

Uddannelsesprogram

Hoveduddannelsesforløb i Klinisk fysiologi og nuklearmedicin:

- Nuklearmedicinsk Afdeling, Aalborg
Universitetshospital*
- Fysiologisk Klinik, Regionshospitalet Viborg*

Målbeskrivelse 2014

Godkendt den 09.06.2023 af Det Regionale Råd for Lægers Videreuddannelse

Indledning

Formålet med uddannelsesprogrammet er at beskrive, hvordan og hvornår målene, som er beskrevet i målbeskrivelsen for klinisk fysiologi og nuklearmedicin, opnås i det daglige arbejde på Nuklearmedicinsk Afdeling, Aalborg Universitetshospital samt Fysiologisk Klinik, Regionshospitalet Viborg. Desuden beskriver uddannelsesprogrammet, hvordan kompetencevurderingen af opnåede mål vil foregå i det daglige arbejde.

Programmet er opdelt svarende til de enkelte ansættelser på henh. Nuklearmedicinsk Afdeling, Aalborg Universitetshospital, en klinisk afdeling (efter aftale) samt Fysiologisk Klinik, Regionshospitalet Viborg, som alle indgår i uddannelsesforløbet. Programmet følger tidsmæssigt opbygningen af uddannelsen, og beskriver, hvilke kompetencer der forventes opnået på de enkelte ansættelsessteder, ligesom det er skitseret, i hvilken rækkefølge de enkelte mål mest hensigtsmæssigt opnås.

Uddannelsesprogrammet beskriver således idealforløbet for netop denne uddannelsesstilling.

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

Uddannelsens varighed og indhold er beskrevet i målbeskrivelsen

https://www.sst.dk/-/media/Viden/Uddannelse/Uddannelse-af-speciall%C3%A6ger/Maalbeskrivelser/Klinisk-fysiologi-og-nuklearmedicin/M_beskrivelse-klin-fys-nukl-med-2014.ashx

på Sundhedsstyrelsens hjemmeside: <https://www.sst.dk/da/Viden/Uddannelse/Uddannelse-af-speciallaeger/Maalbeskrivelser>

Forkortelser

KV: Kompetencevurdering

UKO: Uddannelseskoordinerende overlæge

UAO: Uddannelsesansvarlig overlæge

PKL: Postgraduat Klinisk Lektor

UKYL: Uddannelseskoordinerende yngre læge

AMU: Almenmedicinsk uddannelseskoordinator

DYNAMU: Den yngre almenmedicinske uddannelseskoordinator

MDT: MultiDisciplinært Team

Indholdsfortegnelse

Indledning	2
Forkortelser	2
Indholdsfortegnelse	3
Uddannelsesforløbets opbygning	5
1. Første ansættelse - Nuklearmedicinsk Afdeling, Aalborg Universitetshospital	6
1.1 Præsentation af afdelingen	6
1.1.1 Introduktion til afdelingen	6
1.1.2 Organisering af den lægelige uddannelse i afdelingen	6
1.1.3 Uddannelsesvejledning	6
1.1.4 Arbejdsopgaver og - tilrettelæggelse	7
1.2 Uddannelsesplanlægning	8
1.2.1 Sammenhæng mellem uddannelse og arbejdsfunktioner	9
1.3 Plan for kompetenceudvikling og kompetencegodkendelse	10
1.4 Konferencer, undervisning, kurser og kongresdeltagelse	13
1.4.1 Undervisning og konferencer	13
1.4.2 Kursusdeltagelse	15
1.5 Fokuserede ophold og uddannelsesdage / retur dage	16
1.6 Forskning og udvikling	16
1.7 Anbefalet litteratur	16
2. Anden ansættelse - Klinisk afdeling med akutfunktion.	17
Klinisk ophold efter aftale	17
3. Tredje ansættelse - Fysiologisk Klinik, Regionshospitalet Viborg	18
3.1 Præsentation af afdelingen	18
3.1.1 Introduktion til afdelingen	18
3.1.2 Organisering af den lægelige uddannelse i afdelingen	18
3.1.3 Uddannelsesvejledning	18
3.1.4 Arbejdsopgaver og - tilrettelæggelse	19
3.2 Uddannelsesplanlægning	20
3.2.1 Sammenhæng mellem uddannelse og arbejdsfunktioner	20
3.3 Plan for kompetenceudvikling og kompetencegodkendelse	22

3.4 Konferencer, undervisning, kurser og kongresdeltagelse	24
3.4.1 Undervisning	26
3.4.2 Kursusdeltagelse	26
3.5 Fokuserede ophold og uddannelsesdage / returdage	26
3.6 Forskning og udvikling	26
3.7 Anbefalet litteratur	27
4. Fjerde ansættelse - Nuklearmedicinsk Afdeling, Aalborg Universitetshospital.	28
4.1 Præsentation af afdelingen	28
4.1.1 Introduktion til afdelingen	28
4.1.2 Organisering af den lægelige uddannelse i afdelingen	28
4.1.3 Uddannelsesvejledning	28
4.1.4 Arbejdsopgaver og - tilrettelæggelse	28
4.2 Uddannelsesplanlægning	28
4.3 Plan for kompetenceudvikling og kompetencegodkendelse	28
4.4 Konferencer, undervisning, kurser og kongresdeltagelse	32
4.5 Fokuserede ophold og uddannelsesdage / returdage	32
4.6 Forskning og udvikling	32
4.7 Anbefalet litteratur	32
5. Evaluering af den lægelige videreuddannelse	33
6. Nyttige links	33

Uddannelsesforløbets opbygning

1. ansættelse	2. ansættelse	3. ansættelse	4. ansættelse
Nuklearmedicinsk Afdeling, Aalborg Universitetshospital	Klinisk afdeling	Fysiologisk Klinik, Regionshospitalet Viborg	Nuklearmedicinsk Afdeling, Aalborg Universitetshospital
18 (mdr.)	6 (mdr.)	12 (mdr.)	12 (mdr.)
Side 6	Side 17	Side 18	Side 28

1. Første ansættelse - Nuklearmedicinsk Afdeling, Aalborg Universitetshospital

1.1 Præsentation af afdelingen

Nuklearmedicinsk afdeling ved Aalborg Universitetshospital er ene om at dække specialet Klinisk fysiologisk og Nuklearmedicinsk i Region Nordjylland (optageområde svarende til ca. 600.000 indbyggere). Afdelingen udfører langt de fleste diagnostiske funktionsundersøgelser, både ved hjælp af billeddannende og ikke billeddannende teknikker, herunder laboratorieanalyser med radioaktive lægemidler, molekylær billeddiagnostik med gammakamera, SPECT og PET-scanning med eller uden tilkøbet CT-scanning. Desuden udføres trykmålinger på ekstremiteter og behandling af benigne thyreoideasygdomme med radioaktive lægemidler.

Vi lægger vægt på et godt samarbejde på tværs af modaliteter og specialer samt et godt forsknings- og uddannelsesmiljø.

Ansættelsesstedets hjemmeside findes ud fra det anførte link: [Nuklearmedicinsk Afdeling \(rn.dk\)](#). Vores seneste årsberetninger findes her: [Årsberetning \(rn.dk\)](#).

1.1.1 Introduktion til afdelingen

Du vil som nyansat ca. 2 uger før ansættelsesstart modtage detaljeret information om de praktiske detaljer og introduktionsforløbet på afdelingen. Introduktionsprogrammet vil primært foregå på Nuklearmedicinsk Afdeling, hvor lægen introduceres til arbejdet i afdelingen og indeholde aftaler med forskellige ansvarlige personaler, der kan orientere om strålehygiejne, brand- og beredskabsplan, hjertestops procedurer, e-læringskurser, indberetning af utilsigtede hændelser (UTH), afdelingens IT-systemer, herunder dokumentstyringssystem (Q-pulse), talegenkendelse, hygiejne, vagtplan, forskning m.m.

Ved førstegangsansættelse på Aalborg Universitetshospital vil den nyansatte også skulle deltage i hospitalets Centrale Introduktion, Fælles Introduktion for YL samt IT-undervisning for nyansatte læger. Lægen vil blive tilmeldt kurserne af sekretær for specialeledelsen på Nuklearmedicinsk Afdelingen. Mere viden om indholdet af introduktionen kan findes her: [Aalborg Sygehus \(rn.dk\)](#).

Læger i hoveduddannelsesstilling arbejder i løbet af ansættelsen på afdelingen med alle afdelingens funktioner, typisk startende med fokus på de nuklearmedicinske undersøgelser, herunder tiltagende inddragelse i og varetagelse af bagvagtssystemet, herefter en periode med fokus på beskrivelser af PET/CT-undersøgelser og selvstændig fremlæggelse af nuklearmedicinske undersøgelser ved MDT.

Hoveduddannelsesstillingen er vagtfri med vanlig arbejdstid i dagtiden.

1.1.2 Organisering af den lægelige uddannelse i afdelingen

Afdelingens uddannelsessteam består af den uddannelsesansvarlig overlæge (UAO) og den uddannelses koordinerende yngre læge (UKYL) i tæt samarbejde med afdelingsledelsen og skemalægger. Din hovedvejleder er speciallæge i klinisk fysiologi og nuklearmedicin. Der er altid en tæt arbejdsmæssig relation mellem hovedvejleder og den der vejledes, således at der er en nær og hyppig (næsten daglig) kontakt mellem disse.

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

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

1.1.3 Uddannelsesvejledning

Du er som uddannelseslæge sammen med din hovedvejleder ansvarlig for udarbejdelse af en individuel uddannelsesplan for ansættelsesforløbet samt afholdelse af vejledersamtaler.

