

Uddannelsesprogram

Hoveduddannelsesforløb i Radiologi:

- Radiologisk afdeling, Aalborg Universitetshospital*
- Regionshospital Randers, Røntgen og skanning*

Årstal 2023

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
- Regionshospital Randers, Røntgen og skanning

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	19
1.7 Anbefalet litteratur	19
2. Anden ansættelse – Regionshospital Randers, Røntgen og Skanning.....	20
2.1 Præsentation af afdelingen	20
1.1.1 Introduktion til afdelingen	20
https://www.fagperson.regionshospitalet-randers.dk/job-uddannelse/uddannelse/oversigt-over-uddannelser/lage-postgraduat/uddannelsesgivende-afdelinger/rontgen-og-skanning/	20
1.1.2 Organisering af den lægelige uddannelse i afdelingen	20
2.1.3 Uddannelsesvejledning	20
2.1.4 Arbejdsopgaver og - tilrettelæggelse	20
2.2 Uddannelsesplanlægning	21
2.2.1 Sammenhæng mellem uddannelse og arbejdsfunktioner	21
UL	21
CT	22
Røntgen/fix/skade/gennemlysning	22
VAGT	22

Undervisning, administration, konferencer	22
2.3 Plan for kompetenceudvikling og kompetencegodkendelse.....	23
2.4 Konferencer, undervisning, kurser og kongresdeltagelse	25
2.4.1 Undervisning	25
2.4.2 Kursusdeltagelse	25
2.5 Fokuserede ophold og uddannelsesdage / returdage	26
2.6 Forskning og udvikling.....	26
2.7 Anbefalet litteratur	26
3. Tredje ansættelse - Radiologisk afdeling, Aalborg Universitetshospital.	27
3.1 Præsentation af afdelingen	27
3.1.1 Introduktion til afdelingen	27
3.1.2 Organisering af den lægelige uddannelse i afdelingen	27
3.1.3 Uddannelsesvejledning.....	27
3.1.4 Arbejdsopgaver og – tilrettelæggelse generelt i afdelingen	27
3.1.5 Arbejdsopgaver og – tilrettelæggelse på de forskellige sektioner:	27
3.2 Uddannelsesplanlægning	29
3.2.1 Sammenhæng mellem uddannelse og arbejdsfunktioner	29
3.3 Plan for kompetenceudvikling og kompetencegodkendelse.....	29
3.4 Konferencer, undervisning, kurser og kongresdeltagelse.....	32
3.5 Fokuserede ophold og uddannelsesdage / returdage	32
3.6 Forskning og udvikling.....	32
3.7 Anbefalet litteratur	32
4. Evaluering af den lægelige videreuddannelse	33
5. Nyttige links.....	33

Uddannelsesforløbets opbygning

1. ansættelse	2. ansættelse	3. ansættelse
Radiologisk afdeling, Aalborg Universitetshospital	Regionshospital Randers, Røntgen og skanning	Radiologisk afdeling, Aalborg Universitetshospital
Varighed 18 mdr.	Varighed 18 mdr.	Varighed 12 mdr.
Side 6	Side 20	Side 27

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.

