedkommende skal være klar til efterfølgende bagvagtsfunktion i Aalborg.

MR

Hoveduddannelseslægen arbejder i MR i starten sammen med en MR overlæge. Efterfølgende beskriver hoveduddannelseslægen selv, men beskrivelser godkendes af speciallæge.

Der er både akutte og elektive undersøgelser. Der er ingen vagtarbejde i MR afsnit. Der er plads til subspecialitet i MR, der skannes neuroundersøgelse fra ØNH læger, neurokirurgerne, neurologerne og fra almen praksis. Der er en del muskuloskeletale undersøgelser fra ortopædkirurgerne, reumatologerne og fra almen praksis. Der laves MR artrografi af skulder og hofte. Derudover er der gastroscanninger inkl. MRCP, tyndtarm, fistel og binyrer. Der skannes enkelte endometriose patienter.

Med den nye fordeling af uddannelse regner man med mere MR uddannelse i afsnittet.

Hoveduddannelseslægen vil i sidste del af HU2 opholdet komme i MR jf. den individuelle uddannelsesplan, men ca. 1-2 gange om ugen.

Der er i dagtiden altid 1-3 speciallæger på afsnittet. Der er supervision fra speciallæger til alle undersøgelsestyper. For hoveduddannelseslæger bliver alle beskrivelser godkendt af speciallæge.

2.2 Uddannelsesplanlægning

Alle afsnittets speciallæger fungerer som daglige kliniske vejledere, og deltager i praktisk vejledning, supervision og kompetencevurdering. Der skal løbende gennemføres kompetencevurdering ved de kliniske vejledere, som uddannelseslægen selv er ansvarlig for at sætte i gang. Skema til kompetencevurdering (Mini-IPX) udleveres til uddannelseslægen ved start af forløbet.

Praktisk vejledning og supervision foregår som mesterlære sideløbende med kompetencevurdering. Uddannelseslægen introduceres til de forskellige funktioner af mere erfarne kollega og øvrige personale. Når kompetencevurderingen er gennemført, tildeles uddannelseslægen en selvstændig funktion med mulighed for at søge hjælp ved mere erfarne læge.

Oplæring og kompetencevurdering i intervention på ultralyd opnås ved at uddannelseslægen foretager proceduren sammen med en mere erfaren kollega. I starten udføres indgrebet af den erfarne kollega med forklaring til uddannelseslægen. Basis UL træning kan foretages på UL fantom i afsnittet eller UL interventionsfantom i VenSim. Uddannelseslægen overtager proceduren efter behørig oplæring og kompetencevurderes (ved speciallæge), når uddannelseslægen er klar til dette. Herefter forventes uddannelseslægen at kunne gennemføre proceduren selvstændigt.

Uddannelseslægen vil under rotationen i de forskellige modaliteter deltage i flere konferencer, i starten under supervision fra en mere erfaren kollega. Det er uddannelseslægens ansvar at få kompetencevurderet afholdelse af konference af en speciallæge. Efter at have deltaget i flere kompetencevurderende og fået godkendt konferencer, vil uddannelseslægen få ansvar for at fremlægge konferencen selvstændigt. Undersøgelser fremvist til konferencerne skal beskrives og godkendes af speciallæge.

Uddannelseslægen forventes også at agere som supervisor / underviser for mindre erfarne kollegaer (bla. introlæger, KBU-læger på ophold, stud.med. på ophold, sonograf i oplæring). Denne rolle er vigtig ift. opnåelse af leder-, kommunikations- og underviserkompetencer.

2.2.1 Sammenhæng mellem uddannelse og arbejdsfunktioner

Vagtfunktionen

Forvagten (introduktionslæge, hoveduddannelseslæge eller afdelingslæge) møder til dagarbejde og fortsætter i tilstedeværelsesvagt til kl. 21:30 med afspadsering den efterfølgende dag.

Der henvises til vagtplanlægger for læger i afsnittet med henblik på vagtrulleplanen for forvagter. Som udgangspunkt tilbydes HU lægen 2-3 følgevagter med efterfølgende vurdering af hovedvejleder ift. om HU lægen selvstændigt kan varetage forvagt. Der kan ved behov planlægges flere følgevagter.