Din hovedvejleder vil være udpeget inden start i afdelingen, og der vil blive afsat tid til introduktionssamtale med hovedvejleder i løbet af de første 4 uger af ansættelsen (hovedvejleder har ansvar for, at samtalen planlægges og gennemføres). Foruden udarbejdelsen af den første version af uddannelsesplanen gennemgås tidligere erfaring og evt. fokusområder. Du kan se funktionsbeskrivelsen for hovedvejleder (her: [Vejledning af uddannelseslæger](#)). I samme link kan også se funktionsbeskrivelsen for kliniske vejledere og UAO.

Første version af uddannelsesplanen udfærdiges ved introduktionssamtalen og tager udgangspunkt i de kompetencer, der ligger i de første måneder af ansættelsen. Ved de efterfølgende vejledersamtaler justeres planen for de kompetencer, der ligger senere i forløbet i henhold til tabellen side 12 og den yngre læges læringstempo. For hver samtale aftales hvilke kompetencer, der med fordel kan opdeles i delkompetencer og hvilke læringsmetoder der passer den yngre læge bedst. Der laves individuelle aftaler for de læringsområder, hvor der er fagligt ansvarlige speciallæger eller hvor der er oplæring ved andre faggrupper.

Ved efterfølgende justeringssamtaler (ca. hver 3 mdr. eller hyppigere ved behov) indgår – foruden justering af uddannelsesplanen – også feedback fra den øvrige vejledergruppe (fra vejledermøder, hvor hovedvejleder og afdelingens speciallæger deltager, se senere) og spørgsmål til trivsel.

Cirka midtvejs i forløbet bedes den yngre læge udfylde skema til kortlægning af, hvad der skal til, for at uddannelsesforløb vurderes vellykket (udarbejdet af Aalborg Universitetshospital). Skemaet findes på fællesdrev (UDDANNELSE læger\Skabeloner til vejledermøder: ”optimering af YL uddannelsesforløb med anvendelse af evaluer.dk”) og udfyldes efter aftale med hovedvejleder forud for justeringssamtale minimum 1 gang i forløbet. Endvidere indgår karrierevejledning i det omfang, det er relevant ved samtalerne, for inspiration hertil: se [Karriereværket: https://www.laeger.dk/sites/default/files/karrierevaerket_1.pdf](https://www.laeger.dk/sites/default/files/karrierevaerket_1.pdf).

Der er udarbejdet samtalskabeloner, som anvendes ved hver vejledersamtale. Skemaerne er tilgængelige på fællesdrev (UDDANNELSE læger\Skabeloner til vejledermøder). Efter afholdt samtale udfylder den uddannelsessøgende læge skemaet, der efter godkendelse af vejleder uploades i Uddannelseslæge.dk.

Ved sidste samtale (slutsamtalen, der planlægges i den sidste måned af ansættelsen) kontrolleres det, at alle uddannelseselementer er opnåede. Ved denne samtale opfordres uddannelseslægen til at evaluere forløbet og gerne give ideer til mulige uddannelsesforbedringer i afdelingen. Uddannelseslægen fremviser kvittering for, at evaluering er foretaget i evaluer.dk (for at give mulighed for diskussion af mulige uddannelsesforbedringer i afdelingen fremadrettet, opfordres til åbenhed omkring evalueringen i evaluer.dk med en afsluttende diskussion af denne).

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

En stor del af arbejdet som hoveduddannelseslæge består i beskriverfunktion, hvor speciallets klassiske nuklearmedicinske undersøgelser - som oftest udføres af bioanalytikere/radiografer - godkendes, vurderes og beskrives. Der er stort fokus på, at hoveduddannelseslægen får indblik og kendskab til udførelsen af de enkelte undersøgelser, der udføres på afdelingen, og at de deltager i udførelsen af disse i de forskellige undersøgelsesrum.

Afdelingen er lokaliseret på 9. sal, hvor de klassiske nuklearmedicinske undersøgelser udføres og hvor også lægernes beskriverrum findes, og der er således rigtig god mulighed for tværfagligt samarbejde med bioanalytikerne/radiografer omkring den praktiske udførelse af nuklearmedicinske undersøgelserne. Beskrivelserne af de klassiske nuklearmedicinske undersøgelser forgår i afdelingens beskriverrum, hvor de læger, der er beskæftigede med dagens undersøgelsesprogram, sidder, dvs. både forvagter (læger på

introduktions- og hoveduddannelsesniveaue) samt bagvagt (speciallæge eller hoveduddannelseslæge godkendt i bagvagtsfunktion). Dagens nuklearmedicinske undersøgelser fordeles blandt beskriver-teamet under hensyn til uddannelsesniveaue og -behov.

PET-beskrivelserne foregår i fysisk nærliggende rum på samme etage i PET-beskriverrummet, og det er derfor let at få supervision og hjælp fra de forskellige fagansvarlige speciallæger.

Alle undersøgelser beskrevet af yngre læger godkendes af læger, der kan varetage bagvagten (speciallæger eller hoveduddannelseslæger, godkendt til bagvagtsfunktionen) - fraset enkelte undersøgelser, der kan godkendes af hoveduddannelseslægen selv, når denne er godkendt til at godkende selvstændigt, eks. distal blodtryksmåling, regional lungeskintigrafi og isotopkardiografi).

Nogle arbejdsopgaver har mere praktisk karakter og er med mere direkte patientkontakt. Dette drejer sig om belastning af patienter til herteundersøgelser for iskæmisk hjertesygdom og gangbåndstest ved distal blodtryksmåling. Direkte patient-kontakt er desuden at finde ved de undersøgelser, hvor uddannelseslægen selv injicerer det radioaktive sporstof eks. sentinel node/lymfeskintigrafi undersøgelser. Kortere problemorienterede patientsamtaler og undersøgelser behøves også ved undersøgelser inden for perifert kredsløb, ved palpation af gland. thyroidea og ved behandling af c. thyroidea.

Under forløbet vil der være skemalet en periode, hvor uddannelseslægen skal fokusere på PET, herunder selv deltage i beskrivelse og fremlæggelse af forberedte undersøgelser ved MDT-konferencer med supervision af speciallægerne/overlægerne. Der er udarbejdet et program for PET-uddannelsen indenfor hoveduddannelsesforløb, der findes på fællesdrev: UDDANNELSE læger\NUK_AaUH uddannelsesdoks HOVEDUDD\PET uddannelsesprogram Aalborg. Dette program vil blive tilpasset individuelt ud fra de manglende kompetencer. Ved beskrivelse af PET/CT-skanninger tilstræbes dual-beskrivelse, dvs. at man beskriver side-by-side med enten en speciallæge i nuklearmedicin (ved PET med lavdosis CT) eller en radiolog (ved PET med diagnostisk CT).

Der er på afdelingen skriftlige retningslinjer, instrukser og vejledninger til besvarelse af de undersøgelser og behandlinger som afdelingen tilbyder (Q-pulse dokumenter).

Ved de daglige interne konferencer gennemgås sjældne eller lærerige undersøgelser sammen med bagvagt, og med deltagelse af andre uddannelseslæger og evt. andre speciallæger. Her er rig mulighed for case-baseret læring med gennemgang af forskellige patient cases (se afsnit 1.4 nedenfor).

De yngre læger forventes at deltage i undervisningen af læger og andre faggrupper, eksempelvis i opnåede kompetencer (f.eks. efter deltagelse i A-kursus) og i form af undersøgelses- eller case-baseret undervisning for yngre læger eller andre faggrupper (ved BSSR-møder af bioanalytikere, social-og sundhedsassistenter samt radiografer) (se afsnit 1.4 nedenfor).

1.2 Uddannelsesplanlægning

UAO og UKYL fastholder i fællesskab uddannelse som et vigtigt fokuspunkt i afdelingens aktiviteter. Herudover er alle afdelingens speciallæger involveret i den lægelige videreuddannelse som kliniske vejledere. Det prioriteres, at de alle har deltaget i vejlederkursus.

Den praktiske læring foregår både ved deltagelse i den aktive udførelse af undersøgelser sammen med bioanalytikerne, og ved i høj grad sammen med yngre og ældre lægekolleger at udføre beskrivelsen af undersøgelserne, dvs. ved sidemandsoplæring. Den teoretiske læring sker ved selvstudier efter anvist litteratur.

I arbejdstilrettelæggelsen er der taget højde for, at der skal foregå supervision af uddannelseslægerne. Har man PET-funktion vil man have PET-vagt, beskrive og / eller deltage i MDT under hensyntagen til den individuelle uddannelsesplan. Kompetencevurdering foretages som casebaseret diskussion, ved case

fremlægning og undervisning af andre faggrupper samt i form af struktureret kompetenceevaluering ved de fagligt ansvarlige speciallæger, der har det overordnede ansvar for godkendelse af de enkelte medicinske kompetencer. Bioanalytikere, fysikere og kemikere kan lave kompetencevurdering på udvalgte kompetencer, f.eks. UTH, lovgivning, bekendtgørelser m.m., og specialets metoder og viden om ioniserende stråling. For samtlige obligatoriske kompetencer i hoveduddannelsesstillingen er der udpeget en ansvarlig - speciallæge eller fysiker / kemiker - for en struktureret plan for opnåelse af kompetencen og kompetencevurdering (inkl. signatur), og planen er tilgængelig for uddannelseslægerne på fællesdrevet.