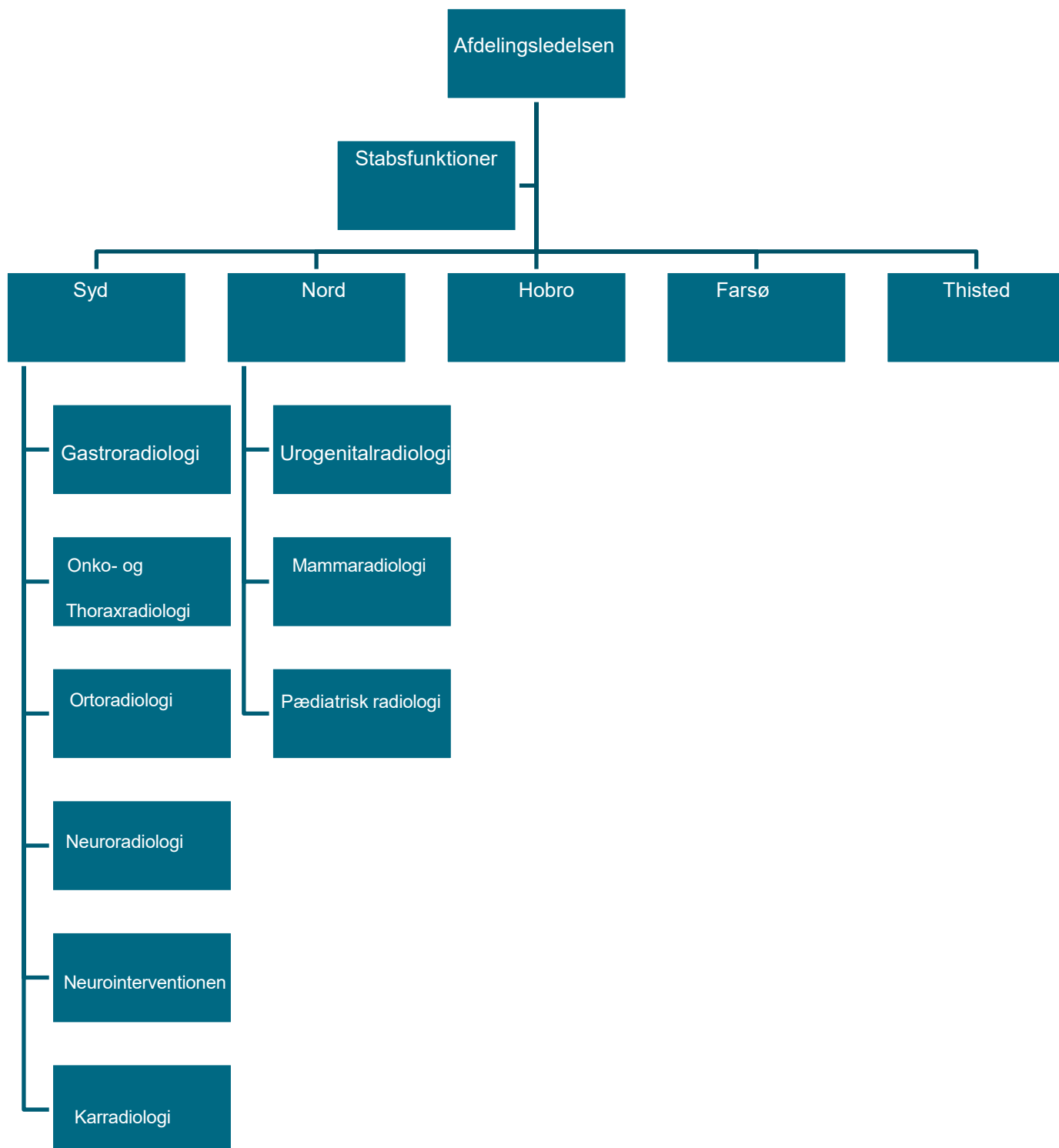
Radiologisk afdeling, Aalborg UH er delt op i sektioner, interesseområder, som kan være sygdomsrelateret (onkoradiologi), organrelateret (thorax, gastro, muskuloskeletal, uro-genital, neuro-, mamma-, kar) eller aldersrelateret (pædiatri), hvor samtlige billeddiagnostiske modaliteter er inddraget (røntgen, 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>	<u>Arbejdsfunktion</u>	<u>Læringsmetode</u>	<u>Kompetencevurderingsmetode</u>	<u>AAU</u> <u>Første ansættelse (18 mdr.)</u>
				<u>Tidspunkt for forventet kompetencegodkendelse</u>
Se Målbeskrivelse 2022 og www.drs.dk for nærmere beskrivelse af kompetencen.				
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 indenfor 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 – Regionshospital Randers, Røntgen og Skanning

2.1 Præsentation af afdelingen

Se nedenstående link.

[RHRanders-Fagperson \(regionshospitalet-randers.dk\)](https://www.fagperson.regionshospitalet-randers.dk)

1.1.1 Introduktion til afdelingen

<https://www.fagperson.regionshospitalet-randers.dk/job-uddannelse/uddannelse/oversigt-over-uddannelser/lage-postgraduat/uddannelsesgivende-afdelinger/rontgen-og-skanning/>

1.1.2 Organisering af den lægelige uddannelse i afdelingen

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/>

<https://www.fagperson.regionshospitalet-randers.dk/job-uddannelse/uddannelse/oversigt-over-uddannelser/lage-postgraduat/>

2.1.3 Uddannelsesvejledning

Som beskrevet på hospitalets hjemmeside tildeles en speciallæge som hovedvejleder senest ved ansættelsesstart. Denne er sammen med uddannelseslægen ansvarlig for afholdelse af mindst 4 vejledersamtaler i forløbet. Introduktionssamtalen afholdes inden for de første 2 uger og arrangeres af vejleder. Der udarbejdes ved hver samtale med hjælp fra vejlederen en individuel uddannelsesplan ud fra sygehusets skabelon. UAO medunderskriver og opbevarer en kopi. Det er denne uddannelsesplan, sammen med uddannelsesprogrammet, der danner udgangspunkt for, hvilke funktioner den yngre læge tildeles, samt i hvilken rækkefølge.

