

Uddannelsesprogram

Hoveduddannelsesforløb i

Klinisk fysiologi og nuklearmedicin

Nuklearmedicinsk Afdeling / Aalborg Universitetshospital

Klinisk Fysiologisk Afdeling / Regionshospitalet Viborg

Målbeskrivelse 2014

Godkendt den 09.03.2016 af DRRLV

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. Indledning	3
2. Uddannelsens opbygning.....	3
2.1 Præsentation af uddannelsens ansættelsessteder, herunder organisering af faglige funktioner og læringsrammerne.....	3
Ansættelsesstedet generelt	6
Organisation af specialet og faglige arbejdsfunktioner	6
Arbejdsopgaver	6
3. Kompetencer, lærings- og kompetencevurderingsmetoder samt kurser og forskning	11
3.1 Plan for kompetenceudvikling og kompetencegodkendelse.....	11
3.2 Kort beskrivelse af læringsmetoder samt hvordan de anførte kompetencevurderingsmetoder skal anvendes på det enkelte ansættelsessted.....	27
3.3 Obligatoriske kurser og forskningstræning.....	30
4. Uddannelsesvejledning	31
5. Evaluering af den lægelige videreuddannelse	34
5.1 Evaluer.dk.....	34
5.2 Inspektorrapporter	35
5.3 Regionale specialespecifikke uddannelsesudvalg.....	35
6. Nyttige kontakter	35

1. Indledning

Specialet **Klinisk fysiologi og nuklearmedicin** er beskrevet i [målbeskrivelsen](#) hvor også speciallægeuddannelsen er beskrevet. Speciallægeuddannelsens introduktions- og hoveduddannelsesforløb understøttes ved anvendelse af elektronisk [logbog](#). I logbogen findes adgang til målbeskrivelse, relevante uddannelsesprogrammer, elementer der understøtter læringsprocessen, samt skemaer til dokumentation for godkendelse af de obligatoriske kompetencemål og kurser, der er betingelse for at opnå speciallægeanerkendelse.

Specielle regionale forhold

Hoveduddannelsen er i Videreuddannelsesregion Nord opbygget på følgende måde: 30 mdrs. ansættelse på nuklearmedicinsk og klinisk fysiologisk afdeling, 6 mdrs. ansættelse på medicinsk afdeling, 12 mdrs. ansættelse på anden nuklearmedicinsk og klinisk fysiologisk afdeling. Den ene af de nuklearmedicinsk og klinisk fysiologisk afdelinger i uddannelsesblokken skal være en universitetsafdeling (Aalborg Universitetssygehus eller Aarhus Universitetshospital, den anden kan være enten på et regionshospital (Hospitalsenhed Midt eller Hospitalsenhed Vest) eller en universitetsafdeling. De 6 mdrs. ansættelse på medicinsk afdeling kan erstattes af ex ansættelse på onkologisk eller kardiologisk afdeling, såfremt de nødvendige kompetencer kan opnås her.

De faste kombinationer af ansættelsessteder i blokkene fremgår af den lægefaglige indstilling, som findes på specialets del af www.videreuddannelsen-nord.dk sammen med uddannelsesprogrammer for introduktions- og hoveduddannelsen.

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

2. Uddannelsens opbygning

Uddannelsens varighed og indhold er beskrevet i målbeskrivelsen. Dette uddannelsesprogram angiver, hvordan forløbet udmøntes i det aktuelle uddannelsesforløb, dvs. de konkrete ansættelser: antal, sted og varighed

1. ansættelse	2. ansættelse	3. ansættelse
Aalborg (Nuklearmedicinsk afdeling, Aalborg Universitetshospital)	Medicinsk afdeling Onkologisk afd. AaUH	Viborg (Klinisk Fysiologisk afdeling, Regionshospitalet Viborg)
30 måneder	6 måneder	12 måneder

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

Nedenfor findes kort beskrivelse af de ansættelsessteder, lægen skal ansættes på i denne del af

speciallægeuddannelsen. Beskrivelsen er tilstræbt kort, men kan evt. findes i mere udførlig udgave på ansættelsesstedets hjemmeside ud fra det anførte link.