Der er skemalagte vejledermøder med deltagelse af alle afdelingens vejledere og akademikere involveret i den lægelige vejledning ca. hver 6. uge. Her foretages en struktureret gennemgang af de enkelte uddannelseslægers forløb efter en fastlagt skabelon sammen med dennes hovedvejleder. De yngre læger får altid feedback fra speciallægerne fra møderne via hovedvejlederen. Der er til uddannelsesmøderne en kendt dagsorden, der almindeligvis også indeholder mere generelle emner vedr. uddannelsesmæssige forhold på afdelingen, med mulighed for orientering og diskussion heraf. Der udsendes referat fra den generelle del af mødet til alle læger.

1.2.1 Sammenhæng mellem uddannelse og arbejdsfunktioner

Eksempler på væsentlige arbejdsfunktioner, som alle udføres med mulighed for supervision og feedback de kliniske vejledere:

Beskriver-funktionen

Beskrivelse af en nuklearmedicinsk undersøgelse består generelt i en vurdering af optagemønsteret for et givet radioaktivt mærket lægemiddel med vurdering af såvel det normale fysiologiske optagemønster som den patologiske optagelse. Praktisk vejledning og supervision i beskriverummet foregår som sidemandsoplæring og mesterlære sideløbende med kompetencevurdering. Uddannelseslægen introduceres til undersøgelserne af mere erfarne kollega og bioanalytikerne. Uddannelseslægen forventes også at agere supervisor for mindre erfarne kollega. Ved beskrivelse af PET/CT-skanninger tilstræbes på Nuklearmedicinsk Afdeling dual-beskrivelser, dvs. at man sidder side-by-side med enten en speciallæge i nuklearmedicin (ved PET med lavdosis CT) eller med en af afdelingens egne radiologer (ved PET med diagnostisk CT).

For- og bagvagtfunktionen samt PET-vagt

På afdelingen findes forvagt, NUK-bagvagt og PET-vagt, der alle har "telefon-funktioner". Bagvagten besvarer eksterne opkald og forvagten besvarer opkald fra bioanalytikere. Når man har "telefon-funktion", passes denne sideløbende med beskriver-funktionen i beskriverrummet med nem adgang til vejledning og supervision fra speciallæger. Hoveduddannelseslægen vil efter forventeligt ca. 1 år i hoveduddannelsen blive oplært i varetagelsen af bag- og PET-vagtfunktionen, primært med skema-lagt back-up fra udpeget speciallæge.

Kamerafunktionen

Hver morgen fordeles dagens klassiske nuklearmedicinske undersøgelser på de forskellige kameraer mellem de tilstedeværende uddannelseslæger. Uddannelseslægen er således sammen med bioanalytikerne på de enkelte kameraer ansvarlige for afvikling af dagsprogrammet, samtidig med, at læger i de forskellige funktioner hjælper hinanden med at få hele dagens program afviklet. Kamerafunktionen passes ligeledes sideløbende med beskriver funktionen, man befinder sig i beskriver rummet og der er nem adgang til vejledning og supervision fra kliniske vejledere og NUK-bagvagt. Vejledning foregår som sidemandsoplæring og mesterlære sideløbende med kompetencevurdering.

Hjertebelastningslæge

Visse dage udføres myokardieperfusions-undersøgelser, hvor patienten undersøges med et radioaktivt mærket sporstof i hvile eller under belastning. Hjertebelastningslægen er ansvarlig for gennemgang af egnethed til belastning hos dagens patienter, og identificering af eventuelle nyttilkomne kontraindikationer

siden visitation. Man spørger sammen med bioanalytikerne ind til, om patienten har overholdt forholdsregler forud for undersøgelsen, og observerer patienten for bivirkninger under belastningen.

Tværfaglig/MDT konference

I løbet af ansættelsen vil uddannelseslægen deltage i flere af afdelingens mange MDT konferencer. I starten af ansættelsen vil det være uden selvstændig funktion, men efterhånden vil uddannelseslægen få ansvar for under supervision fra mere erfarne kollegaer at fremlægge først enkelte, og senere flere patienter. Der vil altid være deltagelse af speciallæge i KFNM ved MDT-konferencerne. MDT-konferencer tilføjes uddannelseslægens repertoire efterhånden som kompetencerne hertil opnås.

Visitation

Uddannelseslægen vil i løbet af ansættelsen blive oplært i at visitere og vurdere indikationen for patienter henvist til nuklearmedicinske undersøgelser. Visitation udføres sideløbende med beskriver- eller vagtfunktionen, man befinder sig i beskriverrummet og der er nem adgang til vejledning og supervision. Der foreligger visitationsvejledninger for såvel diagnostiske undersøgelser som behandlinger. Vejledning foregår som sidemandoplæring og mesterlære sideløbende med kompetencevurdering.

Behandlerfunktion

I løbet af ansættelsen vil uddannelseslægen efter struktureret oplæring selvstændigt kunne varetage radioaktiv tablet behandling for benigne thyroidelidelser. Der er altid nem adgang til vejledning og supervision blandt afdelingens speciallæger.

Uddannelse af uddannelseslæger fra andre specialer, introduktion af specialet for medicinstuderende

Vi får hyppigt besøg af læger fra især radiologi og urologi samt yngre kollegaer, der ønsker at få viden om vores speciale og de undersøgelser, vi udfører. Det er her primært lægerne i uddannelsesstilling, der her får "vejlederfunktion" for afdelingens gæster, og således fortæller om, og fremviser undersøgelser.

1.3 Plan for kompetenceudvikling og kompetencegodkendelse

Målbeskrivelsen i klinisk fysiologi og nuklearmedicin er opbygget omkring nogle generelle kompetencer omhandlende viden om ioniserende stråling, lovgivning, forskning/undervisning og ressourceudnyttelse, samt en række organspecifikke kompetencer, som alle er relateret til udførelsen og beskrivelsen af undersøgelser. De organspecifikke kompetencer vil således alle være koblet til funktioner, hvor man bliver evalueret, superviseret og kompetencevurderet i det daglige arbejde i beskriverrummet.

Hoveduddannelseskurserne i klinisk fysiologi og nuklearmedicin afvikles efter en 2-3-årig cyklus og den tidsmæssige placering af, hvornår de forskellige kompetencer opnås under hoveduddannelsesforløbet, kan optimeres, hvis kompetenceopnåelsen i den individuelle uddannelsesplan, kobles til det/de tilhørende A-kurser. Nedenfor er de enkelte kurser angivet indenfor de enkelte kompetencer:

Overordnet kompetence	Tilhørende A-kursus
Specialets metoder	MASTAKI CT & Hybridteknikker MR og UL/Doppler Molecular Imaging
Nervesystemet	CNS patofysiologi
Kardiovaskulær patofysiologi	Kardiovaskulær patofysiologi
Nyrernes og urinvejenes patofysiologi	Nyrernes og urinvejenes patofysiologi
Mave-tarm-kanalen	Endokrin & mave-tarmkanalens patofysiologi

Endokrinologi	Endokrin & mave-tarmkanalens patofysiologi
Bevægeapparatets patofysiologi	Bevægeapparatets patofysiologi og inflammation/infektion
Inflammation og infektion	Bevægeapparatets patofysiologi og inflammation/infektion
Onkologisk diagnostik og behandling	Onkologisk diagnostik og behandling
Lungernes patofysiologi	Lungernes patofysiologi
Viden om ioniserende stråling	Isotop kursus Videregående isotop kursus
Lovgivning, bekendtgørelser og cirkulærer i relation til arbejdet med ioniserende stråling	Isotop kursus Videregående isotop kursus
Forskning/udvikling/undervisning	
Samarbejde og rationel udnyttelse af ressourcer	

Opnåelsen og godkendelsen af hoveduddannelseskompetencerne afhænger desuden af, på hvilken af uddannelsesforløbets afdelinger, de til kompetencen tilhørende undersøgelser udføres.

Sidst i uddannelsesforløbet (fjerde ansættelse) godkendes de specialespecifikke kompetencer omkring lovgivning, samt de mere generelle kompetencer omkring forskning/udvikling/undervisning og samarbejde og rationel udnyttelse af ressourcer. Et evt. forskningstræningsmodul placeres i slutningen af første ansættelse.

Nedenfor er skitseret det ideelle forløb for tilegnelse af de kompetencer, der skal opnås i første element af uddannelsesforløbet, hvor de farvede bjælker er lagt sv.t. forventede måned for fokuseret oplæring og sluttelig kompetencevurdering. En komplet oversigt over kompetencer, der skal opnås i hele speciallægeuddannelsen, findes i målbeskrivelsen. Numrene i tabellen henviser til kompetencenumrene i målbeskrivelsen. Kompetencerne er specifikke for specialet, og flere af de tilhørende kompetencekort indeholder audit af beskrivelser. Som beskrevet ovenfor tilegnes de fleste kompetencer i beskriver funktionen og kompetencevurderes endeligt af den for området fagligt ansvarlige speciallæge, der har det overordnede ansvar for den strukturerede oplæring, inkl. den teoretiske (planer for de enkelte kompetencer er tilgængelig på vores fælles drev).