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

Arbejdsfunktionerne på Røntgen og Skanning er enten organopdelte, f.eks. ved afholdelse af konferencer, eller modalitetsopdelte (røntgen, UL, CT og MR). I dagtiden deltager hoveduddannelseslægen i konferencer med de kliniske afdelinger, beskriver almindelige røntgenundersøgelser, CT, ultralyd og UL-vejledt intervention. I begrænset omfang vil der være mulighed for ophold i MR samt deltagelse i gennemlysningsundersøgelser.

Der tilstræbes en vagtfri introduktionsperiode på 4 uger, hvor hoveduddannelseslægen deltager i hospitalets generelle introduktion, lærer afdelingens rutiner at kende og tilegner sig de færdigheder, som er nødvendige for kunne deltage i vagten. Hoveduddannelseslægen indtræder herefter sammen med afdelingens øvrige intro-, HU-, afdelingslæger og overlæger i forvags laget, som aktuelt er 7-skiftet tilstedeværelsesvagt fra kl. 07.30 til 23 samt tilstedeværelsesvagt fra kl. 8 til 23 i weekenden og på helligdage. Afdelingens overlæger har formaliseret bagvagt for de uddannelsessøgende læger. Hoveduddannelseslægen vil endvidere sammen med afdelingens introduktionslæger deltage i senvagts rotations funktion, hvor man efter dagarbejde er tilstede i vagten fra kl. 15-17, sammen med vagthavende speciallæge.

Der vil altid være mulighed for supervision ved en speciallæge. Graden af denne supervision afpasses efter

hoveduddannelseslægens behov. Den yngre læge vil typisk rotere mellem modaliteterne primært under hensyntagen til uddannelsesprogrammets sammensætning, oplæring til vagt og i nogen grad individuelle ønsker og interesser. Læger i hoveduddannelsesforløb har et på forhånd fastlagt antal blokke a 1 måned i de enkelte funktions områder. Skemalægger (sekretær) tilrettelægger i samarbejde med UAO arbejdsplanlægning så de pågældende blokke respekteres under hensyntagen til ferie, kurser, oplæring af kolleger, individuelle behov mm. Der er således ikke tale om en ufravigelig skabelon, men mere en *vejledende* fordeling. Der vil i stort omfang blive taget hensyn til den enkeltes kompetencer.

Fordeling af blokke:

CT: 5 blokke, UL: 5 blokke

Skade/orto/fix/blandet: 5 blokke

Herudover 3 frie blokke til afvikling af ferie, kurser mm.

Eksempel på skema for HU-læge med start 1/5:

Md	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
UL	X									X	X					X	X	
CT		X				X	X					X	X					
S					X			X	X					X	X			

Skemaet er mobilt og blokkene flyttes løbende rundt efter behov. Der er dog hensigten at der så vidt muligt skabes sammenhængende forløb på modaliteterne.

2.2 Uddannelsesplanlægning

Alle afdelingens læger fungerer som daglige kliniske vejledere, og deltager i praktisk vejledning, supervision og kompetencevurdering. Det er kun læger, der er et trin højere i uddannelsesniveau, der kan gennemføre kompetencevurdering. Beskrivende radiografer kan deltage i kompetencevurdering inden for deres område (knoglerøntgen). Endelig kompetence godkendelse ligger ved speciallægerne. HU-lægen selv må forventes i nogen grad at kunne deltage i kompetencevurdering af introduktionslæger.