Forvagt og radiografer visiterer og foretager akutte undersøgelser og behandlinger af patienter henvist fra hospitalets afdelinger og lægevagten i en forsvarlig prioriteret rækkefølge afhængig af sværhedsgraden og alvor for patientens tilstand. I vagten udføres kun akutte undersøgelser. Vagtfunktionen er baseret på samarbejde mellem forvagt samt de øvrige personaler. Der kan med fordel tages gavn af de kliniske afdelingers læger som sparringspartnere ved planlægning af komplicerede undersøgelser.

Vagtfunktionen for uddannelseslægen, betragtes som et vigtigt led i uddannelsen, hvor der er mulighed for indhentning af færdigheder og opnåelse af kompetencer, ikke kun som medicinsk ekspert, men også som samarbejder, kommunikator, administrator og sundhedsfremmer.

Vagtstrukturen er 2-sporet med en YL i forvagt, der møder til dagarbejde og fortsætter i tilstedeværelsesvagt til kl. 21:30. Vagtrullet et 7-skiftet. Overlægerne går i bagvagt.

Fra kl. 21:30 overtager TMC, Sydney for- og bagvagt, og forvagten har fri fra dette tidspunkt samt næste dag. Bagvagten er såkaldt "skyggebagvagt" bagved Sydney, men kan tilkaldes ved systemnedbrud eller uopsættelige, invasive procedurer.

Bagvagtfunktion

HU-lægen deltager ikke i bagvagtfunktion. I forvagtfunktionen er HU-lægen alene tilstede i afsnittet, men der er altid en overlæge som bagvagt med tilkaldefunktion.

2.3 Plan for kompetenceudvikling og kompetencegodkendelse

HU-lægen roterer mellem de forskellige funktioner for at opnå kompetencer og vil løbende få lov at afholde flere konferencer iflg. følgende skema, som dog kan tilpasses den individuelle læge og med hensyntagen til de øvrige uddannelseslæger og afdelingen:

Måned	Funktion	Forvagt (FV) / konferencer
1	R (røntgen)	Skadekonf., ambulante rtg.

2	R, UL/ CT	FV (forvagt), skadekonf.
3	UL / CT	FV, skadekonf., OK indlagte konf.
4	UL / CT	FV, skadekonf., OK-indlagte konf.
5	UL / RTG	FV, lungemed. konf., geri. konf., pæd. konf.
6	CT / UL	FV, lungemed. konf., geri. konf., pæd. konf.
7	UL	FV, med. konf.
8	CT	FV, int. konf.
9	UL / CT	FV, AK konf.
10	UL	FV, alle konf.
11	UL	FV, alle konf.
12	CT	FV, alle konf.
13	CT	FV, alle konf.
14	R/ CT / UL / MR	FV, alle konf.
15	R/ CT / UL / MR	FV, alle konf.
16	R/ CT / UL / MR	FV, alle konf.
17	R/ CT / UL / MR	FV, alle konf.
18	R/ CT / UL / MR	FV, alle konf.

For hver uddannelseslæge aftales det individuelt hvilke kompetencer, der skal opnås hvor i delforløbet.

Rækkefølgen af de opnåede kompetencer vil afhænge af fordelingen af de øvrige uddannelseslæger på afdelingen og kan derfor variere. Kompetencerne inden for kommunikator, leder/administrator/organisator, professionel og samarbejder, vil blive vurderet i de sidste 6 mdr. på afdelingen.

<u>Målnummer</u>	<u>Arbejdsfunktion</u>	<u>Læringsmetode</u>	<u>Kompetencevurderingsmetode</u>	<u>Tidspunkt for forventet kompetencegodkendelse</u>
Målnummer Se Målbeskrivelse 2022 på Målbeskrivelse for speciallægeuddannelsen i Radiologi Hoveduddannelsen (sst.dk) for nærmere beskrivelse af kompetencen.				18 mdr. RH Nordjylland 2.ansættelse
1.2, 6.3, 10.1, 10.2, 14.2, 16.1, 16.2, 16.3, 17.1, 17.2, 18.1, 18.2, 19.1	UL	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus Daglig klinisk vejledning 360 graders evaluering	Måned 6-8
3.1, 10.1, 10.2, 11.1, 11.2, 16.1, 16.2, 16.3, 19.1	CT	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus Daglig klinisk vejledning 360 graders evaluering	Måned 6-8
1.2, 10.1, 10.2, 11.1, 16.1, 16.2, 16.3, 19.1	Forvagt	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus Daglig klinisk vejledning 360 graders evaluering	Måned 1-2