Aalborg – Viborg – Aalborg: 1. ansættelse (Aalborg 18 måneder)																			
Komp (K)nr	Måned	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1, 2, 3	KK: Specialets metoder, Viden om ioniserende stråling, Lovgivning, bekendtgørelser og cirkulærer	Efter Isotopkursus. Godkendes senest i 4. forløb																	
4	KK nervesystemet (pkt. 1: DaT)																		
4	KK nervesystemet (pkt. 1: Vippelejetest)																		
6	KK: Bevægeapparatets patofysiologi (pkt. 1, 2, 5)																		
6	KK: Bevægeapparatets patofysiologi (pkt. 3)																		
6	Audit knogleskintigrafi eller NaF																		
8	KK: Kardiovaskulær (pkt 5: DBT og HPT)																		
10	KK: Onkologisk diagnostik (pkt 1)																		
10	KK: Onkologisk diagnostik (pkt 2: Sentinel node)																		
10	KK: Onkologisk diagnostisk (pkt 3 og 4)																		
10	Audit: FDG PET/CT																		
11	KK: Endokrinologi (pkt 4. Beh. af benigne thyroideasygd. med 131I)																		
13	360 graders evaluering																		
14	Forskningstræningsmodul																		

Forkortelser: KK = kompetencekort

De røde bjælker er lagt sv.t. forventede måned for fokuseret oplæring og sluttelig kompetencevurdering.

Kompetencer godkendes i Uddannelseslæge.dk, når alle delmål for en kompetence er gennemført. Såfremt kompetencekortet kun delvist udfyldes under aktuelle ansættelse, afventer godkendelsen i Uddannelseslæge.dk, at de resterende delkompetencer på kompetencekortet godkendes, hvorefter kompetencen kan endeligt godkendes i Uddannelseslæge.dk. Såfremt en kompetence indeholder både et kompetencekort og/eller audit eller klinisk observation godkendes Uddannelseslæge.dk ligeledes først, når alle delmål er opnået. Kompetencerne 13: Samarbejde og rationel udnyttelse af ressourcer og 14: Forskning/udvikling og undervisning indeholder begge strukturerede observationer, der vil være fordelt over hele uddannelsesforløbet.

Fokuserede ophold: Alle de planlagte kompetencer kan opnås på Nuklearmedicinsk Afdeling i Aalborg. Se i øvrigt under afsnit 1.5.

360-graders feedback: Alle læger i hoveduddannelsesuddannelse tilbydes 360 graders evaluering efter ca. 9 måneders ansættelse, evt. gentaget efter 15 måneders ansættelse. Uddannelseslægen inviterer relevante deltagere til 360 graders evaluering, som efter fuldførelse gennemgås sammen med 360 graders feedback facilitator. I forbindelse med feedback udformes en skriftlig (kort) oversigt over indsatsområder inkl. mål for hvert enkelt indsatsområde og en handleplan skitseres. Denne deles efterfølgende med hovedvejleder, og sammen udfærdiges den egentlige handleplan med henblik på at styrke svage områder eller udnytte stærke områder. Ved efterfølgende vejledersamtaler tages handleplanen op, og det er vejlederens vurdering om han/hun finder behov for at evalueringen gentages. Dette aftales i givet fald mellem vejleder og uddannelseslæge og skrives ind i den personlige uddannelsesplan. Uddannelseslægen anbefales at gemme handlingsplanen til brug i det videre uddannelsesforløb.

1.4 Konferencer, undervisning, kurser og kongresdeltagelse

1.4.1 Undervisning og konferencer

På de daglige interne lægekonerer som afholdes midt på dagen, gennemgås undersøgelser, hvor der er spørgsmål eller væsentlige rettelser til den primære beskrivelse, alle ikke-hyppige undersøgelser og alle lærerige undersøgelser. Alle uddannelseslæger og bagvagten deltager obligatorisk i konferencen, og afdelingens øvrige speciallæger, herunder evt. fagligt ansvarlige ad hoc. deltager i det omfang der er behov / mulighed. Er der undersøgelser, hvor der er behov for radiologisk vurdering, kan radiolog også deltage (SPECT/CT konference). Udover en mulighed for faglig udvikling fungerer konferencen som samlingspunkt, hvor der er mulighed for planlægning og sparring.

Der afholdes undervisning for alle læger og akademikere tirsdag morgener. Hver anden tirsdag foregår undervisningen i afdelingen ("tirsdagsundervisning"), hver anden tirsdag afholder hospitalet "staff meetings" for læger, hvor alle hospitalets afdelinger på skift underviser (Link: [Staff Meetings for læger Aalborg Universitetshospital](#)). Ved "tirsdagsundervisning" underviser uddannelseslæger typisk i et emne / en case, som optakt til et forskningsprojekt eller fremlægger udbytte af relevans fra andre fra et kursus. Udover undervisningen tirsdag morgener tilstræbes det at hoveduddannelseslæger – sammen med UKYL – selv er tovholdere for ugentlig undervisning af yngre læger i afdelingen, evt. under supervision af relevante speciallæger, i form af gennemgang af bestemte undersøgelser ("tema") samt gennemgang af 1-2 interessante patient cases om ugen.

Med jævne mellemrum afholdes journal club.

UKYL er sammen med UAO ansvarlig for at sørge for programmet for den planlagte undervisning.

Forskningsmøderne beskrives nærmere i afsnit 3.6 "Forskning og udvikling".

Nedenfor er kort skitseret, hvilke møder og konferencer uddannelseslægen forventes at deltage i, og hvad uddannelseslægerne kan forvente at lære af deltagelse i konferencen.

Endelig underviser uddannelseslæger på de interne møder med det øvrige personale, de såkaldte BSSR-møder, eventuelt under supervision fra speciallæge, hvor emner primært tager udgangspunkt i ønsker fra "forundringskassen", som opsamler spørgsmål relevante for andre faggrupper.

I løbet af ansættelsen har uddannelseslægerne mulighed for at deltage i nogle af afdelingens mange MDT-konferencer både med og uden selvstændig funktion (altid superviseret af speciallæge). Løbende aftales struktureret observation af fremlæggelsen med deltagende speciallæge.

	Indhold	Hypighed	Deltagere	Læring
Intern lægekonference	Lærerige NUK og PET undersøgelser	Alle hverdage	Primært for- og bagvagt og med speciallæger ad hoc	Patientforløb
SPECT-konference	Diskussion af usikre fund på CT-skanninger	Hverdage, integreret i den interne lægekonference	Primært for- og bagvagt og med speciallæger ad hoc	Patientforløb Faglig viden
Ugens undersøgelse	Gennemgang af tidl. godkendte bestemte undersøgelser ("tema") Hoveduddannelseslæger er tovholdere	En gang om ugen (fleksibel ugedag, morgen)	Yngre læger, speciallæge, evt. fagligt ansvarlig, ad hoc speciallæge ad hoc.	Patientforløb Faglig viden
Interessante cases	Case fremlæggelse af uddannelses- og speciallæger Hoveduddannelseslæger er tovholdere	Som led i den daglige interne lægeundervisning	Yngre læger evt. speciallæger ad hoc.	Patientforløb Faglig viden
Tirsdags undervisning	Undervisning ved uddannelseslæger, speciallæger, fysikere/kemikere og eksterne undervisere	Hver anden tirsdag morgen	Alle akademikere	Patientforløb Faglig viden Forskning Organisation
Journal Club	Artikel analyse	Fredage eller som led i program for tirsdagsundervisning	Alle akademikere	Faglig viden Forskning
Staff meeting	Undervisning ved hospitalets afdelinger	Hver anden tirsdag morgen	Læger	Faglig viden Organisation

Forskningsmøde	Vurdering af afdelingens forskningsprojekter	En gang om måneden	Alle akademikere og Phd studenter	Forskning
Uddannelsesmøde / Yngre lægemøde	Uddannelse Arbejdsfunktioner Socialt Problemstillinger	Torsdage hver 6. uge	Yngre læger	Organisation
Vejledermøde	Vurdering af uddannelses-lægernes forløb Nyt indenfor uddannelse	Torsdage hver 6. uge	Vejledere	Uddannelse

1.4.2 Kursusdeltagelse

Hoveduddannelseskurserne i klinisk fysiologi og nuklearmedicin afvikles som tidligere beskrevet efter en 2-3-årig cyklus. Når man er tildelt et hoveduddannelsesforløb, vil man automatisk være tilmeldt de 13 specialespecifikke kurser, og modtage information herom direkte fra hovedkursuslederen. Hoveduddannelseslægen oplyser skemalægger om terminer, og får herefter fri med løn til deltagelse. Det forventes at man deltager i hoveduddannelseskurserne trods evt. barsel.

Under ansættelsen forventes uddannelseslægen at deltage i de obligatoriske generelle kurser, SOL 1,2 og 3. Uddannelseslægen er selv ansvarlig for tilmelding til disse kurser. Vær opmærksom på at der kan være lang venteliste til nogle kurser (fx SOL 2), hvorfor tilmelding bør ske hurtigst muligt.

Afdelingen giver tjenestefrihed med løn, men det påhviler uddannelseslægen at give afdelingen besked (ledende overlæge og vagtplanlægger) om kursets placering tidligst muligt. Uddannelseslægen skal selv tilmelde sig kurset.

Godkendelse af kurser foregår elektronisk i uddannelseslaege.dk/.

Forskningstræningsmodulet initieres inden for de første 18 måneder af hoveduddannelsen, og gennemføres indenfor 12 måneder. Man sørger selv for tilmelding på: Aalborguh.rm.dk og såfremt hoveduddannelseslægen ikke kan forvente at få dispensation fra forskningstræningen (opnået ph.d- eller doktorgrad) forventes forskningstræningsmodulets praktiske del afsluttet i denne ansættelse

Kurstitel	Varighed	Tilmelding
Forskningstræning modul I og II	3 dage	Obligatoriske kurser og forskningstræning - Videreuddannelsesregion Nord (videreuddannelsen-nord.dk)
Sundhedsvæsenets Organisation og Ledelse 2-3	3 dage	Obligatoriske kurser og forskningstræning - Videreuddannelsesregion Nord (videreuddannelsen-nord.dk)
Specialespecifikke kurser	3-4 dage	kfnm.web4us.dk

Indsendelse og præsentation af forskningsbidrag til nationale og internationale møder og kongresser prioriteres højt. Specielt prioriteres faglige møder i Dansk Selskab for Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin (DSKFNM) og European Association of Nuclear Medicine (EANM). Møderne annonceres på de respektive selskabers hjemmesider (www.kfnm.dk og www.eanm.org).