2.2.1 Sammenhæng mellem uddannelse og arbejdsfunktioner

Eksempler på væsentlige arbejdsfunktioner:

Funktion	Kompetencer (fra uddannelsesprogram)
UL	1.2, 6.3, 10.1, 10.2, 14.2, 16.1, 16.2, 16.3.
CT	3.1, 10.1, 10.2, 11.1, 16.1, 16.2, 16.3.
Vagt	3.1, 10.1, 10.2, 11.1, 11.2, 16.1, 16.2, 17.1, 17.2, 18.1, 18.2, 19.1.
Røntgen / fix / skade	6.1., 10.1, 10.2, 11.1, 11.1, 16.1, 16.2, 16.3
Administrative funktioner/undervisning	16.1, 16.2, 17.1, 17.2., 18.1, 18.2, 19.1.

UL

Instruktion og supervision i UL foregår som mesterlære. Uddannelseslægen introduceres til funktionen af en mere erfaren kollega og det øvrige personale. Der er i dagtiden 2-3 UL-spor, et for yngre læger og 1-2 for speciallæger. Ved ansættelsesstart vil der i arbejdsskemaet være tilknyttet en klinisk vejleder, som oftest en speciallæge, sjældnere erfaren H2 læge. Derefter vil der, afhængigt af den uddannelsessøgendes kompetencer, være gradvis overgang til behovsstyret supervision, i starten med en skemalagt supervisor. En kollega, der er mindst et uddannelsesniveau højere end uddannelseslægen foretager kompetencevurdering sideløbende med det daglige arbejde.

CT

Afdelingen råder i 2023 over 3 CT-skannere, 1 akutskanner og 3 skannere, der primært varetager ikke-akutte undersøgelser. Hver af disse skannere tilstræbes bemandet med mindst 1 speciallæge og evt. 1 yngre læge. Der udføres akutte CT-skanninger for de kliniske afdelinger samt malignitetsudredning og onkologiske kontrolskanninger. Desuden udføres en del ikke-akutte skanninger såsom CT bihuler, demensudredning og undersøgelser for hernier.

Hoveduddannelseslægen vil som hovedregel blive sat i samme rum som en speciallæge. Der ydes løbende hjælp til beskrivelser og visitation. Ved ansættelsesstart fokuseres på oplæring til vagt og tilhørende akutte problemstillinger og visitation. I slutningen af forløbet vil HU-lægen kunne komme ud for at skulle passe en skanner alene, men vil altid kunne trække på speciallægerne i de øvrige skannere. En kollega, der er mindst et uddannelsesniveau højere end uddannelseslægen, foretager kompetencevurdering sideløbende med det daglige arbejde.

Røntgen/fix/skade/gennemlysning

Omfatter 3 funktioner: Medicinsk konference, skadekonference og fixrumsfunktion.

Beskrivelse af konventionelle røntgenundersøgelser foregår dels ved diktering af de medicinske konferencer samt afholdelse af en kort intensiv-konference, billeder fra akutmodtagelsen og blandede undersøgelser primært fra almen praksis. Desuden afholdes hver morgen skadekonference med billeder fra det forgangne døgn. Beskriver tilknyttet skadekonferencen beskriver også billeder på indlagte ortopædkirurgiske patienter og billeder fra Grenå. Fixrumsfunktionen indebærer pasning af den interne lægetelefon, beskrivelse af akutte undersøgelser fra almen praksis og evt. deltagelse i gennemlysningsrummet, som er åbent om onsdagen. I gennemlysning vil der typisk være tale om nefrostomikateterskift, sjældent andre typer undersøgelser.

Instruktion og supervision foregår som mesterlære og foretages af de tilstedeværende speciallæger (der er altid en speciallæge tilknyttet medicinsk konference) og ved skadekonference til dels af de beskrivende radiografer. Uddannelseslægen vil som hovedregel blive tildelt hjælpefunktion på de medicinske konferencer og hovedfunktion på skadekonferencen samt fixrum. Det forventes, at man ved fixrumsarbejde opsøger relevant læring når der er tid til overs. En kollega, der er mindst et uddannelsesniveau højere end uddannelseslægen, foretager kompetencevurdering sideløbende med det daglige arbejde.

VAGT

HU-lægen deltager i forvagten efter ca. 4 ugers ansættelse. Vagten indebærer UL-skanninger inkl. UL-vejledt intervention, akutte CT-skanninger, og i nogen grad vurdering af konventionelle røntgenoptagelser. Der er formaliseret bagvagt på tilkald fra kl 15-23. HU-lægen fungerer i vagten som leder af afdelingen og forestår prioritering og visitation af akutte undersøgelser med opbakning fra bagvagten (speciallæge). Driften afvikles i samarbejde med det fotograferende personale og de kliniske afdelinger. Forvagten er ansvarlig for relevant kommunikation med radiografer og kliniske afdelinger. En kollega, der er mindst et uddannelsesniveau højere end uddannelseslægen, foretager kompetencevurdering sideløbende med det daglige arbejde.