1. ansættelse:

Nuklearmedicinsk afdeling, Aalborg Universitetshospital ([hjemmeside](#))

Ansættelsesstedet generelt

Nuklearmedicinsk Afdeling ved Aalborg Universitetshospital er ene om at dække specialet Klinisk fysiologi og nuklearmedicin i Region Nordjylland (optageområde, der svarer til ca. 600.000 indbyggere). Vi lægger vægt på et godt samarbejde på tværs af modaliteter og specialer samt et godt forsknings- og uddannelsesmiljø. Afdelingen udfører 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 tilkoblet CT-scanning. Desuden trykmålinger på ekstremiteter med strain-gauge og fotoelektrisk teknik. Der udføres behandling af benigne og maligne sygdomme med radioaktive lægemidler (benigne thyreoideasygdomme samt non-Hodgkins lymfom), se

Organisation af specialer og faglige arbejdsfunktioner (funktionsbeskrivelse)

Hoveduddannelseslægens opgaver vil blive fordelt på tre funktioner; forvagt, bagvagt og PET-beskriver.

Forvagt: Hovedparten af arbejdet er at beskrive undersøgelser. Derudover besvare spørgsmål vedrørende undersøgelser fra bioanalytikerne eksempelvis omhandlende billedoptagelse, eller om der er brug for yderligere undersøgelse, inden patienten forlader afdelingen. Ofte er man med inde på stuen mhp. at vurdere patienter, der kommer til måling af distalt blodtryk eller hudperfusionstryk. Ca. en dag om ugen, er man hjertevagt og har da ansvaret for at udføre belastning i forbindelse med myokardieskintigrafi. Arbejdsformen lægger op til løbende diskussion af undersøgelserne med de andre læger og giver gode muligheder for supervision. Der afholdes morgenkonference hver morgen kl. 08.15, forvagterne fremlægger som regel de undersøgelser, der tages op til konferencen. Det kan være specielt interessante undersøgelser, svære undersøgelser eller månedens undersøgelse (hver måned udvælges en undersøgelse, der er specielt fokus på).

Bagvagt: Den mere erfarne hoveduddannelseslæge vil fungere som bagvagt på linje med speciallægerne. Opgaverne er at visitere henvisninger, rette og godkende undersøgelser, der er skrevet af forvagterne, og besvare spørgsmål både fra forvagter og andre, der ringer udefra. Hvis der er mange undersøgelser, der skal beskrives hjælper bagvagten med at beskrive disse. Bagvagten sidder i beskriverrum sammen med forvagterne og er derfor hele tiden tilgængelig for spørgsmål, og kan løbende give feedback.

PET-beskrivelse: Efter nogen tid som hoveduddannelseslæge, bliver man introduceret til PET-beskrivelse. Disse beskrivelser adskiller sig fra de klassiske nuklearmedicinske beskrivelser ved at tage længere tid, der er mere information at forholde sig til, og man skal tilegne sig kundskaber om CT for at kunne beskrive undersøgelserne fyldestgørende. Undervisning i CT-beskrivelse foregår løbende af afdelingens egne radiologer og radiologer, der kommer i PET for at lave dual reporting. Man sidder ofte sammen to og to og beskriver PET-undersøgelserne. En vigtig del af PET funktionen er at deltage i tværfaglige konferencer (multidisciplinære tumorkonferencer) og

fremlægge egne undersøgelser.

Herudover vil du som hoveduddannelseslæge få opgaver, der hører ind under de ikke-medicinske faglige kompetencer som beskrevet i målbeskrivelsen ("De syv lægeroller"). Det kan være undervisning, opsætning af nye undersøgelser, opdatering af vejledninger eller lignende.

Fokuseret ophold

Der er ingen planlagte fokuserede ophold under uddannelsen. Det kan eventuelt aftales individuelt afhængig af interesse og behov.