Der er mulighed for i mindre omfang at deltage i øvrige kurser. Deltagelse i øvrige relevante kurser og konferencer/kongresser behandles imødekomme af den ledende overlæge.

Det er procedure i afdelingen, at der i forbindelse med uddannelseslægers deltagelse i kurser at han / hun sammen med hovedvejleder udarbejder mål for deltagelse i kurset og at uddannelseslægen efter kursusdeltagelse orienterer alle læger i afdelingen om kursusudbyttet (mere om "tirsdagsundervisning" under undervisning).

1.5 Fokuserede ophold og uddannelsesdage / returdage

Se afsnit 1.3 ovenfor for opnåelse af kompetencer. Der er dog mulighed for at deltage i uddannelsesaktiviteter uden for afdelingen. For eksempel besøge på plastikkirurgisk afdeling i forbindelse med opnåelse af malignt melanom kompetencer eller på endokrinologisk afdeling i forbindelse med opnåelse af kompetencen vedr. radiojodbehandling af benigne thyreoideasygdomme (overvære radiojodmålinger og deltage i beregning af joddosis).

1.6 Forskning og udvikling

Det forventes, at hoveduddannelseslægen initierer eller som minimum deltager i forskning i forbindelse med en i alt 30 måneders ansættelse. Der vil i rigt omfang være mulighed for at involvere sig i forskning i forbindelse med ansættelsen, og det vil blive prioriteret, at der afsættes tid hertil. I forbindelse med deltagelse i og opstart af forskningsprojekter kan hovedvejleder være behjælpelig med at skabe kontakt til en relevant forskningsvejleder.

Der er i afdelingen tradition for forskning både i forbindelse med kvalitetssikring og udvikling af nye undersøgelsesmodaliteter. Ved de månedlige forskningsmøder er der mulighed for at drøfte ideer til forskning / kasuistikker og fremlægge resultatet af egne projekter.

For at opnå kompetencer indenfor ledelse og administration er der oprettet et idekatalog, der løbende opdateres, med ideer til aktiviteter og ansvarsområder, som hoveduddannelseslægen sammen med hovedvejleder, UAO og øvrige kliniske vejledere / fagligt ansvarlige kan aftale sit engagement i. Herunder udarbejdelse eller revision af afdelingens instrukser og retningslinjer, tovholder for journal club og lægeundervisning ved BSSR (bioanalytiker-SOSU-radiograf)-undervisning, varetagelse af UKYL-funktion og kursusplanlægning for andre faggrupper.

Hvert år afholdes 3-timers møde på afdelingen, hvor alle læger under uddannelse mødes og diskuterer et udvalgt uddannelsesstema, se link: [AaUH 3-timersmøder](#)

1.7 Anbefalet litteratur

Afdelingens elektroniske dokumenter i Q-pulse.

Lærebog i klinisk fysiologi og nuklearmedicin "Klinisk Nuklearmedicin", Munksgaard, 2022

Diverse litteratur på fællesdrev ("Litteraturlisten") anvist indenfor de enkelte kompetencer.

2. Anden ansættelse - Klinisk afdeling med akutfunktion.

Klinisk ophold efter aftale.

Ansættelse på klinisk afdeling arrangeres inden H-stillingsansættelsen eller senest inden for det første år. Ansvaret er delt mellem yngre læge og den uddannelses ansvarliges overlæge på stamafdelingen. Selve tilrettelæggelsen kan uddelegeres til yngre læge og hovedvejleder. Læringsmålene skal omfatte: Deltage i stuegang og ambulatorium, varetage vagtfunktion og deltage i kontakten med primærsektor i forbindelse med indlæggelse og udskrivning af patienter. Kompetencevurderingen foretages vha. kompetencekort.

3. Tredje ansættelse - Fysiologisk Klinik, Regionshospitalet Viborg.

3.1 Præsentation af afdelingen

<https://www.hospitalsenhedmidt.dk/afdelinger-og-steder/regionshospitalet-viborg/fysiologi/>

Fysiologisk Klinik, Viborg udfører en lang række fysiologiske undersøgelser: måling af blodtryk i over- og underekstremiteter incl. gangbelastning og kuldeprovokation, transcutane iltmålinger med henblik på sårpheling, bestemmelse af amputationsniveau med fotocelleteknik, ultralydsundersøgelser af alle blodkar inklusive arterio-venøse malformationer samt leverelastiometri, lungefunktionsundersøgelser i body boks, spirometri, diffusionsmålinger, eukapnisk hyperventilationstest, iltoptagelsesmålinger på løbebånd eller ergometercykel, organkateterisationer af lever, nyrer og hjerte og muskelkompartiment målinger. Herudover foretages langt de fleste nuklearmedicinske undersøgelser inden for; hjerte-, lunge-, børn-, nyre-, infektion og inflammation-, galdeveje-, mave-tarm-, knogle-, thyreoidea- og parathyreoideasygdomme, onkologiske undersøgelser, demens skanninger, leucocyt- og lymfescintigrafi alle enten som SPECT/CT- eller som PET/CT undersøgelser. Endvidere foretages terapi af benigne thyreoidealidelser. Endelig udfører afdelingen talrige DEXA scanninger også som led i Fracture Liaison Service.

Afdelingen har ud over de kliniske undersøgelser en større forskningsaktivitet.

3.1.1 Introduktion til afdelingen

Ved ansættelse på afdelingen vil uddannelseslægen ca. 1 måned før ansættelsesstart modtage detaljeret information om praktiske detaljer og introduktionsforløbet på afdelingen. Lægen skal deltage i hospitalets almene introduktion og HjerteLungeRedning. På afdelingen introduceres lægen til strålehygiejne, brand- og beredskabsplan, hjertestops procedurer, e-dok, hygiejne, udvalg, e-læringskurser med mere. Der vil være afsat tid til første vejleder samtale, som afholdes i løbet af de første 2 uger af ansættelsen.

Læger i hoveduddannelsesstilling arbejder i løbet af ansættelsen på afdelingen med alle afdelingens funktioner, typisk startende med yderligere dygtiggørelse og fokus på de fysiologiske og nuklearmedicinske undersøgelser, som er kendte fra første del af hoveduddannelsen i Aarhus, herefter en periode med fokus på beskrivelser af PET/CT-undersøgelser og i de sidste måneder af ansættelsen øges fokus på at varetage jobbet som bagvagt i form af øget selvstændighed, selvstændig deltagelse i tværfaglige konferencer og godkendelse af undersøgelser.

Hoveduddannelsesstillingen er vagtfri med vanlig arbejdstid fra kl. 08-15.24 mandag – fredag.

3.1.2 Organisering af den lægelige uddannelse i afdelingen

Afdelingens uddannelsesteam består af den uddannelsesansvarlig overlæge i tæt samarbejde med afdelingsledelsen, skemalæggeren, afdelingens hovedvejledere og UKYL.

Hovedvejleder er for hoveduddannelseslæger en speciallæge på afdelingen. Der er altid en tæt arbejdsmæssige relation mellem hovedvejleder og den, der vejledes, således at der er en nær og daglig kontakt mellem disse.

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/>

3.1.3 Uddannelsesvejledning

Hver uddannelseslæge tildeles én hovedvejleder. Uddannelseslægen er sammen med hovedvejlederen ansvarlig for udarbejdelse af en individuel uddannelsesplan for ansættelsesforløbet, samt afholdelse af vejledersamtaler.

Første version af uddannelsesplanen tager udgangspunkt i de kompetencer, der ligger i de første måneder af ansættelsen. Ved de efterfølgende vejledningssamtaler justeres planen for de kompetencer, der ligger senere i forløbet i henhold til tabellerne side 23 og den yngre læges læringstempo. For hver samtale aftales, hvilke kompetencer, der med fordel kan opdeles i delkompetencer, og hvilke læringsmetoder, der passer den yngre læge bedst.

Der laves individuelle aftaler for de læringsområder, hvor der er oplæring ved andre faggrupper. Det er oftest delkompetencer inden for lovgivning, bekendtgørelser og cirkulærer for arbejde med ioniserende stråling og radiofarmaci.

Til gennemførelse af henholdsvis intro-, justerings- og slutsamtaler anvendes vejlederskemaer. Efter afholdt samtale udfylder den uddannelsessøgende læge skemaet og godkender dette. Skemaet skal herefter godkendes af vejleder og UAO.

Afholdelse af uddannelsessamtaler og dokumentationen herfra prioriteres højt, og der gives feedback fra UAO pr mail.

Det tilstræbes, at der under den uddannelsessøgendes ophold i Fysiologisk Klinik afholdes 3 vejledersamtaler. Første samtale afholdes som regel inden for de første 2 uger af ansættelsen og planlægges af hovedvejleder, her gennemgås tidligere erfaring og uddannelsesplan. Anden samtale tilstræbes afholdt ca. 6-8 måneder, hvor ovenstående plan justeres. Den sidste samtale planlægges i sidste måned af ansættelsen. Uddannelseslægen har ansvaret for planlægningen af øvrige samtaler. I øvrigt tilpasses hyppigheden af samtaler den enkelte uddannelseslæge behov.