6.1, 10.1, 10.2, 11.1, 16.2, 16.3, 19.1	Røntgen	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus Daglig klinisk vejledning 360 graders evaluering	Måned 3-4
3.1, 11.1, 16.1, 16.2, 19.1	MR	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus Daglig klinisk vejledning 360 graders evaluering	Måned 16-18
10.1, 16.1, 16.2, 16.3, 17.1, 17.2, 18.1, 18.2, 19.1	Administrativ / undervisning / konference	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus Daglig klinisk vejledning 360 graders evaluering	Måned 16-18

2.4 Konferencer, undervisning, kurser og kongresdeltagelse

Der afholdes konferencer med almen kirurgisk afdeling (AK), ortopædkirurgisk afdeling (OK) (skadekonference og konference for indlagte patienter), pædiatrisk, lungemedicinsk, geriatrisk konference og reumatologisk konference.

Alle læger deltager i afholdelse af konferencer. Der er altid en speciallæge, der gennemgår konferencen med hoveduddannelseslægen inden afholdelse, og evt. er til stede under afholdelsen af konferencen og inden afsendelse af endelige svar godkendes beskrivelserne af fremviste undersøgelser, helst sammen med hoveduddannelseslægen. Således får hoveduddannelseslægen feedback på både selve billeddiagnostikken samt rollen som kommunikator, samarbejder og leder af konferencen.

Oversigt over møder og konferencer	Indhold	Hyppighed	Deltagere	Læring
Lægefagligt møde	Orientering Nye tiltag	Ugentligt	Alle læger	Faglig udvikling
Undervisning	Nu evidensbaseret viden	Ugentligt	Alle uddannelseslæger og de speciallæger der kan deltage	Evidensbaseret viden
YL møde	Cases Problemstillinger / arbejdsgang	Månedligt	Alle YL	Faglig udvikling
Klinisk sparring	Cases Ny evidensbaseret viden	Månedligt	Alle læger på hospitalet	Evidensbaseret viden
Konferencer	Tværfagligt samarbejde	Dagligt	Individuel	Faglig udvikling Patientforløb Overlevering af patientansvar Organisation

2.4.1 Undervisning

HU-lægen deltager i og afholder intern undervisning, som minimum 3-4 gange i løbet af opholdet. Der afholdes årligt 3-timers møde for yngre læger. Klinisk sparring er fælles for hele husets læger og afholdes tirsdag én gang om måneden, undtagen i ferieperioder. Øvrige tirsdage afholdes intern morgenundervisning i kombination med fælles lægemøde, hvor ledelsen deltager. UKYL funktion med ansvar for undervisning er lagt ud til uddannelseslægerne, for at opnå kompetencer i administrativt arbejde.

2.4.2 Kursusdeltagelse

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.

2.5 Fokuserede ophold og uddannelsesdage / returdage

Fokuserede ophold på andre afdelinger er ikke standard for HU-læger i dette delforløb, men kan evt. tilbydes efter anmodning i god tid og mht. skemalægning. Uddannelseslægen har ret til at deltage i alle obligatoriske uddannelsesdage iht. målbeskrivelsen.

2.6 Forskning og udvikling

Der stilles ikke krav om at lave forskningsprojekt under fase 2 af uddannelsesopholdet, og forskningstræningsprojektet er placeret i fase 3 af uddannelsen på Radiologisk afdeling ved Aalborg Universitetshospital. Såfremt uddannelseslægen ønsker det, vil afdelingen støtte op om at lave et mindre projekt/ kasuistik. Det forventes, at de uddannelsessøgende læger tager aktivt del i såvel egen som kollegers uddannelse.