Undervisning

Konferencer:

Mens man er i PET deltager man ofte i multidisciplinære tumorkonferencer, hvor man lærer at præsentere undersøgelser for sine kolleger.

Formaliseret undervisning:

Hver tredje tirsdag er der intern undervisning, hvor alle læger i afdelingen skiftes til at undervise, det kan være et emne der har været oppe til diskussion til konference som en læge læser op på, journal club, eller opsummering af et kursus eller konference man har deltaget i. Uddannelsesansvarlig yngre læge (UKYL) er ansvarlig for at der er planlagt undervisning.

Kurser og kongresser

Der gives mulighed for deltagelse i kurser og kongresser (ud over de obligatoriske kurser). Dette gælder specielt ved aktiv deltagelse med poster eller foredrag. Det forventes, at den uddannelsessøgende aktivt forbereder sig forud for kurser samt at viden herfra præsenteres for øvrige kolleger efterfølgende. Der er lavet kursuskalender med kommende kurser for alle uddannelseslæger således, god forberedelse og opfølgning før/efter kurser kan sikres samt bibringe at uddannelseskompetencer kan koordineres med specialespecifikke kurser. Kursuskalender er ophængt på uddannelsestavle (whiteboard) ved beskriverrum.

Forskning

Det forventes at alle læger ved afdelingen aktivt deltager i forskning. Afdelingens professor vil sikre, at der gives vejledning og supervision.

<http://www.aalborguh.rn.dk/Forskning/Forskningsomraader/Specialer/Nuklearmedicin>

2. ansættelse: Onkologisk afdeling, Aalborg Universitetshospital

Som led i speciallægeuddannelsen skal uddannelseslægen være ansat et halvt år på en medicinsk afdeling eller tilsvarende afdeling med almen medicinske problemstillinger. Uddannelseslægen deltager i det daglige kliniske arbejde på den medicinske afdeling og indgår under ansættelsen i den samme vagtordning, som den kliniske afdelings øvrige yngre læger.

Arbejdet tilrettelægges under hensyntagen til, at uddannelseslægen i løbet af det halve års ansættelse skal opnå de i [målbeskrivelsen](#) angivne kliniske kompetencer under medicinsk ekspert, punkt 15.

Hvis der udbydes specialespecifikke kurser i klinisk fysiologi og nuklearmedicin mens uddannelseslægen er ansat på en klinisk afdeling, skal uddannelseslægen have tjenestefri med løn til dette. Da klinisk fysiologi og nuklearmedicin er et lille speciale, udbydes de specialespecifikke

kurser med op til flere års mellemrum, og det er derfor vigtigt at kunne deltage, når kurset udbydes da speciallægeanerkendelsen ellers kan blive forsinket.

Ansættelsesstedet generelt

Det onkologiske center i Aalborg varetager behandling og kontrol af patienter med en kræft diagnose i Region Nordjylland, bortset fra enkelte højt specialiserede funktioner. Der er ca. 4000 nyhenvist patienter pr. år.

Afdelingens aktiviteter omfatter en høj forskningsaktivitet, et tæt tværfagligt samarbejde med alle relevante specialer og et rigt uddannelsesmiljø. Der er normeret 6 læger i introduktionsuddannelse og 11-14 læger i hoveduddannelse, og et antal PhD studerende.

Afdelingen er opbygget med to sengeafsnit samt to dagafsnit til ambulant behandling og kontrol. Desuden en stråleterapi afdeling, og en klinisk forskningsenhed. I afdelingen indgår ligeledes bemandingen af Kamillianergaardens Hospice, og palliativt afsnit Farsø sygehus

Onkologisk afdeling er team opbygget med 6 teams til varetagelse af veldefinerede sygdomsgrupper, og et stråleteam.

Lunge team: Varetager behandling af patienter med lungekræft. 2(3) speciallæger ansat.

Mammae team: Varetager behandling og kontrol af patienter med brystkræft. 3 speciallæger ansat.