Den generelle beskrivelse af samtalsystemet finder du via dette link:

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

3.1.4 Arbejdsopgaver og - tilrettelæggelse

Læger i uddannelsesstillinger arbejder, som speciallægers øvrige læger, primært med udførelse, vurdering og beskrivelse af undersøgelser. Således udføres en del af arbejdet i den såkaldte beskriver-funktion, hvor speciallægers undersøgelser, som udføres af bioanalytikere og sygeplejersker, godkendes, vurderes og beskrives. Den uddannelsessøgende læge foretager efter oplæring ultralydsundersøgelser og organkateterisationer alene, men altid med en speciallæge på tilkald.

Beskrivelse af de fysiologiske undersøgelser bl.a. lungefunktionsundersøgelser, iltoptagelsestest, kompartmentmålinger foregår den første tid sammen med en speciallæge.

Beskrivelse af en nuklearmedicinsk undersøgelse består generelt i en vurdering af optagemønstret for et givet radioaktivt mærket lægemiddel med vurdering af såvel det normale fysiologiske optagemønster som den patologiske optagelse.

Der er i det daglige arbejde rig mulighed for supervision og feedback, da undersøgelser beskrevet af yngre læger gennemgås ved daglige konferencer af en speciallæge. Ligeledes er der et nært samarbejde mellem for- og bagvagt, da disse ofte befinder sig sammen i afdelingens beskriverrum, hvor de udgør dagens beskriverteam.

De daglige nuklearmedicinske undersøgelser fordeles blandt beskriverteamet under hensyn til uddannelsesniveau og -behov. Sværhedsgraden øges over tid, og da alle undersøgelser er superviseret af bagvagten, er der rig mulighed for at vurdere og beskrive selv komplicerede undersøgelser.

Der er fokus på case-baseret læring med gennemgang af forskellige patient cases og teoretisk baggrund. Ligeledes er der fokus på at tilegne sig indsigt i den praktiske udførelse af undersøgelserne ved at deltage i

udførelsen af undersøgelser i de forskellige undersøgelsesrum. Der er fokus på læring i praksis med inddragelse af læremestre fra andre faggrupper.

Ved beskrivelse af PET/CT-skanninger vil uddannelseslægen være allokert til den PET ansvarlige speciallæge, og uddannelseslægen vil oplæres i beskrivelse af såvel onkologiske undersøgelser, som infektions-, inflammations- og demens undersøgelser.

Der er daglige morgen konferencer, hvor fysiologiske og nuklearmedicinske undersøgelser udført og beskrevet gennemgås sammen med speciallægerne, og der gives feedback på det beskrevne. Alle undersøgelser beskrevet af yngre læger godkendes af speciallæger. Få undersøgelser i løbet af en arbejdsdag er akutte med krav om hurtigt svar afgivet på undersøgelsesdagen og altid gennemset af en speciallæge, inden svaret sendes.

De yngre læger opfordres til at undervise andre faggrupper i opnåede kompetencer som del af deres kompetenceevaluering. Ved case fremlægning og på afdelingsmøder kan followup på spændende patient-cases også give god mulighed for audit.

Der er på afdelingen skriftlige vejledninger til de undersøgelser og behandlinger afdelingen tilbyder. Der er tillige inden for de forskellige organspecifikke kompetenceområder flere skabeloner og eksempler til hjælp.

Afdelingen er lokaliseret på etage 03 i akuthuset, Regionshospitalet Viborg, hvor afdelingen råder over en "hestesko" afdeling med sekretariat og venteværelse i "midterbenet" og henholdsvis fysiologiske og nuklearmedicinske i hvert sit ben af afdelingen. Organkateterisationer foregår på operationsgangen i en såkaldt hybridstue.

Der findes funktionsbeskrivelser for de forskellige vagtlag samt beskrivelse især af den såkaldte "beskriver funktion".

3.2 Uddannelsesplanlægning

I det daglige arbejde, er der taget højde for, at der skal foregå såvel supervision som kompetencevurdering af uddannelseslægerne. Kompetencevurdering foretages som audit af alt skriftligt arbejde og som struktureret feedback ved case fremlægning og undervisning af andre faggrupper.

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 på introduktions- og hoveduddannelseslæger, mens bioanalytikere, sygeplejersker og fysikere kan lave kompetencevurdering på udvalgte funktioner som f. eks. specialets metoder og viden om ioniserende stråling (se oversigten nedenfor). Kompetencer vurderes løbende og dagligt af de kliniske vejledere, specielt i forbindelse med afdelingens interne konferencer.

Læring foregår både ved deltagelse i den aktive udførsel af undersøgelserne sammen med bioanalytikerne og sygeplejersker, men også i høj grad sammen med yngre og ældre lægekollegaer ved selve beskrivelsen dvs. sidemandsoplæring. Det overordnede ansvar for godkendelse af de enkelte kompetencer er fordelt blandt de fagligt ansvarlige speciallæger.

3.2.1 Sammenhæng mellem uddannelse og arbejdsfunktioner

Eksempler på væsentlige arbejdsfunktioner, som alle udføres med mulighed for supervision og feedback ved de kliniske vejledere:

Beskriver-funktionen

Beskrivelse af en nuklearmedicinsk undersøgelse består generelt i en vurdering af optagemønsteret for et givet radioaktivt mærket lægemiddel med vurdering af såvel det normale fysiologiske optagemønster som den patologiske optagelse. Praktisk vejledning og supervision i beskriverummet foregår som

sidemandsoplæring og mesterlære sideløbende med kompetencevurdering. Uddannelseslægen introduceres til undersøgelserne af en mere erfaren kollega, bioanalytiker eller sygeplejerske. Uddannelseslægen forventes også at agere som supervisor for en mindre erfaren kollega. Ved beskrivelse af PET/CT undersøgelser med diagnostisk CT udføres beskrivelsen i samarbejde med en radiolog, og der gives feedback/supervision under og i forbindelse med godkendelse af dagens beskrivelser.

Forvagt funktionen

På afdelingen findes følgende "telefon-funktioner" forvagt, bagvagt, ultralydsvagt, PET-vagt og hjertevagt. Forvagten passes hovedsageligt af uddannelseslæger og funktionerne består i at besvare opkald internt- og eksternt fra. Opkald kan involvere alt fra spørgsmål om udførelse af undersøgelser, henvisninger, booking og henvendelser fra patienter. Har man en vagt-funktion, passes denne ofte sideløbende med beskriver-funktionen. Så, når man har telefonfunktion, befinder man sig oftest i beskriverrummet (dog ikke ultralydsfunktionen) med nem adgang til vejledning og supervision. Vejledning foregår som sidemandsoplæring og mesterlære sideløbende med kompetencevurdering.

Ultralyds funktionen

Aktuelt udfører lægerne ultralydsundersøgelser tre dage om ugen. Efter en grundig oplæring udføres ultralydsundersøgelserne både af introduktionslæger og læger i hoveduddannelse samt af speciallægerne. Lægerne udfører undersøgelserne alene, afslutter og beskriver undersøgelserne. Der er altid en erfaren speciallæge til rådighed ved spørgsmål eller vanskelige undersøgelser.

Hjertebelastningslæge

Aktuelt udføres myokardieperfusionsundersøgelser, hvor patienten undersøges med et radioaktivt mærket sporstof, både i hvile og under belastning 2 dage i ugen. Hjertebelastningslægen er ansvarlig for gennemgang af egnethed til belastning hos dagens patienter, og siden visitation til undersøgelsen, identificering af eventuelle nyttilkomne kontraindikationer, og lægen skal vurdere patientens lungefunktion bl.a. med henblik på belastningstype. Man spørger sammen med bioanalytikerne og sygeplejerskerne, om patienten har overholdt forholdsreglerne og observerer patienten for bivirkninger under stress undersøgelsen.

Tværfaglige konferencer

I løbet af ansættelsen tilstræbes det, at uddannelseslægen deltager i så mange tværfaglige konferencer som muligt. Der afholdes følgende tværfaglige konferencer: Dyspnø- / hjerte-, infektionsmedicinsk-, hypertensions-, demens- og dialysefistelkonference. I starten af ansættelsen vil det være uden selvstændig funktion, men efterhånden vil uddannelseslægen få ansvar for først enkelte patienter, og senere flere, under supervision fra en mere erfaren kollega. Efterhånden vil uddannelseslægen overtage hele konferencen under supervision og efter kompetencevurdering (altid ved speciallæge) kunne gennemføre disse konferencer selvstændigt. Desuden er der mulighed for at deltage i MDT vedrørende patienter med mamma- eller lungecancer.

Visitation

I løbet af ansættelsen vil uddannelseslægen visitere og vurdere indikationen for patienter henvist til klinisk fysiologiske / nuklearmedicinske undersøgelser. Visitation udføres sideløbende med bagvagsfunktionen. Man befinder sig i beskriver rummet, og der er nem adgang til vejledning og supervision. Der foreligger visitationsvejledninger for de forskellige undersøgelser. Vejledning foregår som sidemandsoplæring og mesterlære sideløbende med kompetencevurdering.

Uddannelse af uddannelseslæger fra andre specialer, introduktion af specialet for medicinstuderende

Der er løbende besøg af hoveduddannelseslæger fra andre specialer og medicinstuderende, der ønsker en introduktion til specialet. Det er primært lægerne i uddannelsesstilling, der får "vejlederfunktion" for afdelingens gæster og fortæller om og fremviser undersøgelser.