Undervisning, administration, konferencer

HU-lægen afholder morgenkonferencer, herunder kirurgisk konference, skadekonference og pædiatrisk konference. I starten af ansættelsen afholdes konferencer under supervision, sidenhen selvstændigt. Senere i forløbet er der mulighed for superviseret afholdelse af lungekonference, hvor det primære fokus er på cancerudredning. Der vil være mulighed for at deltage i colon MDT-konference som observatør.

De yngre læger tildeles på skift og efter interesse funktioner som TR, undervisningsplanlægger, stud.med.-underviser og fælles tværfaglig konference planlægger.

2.3 Plan for kompetenceudvikling og kompetencegodkendelse

Nedenfor er skitseret det ideelle forløb for tilegnelse af de kompetencer, der skal opnås i dette element af uddannelsesforløbet. En komplet oversigt over kompetencer, der skal opnås i hele speciallægeuddannelsen, findes i målbeskrivelsen. Numrene i tabellen henviser til kompetencenumrene i målbeskrivelsen.

AFDELING	Arbejdsfunktion	Kompetence-nummer/ EPA jf målbeskrivelsen, evt. suppleret med kort overskrift f eks "genoplivning"; "traume- modtagelse"; "den gode udskrivelse"	Kompetence- Vurderingsmetode jf målbeskrivelsen	Forventet kompetenceopnåelse		
				19-24 mdr.	25-30 mdr.	31-36 mdr.
Regionshospitalet Randers	UL	1.2, 6.3, 10.1, 10.2., 14.2, 16.1, 16.2, 16.3	Struktureret observation, 360 graders feedback, vejledermøder, vejledersamtaler, Mini-IPX	10.1	10.2, 16.1, 16.2	1.2 6.3, 16.3
	CT	3.1, 10.1, 10.2, 11.1, 16.1, 16.2, 16.3	Struktureret observation, audit af beskrivelser, vejledermøder, vejledersamtaler, mini-IPX	10.1, 11.1, 11.2	3.1, 10.2, 16.1, 16.2	16.3
	M/fix/skade	6.1, 10.1, 10.2, 11.1, 11.1, 16.1, 16.2, 16.3	Struktureret observation, 360 graders feedback, vejledermøder, vejledersamtaler, Mini-IPX	10.1, 11.1, 11.2	10.2, 16.1, 16.2	6.1, 16.3
	vagtfunktion	3.1, 10.1, 10.2, 11.1, 11.2, 16.1, 16.2, 16.3, 19.1.	Struktureret observation, 360 graders feedback, vejledermøder, vejledersamtaler, Mini-IPX	10.1, 11.1, 11.2	10.2, 16.1, 16.2	
	konference	10.1, 10.2, 11.1, 11.2, 16.1, 16.2, 16.3	Struktureret observation, 360 graders feedback, vejledermøder, vejledersamtaler, Mini-IPX	10.1, 11.1, 11.2	10.2, 16.1, 16.2	16.3
	Akademiker, kommunikator, samarbejder	16.1, 16.2, 16.3, 17.1, 17.2, 18.1, 18.2 19.1.	360°'s feedback Vejledermøde, vejledersamtale			X

2.4 Konferencer, undervisning, kurser og kongresdeltagelse

Nedenfor er kort skitseret, hvilke konferencer uddannelseslægen forventes at deltage i, hvad uddannelseslægens rolle på konferencen er – og hvad uddannelseslægen kan forvente at lære af deltagelse i konferencen.