2.7 Anbefalet litteratur

Uddannelsesstedet råder over nyeste udgaver af faglitteratur inden for specialet. Dertil er der adgang til regionens online databaser med forskningsartikler.

3. Tredje ansættelse - Radiologisk afdeling, Aalborg Universitetshospital.

Denne beskrivelse gælder for sidste ansættelse i uddannelsesforløbet på 12 måneder (H3).

3.1 Præsentation af afdelingen

Se afsnit 1.1

3.1.1 Introduktion til afdelingen

Se afsnit 1.1.1

3.1.2 Organisering af den lægelige uddannelse i afdelingen

Se afsnit 1.1.2

3.1.3 Uddannelsesvejledning

Se afsnit 1.1.3

3.1.4 Arbejdsopgaver og – tilrettelæggelse generelt i afdelingen

Dit forløb med rotation mellem de forskellige sektioner på Radiologisk afdeling fremgår af figur 3.

Figur 3 - Uddannelsesforløbets opbygning og rotation de sidste 12 måneder (H3)

thorax	pæd/mam	pæd/mam	pæd/mam	uro	uro	uro	PET/CT	onko	onko	variabel	variabel
--------	---------	---------	---------	-----	-----	-----	--------	------	------	----------	----------

Diagrammet viser opbygningen af uddannelsesforløbet og dets varighed i de forskellige sektioner (12 måneder i alt). Hver blok i diagrammet repræsenterer en måned af uddannelsesforløbet:

Thorax sektionen: 1 mdr.

Onko-sektionen: 2 mdr.

PET/CT: 1mdr.

Uro-sektionen: 3 mdr.

Pædiatri/Mamma -sektionen: 3 mdr.

Variabel: 2 måned.

Rækkefølgen er tilfældigt og individuelt, bortset fra de sidste 2 måneder som altid fast vil være variabel.

3.1.5 Arbejdsopgaver og – tilrettelæggelse på de forskellige sektioner:

I dette afsnit kommer en kort beskrivelse af de forskellige sektioner og de tilhørende arbejdsopgaver for en uddannelseslæge i H3. De specifikke kompetencer der skal opnås på hver sektion kan ses i [afsnit 3.3](#).

Thoraxradiologi

Se venligst tidligere beskrivelse af thorax radiologisk sektion på [afsnit 1.1.5](#).

Varighed af forløbet: 1 måned.

Arbejdsopgaver for uddannelseslægerne:

1. Afholde og beskrive forskellige konferencer under supervision.
2. Visitation og beskrivelse af akutte undersøgelser.

Pædiatrisk radiologi og mammaradiologi

Uddannelseslægen i sidste fase, H3, bliver i en periode på 3 måneder tilknyttet pædiatrisk radiologisk sektion (i kombination med mamma radiologi).

Pædiatrisk radiologi

Se venligst tidligere beskrivelse af pædiatrisk radiologisk sektion på [afsnit 1.1.5](#).

Mammaradiologi

Mammaradiologi sektionen beskæftiger sig med brystkirtelproblematikker af patienter henvist fra almen praksis, mammakirurgisk speciale og øvrige afdelinger. Der foretages desuden mammascreeningsprogrammer.

Mammaradiologisk sektion er en kombination af den radiologiske del (mammografi) og den kliniske del (sygehistorie og den objektive undersøgelse) suppleret ved de fleste patientbesøg af ultralyd. Ved behov foretages ultralydsvejledt intervention (finnålsaspirations biopsi, histologisk biopsi eller drænage). Mammaradiologisk sektion foretager billedvejledt procedurer som stereotaxi, nålemarkering og coilanlæggelse. MR-skanning af mamma er indiceret i specielle tilfælde til differentiering mellem benigne og maligne forandringer.

Mammaradiologisk sektion holder daglige tværfaglige konferencer med mammakirurgisk og patologiske afdelinger. Mammaradiologisk sektion holder to ugentlige konferencer med mammakirurgisk, patologisk og onkologiske afdelinger.

Varighed af forløbet: 3 måneder.