3.3 Plan for kompetenceudvikling og kompetencegodkendelse

Målbeskrivelsen i klinisk fysiologi og nuklearmedicin er opbygget omkring nogle generelle kompetencer, der omhandler viden om ioniserende stråling, lovgivning, forskning/undervisning og ressourceudnyttelse, samt en række organspecifikke kompetencer, som alle er relateret til udførelsen og beskrivelsen af undersøgelser. De organspecifikke kompetencer vil således alle være koblet til funktioner, hvor man bliver evalueret, superviseret og kompetencevurderet i det daglige arbejde.

Hoveduddannelseskurserne i klinisk fysiologi og nuklearmedicin afvikles efter en 2-3-årig cyklus, og den tidsmæssige placering af, hvornår de forskellige kompetencer opnås under hoveduddannelsesforløbet, kan optimeres, hvis kompetenceopnåelsen i den individuelle uddannelsesplan, kobles til det/de tilhørende A-kurser. Nedenfor er de enkelte kurser angivet inden for de enkelte kompetencer.

Opnåelsen og godkendelsen af hoveduddannelseskompetencerne afhænger desuden af på hvilken af uddannelsesforløbets afdelinger, de til kompetencen tilhørende undersøgelser udføres.

Sidst i uddannelsesforløbet (fjerde ansættelse) godkendes de specialespecifikke kompetencer omkring lovgivning, samt de mere generelle kompetencer omkring forskning/udvikling/undervisning og samarbejde og rationel udnyttelse af ressourcer. Et evt. forskningstræningsmodul placeres i slutningen af første ansættelse.

Nedenfor er skitseret det ideelle forløb for tilegnelse af de kompetencer, der skal opnås i tredje element af uddannelsesforløbet, **tidspunkt for opnåelse er markeret med orange**. En komplet oversigt over kompetencer, der skal opnås i hele speciallægeuddannelsen, findes i målbeskrivelsen. Numrene i tabellen henviser til kompetencenumrene i målbeskrivelsen. Kompetencekort er specifikke for specialet, og flere af kompetencekortene indeholder audit af beskrivelser. Som beskrevet ovenfor tilegnes mange kompetencer i beskriverfunktionen og kompetencevurderes løbende i det daglige arbejde i beskriverummet.

Aalborg – Viborg – Aalborg: 3. ansættelse (Viborg 12 måneder)													
Komp (K)nr	Måned	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	KK: Specialets metoder (pkt 6,7,8,9)												
4	KK: Nervesystemet (pkt 4) UL kursus Viborg												
5	KK: Nyrernes & urinvejenes patofysiologi												
5	Audit Renografi (10 stk)												
6	Audit DXA (10 stk)												
8	KK: Kardiovaskulær patofysiologi												
8	Audit: myokardiets perfusion (5 stk)												
8	Struktureret observation: Myokardiebelastning												
8	KK: Perifer vaskulær patofysiologi (pkt 5)												
8	KK: Perifer vaskulær patofysiologi (pkt 6)												
9	KK: Lungernes patofysiologi												
9	Audit ventilation/perfusionsscint (5 stk)												
11	KK: Endokrinologi (thyreoidea og UL) UL kursus												
11	KK: Endokrinologi (parathyroidea sgd)												
12	KK: Mave-tarmkanalens patofysiologi (pkt 1)												

Forkortelser: KK = kompetencekort

Orange farve angiver tidspunkt for forventet kompetenceopnåelse.

Kompetencer godkendes i Uddannelseslæge.dk, når alle delmål for en kompetence er gennemført. Såfremt kompetencekortet kun delvist udfyldes under aktuelle ansættelse, afventer godkendelsen i Uddannelseslæge.dk, at de resterende delkompetencer på kompetencekortet godkendes, hvorefter kompetencen kan endeligt godkendes i Uddannelseslæge.dk. Såfremt en kompetence indeholder både et kompetencekort og/eller audit eller klinisk observation godkendes Uddannelseslæge.dk ligeledes først, når alle delmål er opnået. Kompetencerne 13 Samarbejde og rationel udnyttelse af ressourcer og 14 Forskning/udvikling og undervisning indeholder begge strukturerede observationer, der vil være fordelt over hele uddannelsesforløbet, men godkendes først i den 4. ansættelse.

360-graders feedback: Alle læger i hoveduddannelsesuddannelse tilbydes 360 graders evaluering ca. 8-9 måneder henne i ansættelsen.

Uddannelseslægen inviterer relevante deltagere til 360 graders evaluering, som efter fuldførelse gennemgås af 360 graders feedback facilitator. I forbindelse med feedback udformes en skriftlig (kort) oversigt over indsatsområder inkl. mål for hvert enkelt indsatsområde, herunder mulige tiltag/handlinger, der skal til for at kompetencerne udvikles/styrkes. Handleplanen sendes til UAO. Evaluering og opfølgning på de konkrete tiltag aftales med hovedvejleder eller ved evt. gennemførelse af en ny 360-graders evaluering.

3.4 Konferencer, undervisning, kurser og kongresdeltagelse

På de daglige morgen konferencer for læger gennemgås foregående dages undersøgelser. Én uddannelseslæge og én speciallæge varetager konferencen (jvf vagtplan). Herudover deltager alle øvrige læger, hvor dagsfunktionen tillader det. Der gives umiddelbart feedback på hver undersøgelse, den yngre læge har beskrevet, også selvom man ikke er til stede ved konferencen.

Alle læger, der har været involveret i undersøgelserne dagen forinden, opfordres til at deltage i konferencen. Herudover kan alle de læger, der har mulighed derfor også deltage i konferencen, da det er en oplagt mulighed for at se forskellige uddannelsesrelevante patient-cases og diskutere dem kolleger imellem. Da antallet af undersøgelser er meget stort, og da mange undersøgelser ikke er så komplicerede, er der et fokus på, at man særligt deltager i den interne konference i de tilfælde, hvor undersøgelsen har været svær at beskrive, eller der er tale om de mere sjældne undersøgelser eller undersøgelser på sjældne sygdomme.

De fleste tværfaglige konferencer afholdes af speciallæger, men der er mulighed for deltagelse i større og mindre omfang afhængig af uddannelsesbehov/interesse, konferencelokalitet og drift.

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

	Indhold	Hypighed	Deltagere	Læring
Fælles morgenmøde	Fravær Fordeling af arbejdsopgaver Dagens uddannelsesmuligheder Gårdagens begivenheder Nyt fra ledelsen	Alle hverdage	Alle læger	Patientforløb og organisation
Frokostmøde	Undervisning og forskning	Hver mandag kl. 11.30-12.30	Alle læger	Undervisning, forskning
Onsdagsmøder - afdelingsmøder - faggruppemøder	Undervisning ved uddannelseslæger, speciallæger, fysikere og eksterne undervisere Information fra ledelsen	Onsdag morgen	Alle læger, fysikere bioanalytikere, sygeplejersker og sekretærer	Patientforløb Faglig viden Forskning Organisation
Fredagscase	Undervisning/ case fremlæggelse af uddannelses- og speciallæger	Sidste fredag i måneden	Alle personalegrupper	Patientforløb Faglig viden Forskning
Staff meeting	Undervisning ved hospitalets afdelinger	Første onsdag i måneden	Alle på hospitalet	Faglig viden Organisation
Yngre lægemøde	Uddannelse Arbejdsfunktioner Socialt Problemstillinger	Første onsdag i måneden, når der er overlægerådsmøde for hele hospitalet.	Yngre læger	Organisation
Vejledermøde	Vurdering af uddannelseslægernes forløb Nyt indenfor uddannelse	En mandag hver 3. måned	Vejledere	Uddannelse

3.4.1 Undervisning

Undervisning på afdelingen foregår dels ved et ugentlig frokostmøde med gennemgang af f.eks. 1-2 interessante patient cases suppleret med relevant teori (artikel el bogafsnit), oplæg om og fra hoveduddannelseskurser, artikelgennemgang eller forskningsprojekter. Fremlæggelsen går på skift mellem lægerne og varer samlet 1 time.

Onsdag morgen er der skiftevis månedlige afdelingsmøder, staff meetings og faggruppemøder. Der er undervisning i forbindelse med ca. halvdelen af afdelingsmøder, hvor de yngre læger har mulighed for at opnå undervisningserfaring i tværfaglige seancer med fysikere, bioanalytikere, sygeplejersker og sekretærer.

3.4.2 Kursusdeltagelse

Hoveduddannelseskurserne i klinisk fysiologi og nuklearmedicin afvikles som tidligere beskrevet efter en 2-3-årig cyklus. Når man er tildelt et hoveduddannelsesforløb, vil man automatisk være tilmeldt de 13 specialespecifikke kurser, og modtage information herom direkte fra hovedkursuslederen. Hoveduddannelseslægen oplyser skemalægger om terminer og får herefter fri med løn til deltagelse. Det forventes, at man deltager i hoveduddannelseskurserne trods evt. barsel.

Under ansættelsen forventes uddannelseslægen at deltage i de obligatoriske generelle kurser, SOL 1, 2 og 3. Uddannelseslægen er selv ansvarlig for tilmelding til disse kurser. Desuden påbegyndes forskningstræningsmodulet inden for de første 18 måneder af hoveduddannelsen og gennemføres indenfor 12 måneder. Under forskningstræningsmodulet kræves deltagelse i de fælles kurser i videnskabelig metode, grundmodul I og fortsættelsesmodul II. Man sørger selv for tilmelding og såfremt hoveduddannelseslægen ikke kan forvente at få dispensation fra forskningstræningen (opnået ph.d.- eller doktorgrad) forventes forskningstræningsmodulets praktiske del afsluttet i denne ansættelse.