Konferencetype	Indhold	Hyppighed	Deltagere	Læringsområde
Morgen møde	Praktik om aktuelle dags situationer samt dagens case.	Alle hverdage	Alle læger	Kommunikator, samarbejder, Radiologi, Professional
Fælles morgenundervisning	Undervisning afholdt af egne læger eller repr. fra andre specialer. Case gennemgang, gennemgang af UTH, fællesmøder (hele afdelingen), staffmeeting (hospitalet).	Hver torsdag ca. 7.45-8.45	Alle læger i afdelingen	Akademiker, Kommunikator, Samarbejder
Skadekonference	Akut knoglerøntgen	Alle hverdage ca. 8.15 - 9.00	Læger samt beskrivende radiografer	Kommunikator, samarbejder knogleradiologi
Kirurgisk konference	Akut CT og UL fra vagten på kir. Pt.	Alle hverdage ca. 8.00 – 8.30	Læger fra radiologisk og kirurgisk afdeling	Kommunikator, samarbejder Abdominal radiologi
Børnekonference	Akutte undersøgelser på børn	Man-ons-fre ca. 8.50 – 9.15	Læger fra radiologisk og pædiatrisk afdeling	Kommunikator, samarbejder Børneradiologi
Intensivkonference	Undersøgelser fra ITA	Alle hverdage ca. 11-11.10	Radiolog samt Læger fra Intensiv afdeling	Kommunikator, samarbejder Akut radiologi
Lungekonference	Lungemedicinske pt., primært c. pulm. Diagnostik og udredning	Alle hverdage ca. 9.15-10	Radiolog samt læger fra lungemedicinsk afdeling.	Kommunikator, samarbejder, thoraxradiologi

2.4.1 Undervisning

Der er morgenundervisning for alle læger hver torsdag morgen. Den yngre læge forventes i løbet af sit ophold at være ansvarlig for 2 sessioner, dels regelret undervisning i et for afdelingen og lægen relevant emne, dels gennemgang af case(s).

Andre eksempler på indhold kan være gennemgang af UTH'er, oplæg ved eksterne undervisere og gennemgang af resultater fra 3-timers møder. Der afholdes feedback møder hvor de kliniske vejledere evaluerer de uddannelsessøgende lægerne og samtidig evaluerer de uddannelsessøgende læger de kliniske vejledere. Når der ikke er planlagt undervisning, laves case gennemgang, hvor alle deltager.

4 gange om året afholdes fællesmøde i afdelingen, hvor alle ansatte deltager.

2.4.2 Kursusdeltagelse

Deltagelse i obligatoriske specialespecifikke kurser, forskningstræningskursus og SOL-kurser forventes fordelt hen over hoveduddannelsesforløbet.

Afdelingen giver tjenestefrihed med løn, men det påhviler uddannelseslægen at give afdelingen besked (chef lægen) om kursernes placering tidligst muligt. Uddannelseslægen skal selv tilmelde sig kurserne og forventes selv at have styr på kursusrækken.

Vær opmærksom på at der kan være lang venteliste til fx SOL-2-kurset.

Der er mulighed for i mindre omfang at deltage i øvrige kurser. Deltagelse i øvrige relevante kurser og konferencer/kongresser behandles af chef lægen.

Udbytte fra evt. kurser og kongresser bør så vidt muligt deles med resten af afdelingen, f.eks. i forbindelse med afholdelse af morgenundervisning.

2.5 Fokuserede ophold og uddannelsesdage / returdage

Der er som udgangspunkt ingen fokuserede ophold under forløbet i Røntgen og Skanning.

2.6 Forskning og udvikling

Det forventes, at de uddannelsessøgende tager aktivt del i såvel egen uddannelse som i afdelingens udviklings- og kvalitetsarbejde, både hvad angår patientforløb, personale, apparatur og diagnostik.

Hoveduddannelseslægen forventes ikke at deltage aktivt i forskning under sin ansættelse, men afdelingen vil så vidt muligt være behjælpelig ved gennemførelsen af mindre projekter. Der er adgang til fagbibliotek. Desuden råder sygehuset over en forskningsenhed, der kan være behjælpelig i forbindelse med projekter.

2.7 Anbefalet litteratur

HU-lægen vil ved ansættelsesstart få et bog sæt i udlån bestående af:

- Fundamentals of Diagnostic Radiology bind 1-4,
- Learning radiology 4. edt., Practical ultrasound 2.edt.,
- The chest x-ray
- Accident and emergency radiology.
- Desuden er der via intranettet gratis adgang til både lærebøger og videnskabelige databaser (UpToDate, Clinicalkey mm.).

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 RH Randers: https://www.fagperson.regionshospitalet-randers.dk/afdelinger/rontgen-og-skanning/
Specialeselskabets hjemmeside:	http://web.drs.dk
Specialelets 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
Hjemmeside for Radiologisk afdeling, Aalborg Universitetshospital.	www.aaurads.com