Arbejdsopgaver for uddannelseslægerne:

1. Oplæring i differentiering mellem oplagte benigne og maligne forandringer i mammografier samt de diagnostiske strategier og kliniske retningslinjer man bruger.
2. Oplæring i udførelse af ultralyd af mammae, samt ultralydsvejledt cystepunktur, tumorbiopsi eller mammaabcesdrænage.
3. Mulighed for deltagelse af tværfaglige mammakonferencer.
4. Deltage og lave beskrivelser fra børnekonference.
5. Mulighed for udførelse af pædiatriske gennemlysningsundersøgelser.
6. Visitation af pædiatriske undersøgelser.

Uroradiologi

Se venligst [afsnit 1.1.5](#) for beskrivelse af sektionen

Varighed af forløbet: 3 måneder.

Arbejdsopgaver for uddannelseslægerne:

1. Beskrivelse af CT-skanninger og MR-skanninger af urogenitale undersøgelser.
2. Urogenitale gennemlysningsundersøgelser.
3. Ultralyds- og gennemlysningsvejledte procedurer, som nefrostomikateteranlæggelse, suprapubisk blærekateteranlæggelse eller kateterskift.
4. Visitation af CT-skanninger og MR-skanninger til urogenitale problematikker.
5. Afholder under supervision urologisk conference. Deltage i tværfaglige og MDT-konferencer.

Onkoradiologi

Onkoradiologisk sektion beskæftiger sig primært med onkologiske og hæmatologiske problematikker hos patienter henvist fra onkologiske og hæmatologiske afdelinger, men også fra infektionsmedicinsk afdeling. Derudover modtages henvisninger fra almen praksis af patienten til udredning for occult cancersygdom.

På onkoradiologisk sektion foretages primært røntgenundersøgelser og CT skanninger. Undersøgelser foretaget på onkologiske patienter sker enten som led i kontrol efter en kirurgisk behandling med efterfølgende medicinsk behandling (som ved behandling med cytostatika), som led af behandling af en udelukkende medicinsk behandling (som ved behandling med cytostatika), eller som komplikation for behandling af onkologisk sygdom. Avanceret onkologisk sygdom kan også præsentere sig som akut neurologisk billede som ved tværslutssyndrom, hvor MR skanning af rygsøjlen er førstevalgsundersøgelse.

Der afholdes daglige konferencer med kliniske afdelinger, som onkologisk konference, hvor de akutte og de uafklarede problemstillinger tages op, lymfomkonferencen og infektionsmedicinsk konference

Varighed af forløbet: 2 måneder

Arbejdsopgaver for uddannelseslægerne:

1. Beskrivelse af røntgenundersøgelser og CT-skanninger.
2. Stifte bekendtskab med MR-skanninger.
3. Forberede og afholdelse af konferencer.

PET/CT – Nuklearmedicinsk afdeling

I samarbejde med nuklearmedicinsk afdeling opholder uddannelseslægen i sin sidste fase, H3, en måned på nuklearmedicinsk afdeling til at overvære, stifte kendskab med og deltage i beskrivelse af PET-CT. Uddannelseslægens deltagelse sker i samarbejde med speciallæge.

Valgfrit ophold (variabel)

De sidste 2 måneder af uddannelsesforløbet, H3, har uddannelseslægen – i samråd med hovedvejlederen eller UAO - mulighed for at tage et valgfrit ophold på den sektion hun/han mener, har en faglig interesse.

3.2 Uddannelsesplanlægning

Se venligst afsnit 1.2.

3.2.1 Sammenhæng mellem uddannelse og arbejdsfunktioner Bagvagtfunction

Uddannelseslæger i fase 3 (H3), vil varetage bagvagtfunctionen ca. 6 måneder henne i uddannelsesforløbet samt efter opnåelse af kompetencer. Det forventes at vagtarbejde vil over tid give nye kompetencer og give en progressiv udvikling i opgavevaretagelse.

I vagten beskæftiger bagvagten med forskellige opgaver, som foregår i samarbejde med forvagten (afhængig af opnåelse af kompetencerne). Bagvagten danner overblikket over de akutte henvisninger og visiterer og prioriterer efter sværhedsgrad og sygdom.