Afdelingen giver tjenestefrihed med løn, men det påhviler uddannelseslægen at give afdelingen besked (cheflægen) om kursets placering tidligst muligt. Uddannelseslægen skal selv tilmelde sig kurset.

Vær opmærksom på, at der kan være lang venteliste til nogle kurser (f.eks. SOL 2), hvorfor tilmelding bør ske hurtigst muligt

Indsendelse og præsentation af forskningsbidrag til nationale og internationale møder og kongresser prioriteres højt. Specielt prioriteres faglige møder i Dansk Selskab for Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin (DSKFNM) og European Association of Nuclear Medicine (EANM). Møderne annonceres på de respektive selskabers hjemmesider (www.kfnm.dk og www.eanm.org).

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

Det er procedure i forbindelse med deltagelse i kurser, at uddannelseslægen sammen med hovedvejleder udarbejder mål for deltagelse i kurset, og at uddannelseslægen efter kursusdeltagelse orienterer alle læger i afdelingen om kursusudbyttet (se under undervisning).

3.5 Fokuserede ophold og uddannelsesdage / returdage

Fysiologisk Klinik foretager endnu ikke ultralydsundersøgelse af glandula thyreoidea. Indtil denne funktion etableres er den uddannelsessøgende læge på et fokuseret ophold på Røntgen og Skanning, Regionshospitalet Viborg.

3.6 Forskning og udvikling

Hoveduddannelseslægen vil i rigt omfang have mulighed for at involvere sig i forskning i forbindelse med ansættelsen, og det vil blive prioriteret, at der afsættes tid hertil. I forbindelse med deltagelse i og opstart af

forskningsprojekter kan hovedvejleder være behjælpelig med at skabe kontakt til en relevant forskningsvejleder.

Der er i afdelingen tradition for forskning både i forbindelse med kvalitetssikring og udvikling af nye undersøgelsesmodaliteter.

Hvert år afholdes det såkaldte 3-timers møde på afdelingen, hvor alle læger under uddannelse mødes og diskuterer et udvalgt uddannelsesstema.

3.7 Anbefalet litteratur

Afdelingens e-dok dokumenter

Lærebog i klinisk fysiologi og nuklearmedicin "Klinisk Nuklearmedicin", Munksgaard, 2022

4. Fjerde ansættelse - Nuklearmedicinsk Afdeling, Aalborg Universitetshospital.

4.1 Præsentation af afdelingen

Se afsnit 1.1

4.1.1 Introduktion til afdelingen

Se afsnit 1.1.1

4.1.2 Organisering af den lægelige uddannelse i afdelingen

Se afsnit 1.1.2

4.1.3 Uddannelsesvejledning

Du får tildelt én hovedvejleder. Uddannelseslægen er sammen med hovedvejlederen ansvarlig for udarbejdelse af en individuel uddannelsesplan for ansættelsesforløbet, samt afholdelse af vejledersamtaler. For flere detaljer henvises til afsnittet 1.1.3.

Uddannelsesplanen tager fortsat udgangspunkt i de kompetencer, der ligger denne del af uddannelsesforløbet. Ved de efterfølgende vejledningssamtaler justeres planen for de kompetencer, der ligger senere i forløbet i henhold til tabellerne [side 30](#) og den yngre læges læringstempo.

Det tilstræbes, at der under den uddannelsessøgendes andet ophold på Nuklearmedicinsk Afdeling afholdes 3-4 vejledersamtaler. Første samtale afholdes som regel inden for de første 2 uger af ansættelsen og planlægges af hovedvejleder, her gennemgås tidligere erfaring og uddannelsesplan. Anden samtale tilstræbes afholdt ca. efter 3-4 mdr. hvor ovenstående plan justeres. Den sidste samtale planlægges i sidste måned af ansættelsen. Uddannelseslægen har ansvaret for planlægningen af øvrige samtaler. I øvrigt tilpasses hyppigheden af samtaler den enkelte uddannelseslæge behov.

Ved sidste samtale (slutsamtalen, der planlægges i den sidste måned af ansættelsen) kontrolleres det, at alle uddannelseselementer er opnåede. Ved denne samtale opfordres uddannelseslægen til at evaluere forløbet og gerne give ideer til mulige uddannelsesforbedringer i afdelingen. Uddannelseslægen fremviser kvittering for, at evaluering er foretaget i [evaluer.dk](#) (for at give mulighed for diskussion af mulige uddannelsesforbedringer i afdelingen fremadrettet, opfordres til åbenhed omkring evalueringen i [evaluer.dk](#) med en afsluttende diskussion af denne).

Den generelle beskrivelse af samtalsystemet finder du via dette link:

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

4.1.4 Arbejdsopgaver og - tilrettelæggelse

I tillæg til arbejdsfunktionerne beskrevet i afsnit 1.1.4 vil der i fjerde ansættelse være fokus på at gøre uddannelseslægen klar til at fungere selvstændigt som speciallæge. Uddannelseslægen vil i stigende grad fungere som bag- og PET-vagt, samtidig med et større aktivt engagement ved MDT konferencer.

4.2 Uddannelsesplanlægning

Se afsnit 1.2

4.3 Plan for kompetenceudvikling og kompetencegodkendelse

Se afsnit 1.3

Sidst i uddannelsesforløbet (fjerde ansættelse) godkendes de specialespecifikke kompetencer omkring lovgivning, samt de mere generelle kompetencer omkring forskning/udvikling/undervisning og samarbejde og rationel udnyttelse af ressourcer.

Nedenfor er skitseret det ideelle forløb for tilegnelse af de kompetencer, der skal opnås i dette 4. element af uddannelsesforløbet, hvor de farvede bjælker er lagt sv.t. forventede måned for fokuseret oplæring og sluttelig kompetencevurdering. Numrene i tabellen henviser til kompetencenumrene i målbeskrivelsen. En komplet oversigt over kompetencer, der skal opnås i hele speciallægeuddannelsen, findes i målbeskrivelsen. Kompetencekort er specifikke for specialet, og flere af kompetencekortene indeholder audit af beskrivelser. Som beskrevet ovenfor tilegnes de fleste kompetencer i beskriver funktionen og kompetencevurderes endeligt af den for området fagligt ansvarlige speciallæge, der har det overordnede ansvar for den strukturerede oplæring, inkl. den teoretiske (planer for de enkelte kompetencer er tilgængelig på vores fælles drev).

Kompetencer godkendes i Uddannelseslæge.dk, når alle delmål for en kompetence er gennemført.

Aalborg – Viborg – Aalborg: 4. ansættelse (Aalborg 12 måneder)															
Komp (K)nr	Måned	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	KK: Specialets metoder	Efter isotopkursus													
2	KK: Viden om ioniserende stråling														
3	KK: Lovgivning, bekendtgørelser & cirkulærer														
4	KK: Nervesystemet (pkt 2, 3, 6: demens, neuroonk. og hjernens gennemblødning)														
7	KK: Inflammation, infektion og metabolisme														
10	KK: Onk.diagnostik & behandling (pkt 6: andre tracers)														
10	KK: Onk.diagnostik & behandling (pkt 7: behandling med radiofarmaka ved maligne sygd.)														
11	KK: Endokrinologi (pkt 3: binyre)														
12	KK: Mave-tarmkanalens patofysiologi (pkt. 2-5)														
13	KK: Samarb. & rationel udnyttelse af ressourcer														
13	Struktureret observation: Fremlæggelser/MDT	jævnligt													
13	360 graders evaluering														
14	Struktureret observation: Fremlæggelser	jævnligt													

Forkortelser: KK = kompetencekort.

De røde bjælker er lagt sv.t. forventede måned for fokuseret oplæring og sluttelig kompetencevurdering.

Kompetencerne 13: Samarbejde og rationel udnyttelse af ressourcer og 14: Forskning/udvikling og undervisning indeholder begge strukturerede observationer, der vil være fordelt over hele uddannelsesforløbet.

Fokuserede ophold: Målbeskrivelsens kompetencer 10.7 (Onkologisk behandling) bl.a. opnås ved fokuseret ophold i Århus.

360-graders feedback: Alle læger i hoveduddannelsesuddannelse tilbydes 360 graders evaluering ca. 4-6 mdr. henne i ansættelsen med fokus på ledelses- og organisatoriske funktioner. Se i øvrigt Afsnit 1.3 ovenfor.

Struktureret observation: Løbende udføres struktureret observation (kompetencekort) af fremlæggelse ved MDT og ved undervisning.

Opgaver fra idekatalog vedr. kompetencer indenfor administration og ledelse: Se afsnit 3.6 for nærmere detaljer.

4.4 Konferencer, undervisning, kurser og kongresdeltagelse

Se afsnit 1.4

4.5 Fokuserede ophold og uddannelsesdage / retur dage

Se afsnit 1.5

4.6 Forskning og udvikling

Se afsnit 1.6

4.7 Anbefalet litteratur

Se afsnit 1.7

5. 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/>

6. Nyttige links

Link til afdeling:

Nuklearmedicinsk Afdeling (rn.dk)

<https://www.hospitalsenhedmidt.dk/afdelinger-og-steder/regionshospitalet-viborg/fysiologi/>

Specialeselskabets hjemmeside:

www.kfnm.dk – Klinisk fysiologi og nuklearmedicin

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:
[udvikling](#)

<https://laeger.dk/foreninger/yngre-laeger/karriere-og-faglig-udvikling>

Karriereværket:

<https://laeger.dk/raad-og-stoette/karriereraadgivning-og-vaerktoejer-for-laeger/karrierevaerket-refleksion-og-dialog>