Der henvises til beskrivelsen af vagtfunctionen for **bagvagten** i PRI-dokument.

3.3 Plan for kompetenceudvikling og kompetencegodkendelse

Nedenfor ses tabel med kompetencer der forventes at være godkendt indenfor 12 måneder. Hvornår de enkelte kompetencer præcist skal godkendes, er svært at fastlægge præcist, da uddannelseslægerne indgår i et individuelt rotationsforløb på de forskellige sektioner, men det forventes dog at de godkendes indenfor de 12 mdr.

Uddannelsesforløb, H3 (12 mdr.)

<u>Målnummer</u>	<u>Arbejdsfunktion</u>	<u>Læringsmetode</u>	<u>Kompetencevurderingsmetode</u>	<u>Tidspunkt for forventet kompetencegodkendelse</u>
Se Målbeskrivelse 2022 og www.drs.dk for nærmere beskrivelse af				
Kunstig intelligens 4.1	CT/MR	Selvstudium Specialespecifikt kursus	Godkendt kursus	Efter 10 mdr.
Mammaradiologi 5.1.	Mammografi UL/MR	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	Efter afsluttet ophold i pædiatrisk-/mammasektionen.
5.2.	Klinisk mammaundersøgelse UL	Superviseret dagligt arbejde	Radiologisk kompetencevurdering	Efter afsluttet ophold i pædiatrisk-/mammasektionen.
Onkoradiologi 8.1.	CT/MR	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	Efter afsluttet ophold i onkosektionen.
8.2	CT	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	Efter afsluttet ophold i onkosektionen.
Pædiatrisk radiologi 9.1.	Fixrum CT/MR Rtg. konference	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	Efter afsluttet ophold i pædiatrisk-/mammasektionen.

<u>Målnummer</u>	<u>Arbejdsfunktion</u>	<u>Læringsmetode</u>	<u>Kompetencevurderingsmetode</u>	<u>Tidspunkt for forventet kompetencegodkendelse</u>
Se Målbeskrivelse 2022 og www.drs.dk for nærmere beskrivelse af				
9.2.	CT Gennemlysning Fixrum Rtg. konference	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	Efter afsluttet ophold i pædiatrisk-/mammasektionen.
9.4.	Fixrum CT/MR UL	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	Efter afsluttet ophold i pædiatrisk-/mammasektionen.
Urogenital radiologi 13.1.	CT/MR Gennemlysning Rtg. konference	Selvstudium Superviseret dagligt arbejde Specialespecifikt kursus	Vejledersamtale Radiologisk kompetencevurdering Godkendt kursus	Efter afsluttet ophold i urosektionen.
Akademiker/forsker 15.1.	Undervisning/foredrag Journal Club	Selvstudium Forskningstræningskursus, herunder projekt	Vejledersamtale Godkendt gennemførelse af forskningsprojekt, inkl. mundtlig fremlæggelse og skriftlig rapport	Efter 10 mdr.
15.2	Undervisning/foredrag Vejleder/mentor	Selvstudium Specialespecifikt kursus	Godkendt kursus	Efter 10 mdr.

3.4 Konferencer, undervisning, kurser og kongresdeltagelse

Se afsnit 1.4.

3.5 Fokuserede ophold og uddannelsesdage / returdage

Se afsnit 1.5.

3.6 Forskning og udvikling

Se afsnit 1.6.

3.7 Anbefalet litteratur

Se afsnit 1.7.

4. 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/>

5. Nyttige links

Link til afdeling	Aalborg: http://www.aalborguh.rn.dk/afsnit-og-ambulatorier/radiologisk-afdeling Hjørring: Billeddiagnostisk Afsnit, Hjørring (rn.dk)
Specialeselskabets hjemmeside:	http://web.drs.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 og -værktøjer:	https://laeger.dk/raad-og-stoette/karriereraadgivning-og-vaerktoej-for-laeger/karrierevaerket-refleksion-og-dialog https://laeger.dk/raad-og-stoette/karriereraadgivning-og-vaerktoej-for-laeger
Hjemmeside for Radiologisk afdeling, Aalborg Universitetshospital.	www.aaurads.com