GI-team: Varetager behandling af patienter med I kræft i spiserør, mavesæk, bugspytkirtel, tyk og endetarm. 4 Speciallæger ansat.

Urologi team: Varetager behandling af patienter med kræft i nyrebækken, urinveje, blære og prostata. 2 speciallæger ansat.

Gyn/CNS/Hud team: Varetager behandling af patienter med kræft i kvindelige kønsorganer og kræft i hjernen hos voksne. Foretager kontrol af patienter med hudcancer herunder melanomer. 3 speciallæger ansat.

Hoved/hals team: Varetager behandling af patienter med kræft i hovedhals området. 2 speciallæger ansat.

Organisation af specialet og faglige arbejdsfunktioner

Arbejdsopgaver

HU-lægen i nuklearmedicin bliver fast tilknyttet til to teams under det 6 mdr. forløb. 3 måneder i teamet der varetager behandlingen af kræft i gastrointestinal kanalen, og 3 mdr. i teamet der varetager behandling af lungekræft. Der udover planlægges 14 dages ophold i stråleterapien. Alle arbejdsopgaver vil som udgangspunkt udgå fra teamet. Opgaver vil bestå af stuegang, ambulatorie virksomhed, deltagelse i akut funktionen. Det forventes at HU-lægen i nuklearmedicin deltager i vagten efter 1 måneds ansættelse.

Stuegang: HU-lægen i nuklearmedicin vil udføre stuegangsopgaver. Problemstillingerne som forventes håndteret er modtagelse af nye patienter til akut opstart af kemoterapi, herunder vurdering af indikation. Evaluerer og vurderer allerede indlagte patienter, ændre eller opstarte relevant udredning og behandling afhængig af den kliniske vurdering.

Hverdage kl. 12.30 – 13.00 er der fællesmøde med speciallæger, fra de teams der er tilknyttet de enkelte stuegangsafsnit, hvor indlagte patienter gennemgås. Formålet er at sikre, supervision af

den stuegangsgående, og at relevante emner fra stuegang kan drøftes og afklares.

1 gang ugentligt afholdes palliativ konference med deltagelse af det palliative team, hvor relevante indlagte patienter tages op til diskussion.

Akutfunktionen: Akutfunktionen varetager vurdering og indlæggelse ved akut opståede problemstilling, hos patienter tilknyttet onkologisk afdeling. Åbningstid er 08.00 – 16.00 på alle hverdag. Akutfunktionen er lokaliseret i separat lokale, og bemandet med 2 sygeplejersker, en seniorer læge, speciallæge/1. reservelæge, og en junior, uddannelsessøgende, læge. HU-lægen i nuklearmedicin vil indgå i funktionen som junior læge. Formålet med funktionen er dels at tilbyde hurtig og kompetent rådgivning af patienter, visitere indlæggelser, men også fungere som uddannelsessted til håndtering af akutte tilstande, herunder almen medicinske og specielle onkologiske tilstande, ved tæt supervision mellem senior og junior læge.

Ambulatorier funktion: HU-lægen forventes at deltage i arbejdet på lige fod med introduktionslæger i klinisk onkologi, dermed klinisk vurderer patienter i kontrol forløb, give svar på CT skanninger, informerer om svaret og iværksætte relevant handling i relation hertil. Modtage nye patienter til forundersøgelse, informerer om planlagt behandling, herunder forventning til virkning og bivirkninger. Vurderer og informerer patienter i aktiv antineoplastisk behandling, omkring effekt af iværksat behandling. Der forventes at HU-lægen i nuklearmedicin selvstændigt vil varetage et ambulatoriespor minimum 2 gange om måneden.

Hvert team afholder morgen konferencer 08.30-09.00 mandag, onsdag, torsdag, fredag. Tirsdage 09.00 – 09.30 Her deltager alle læger tilknyttet teamet uafhængig af øvrige funktioner, samt sygeplejersker og andet personale. Her forventes den uddannelsessøgende at præsentere de patienter, den pågældende skal se ambulant, med mulighed for supervision og feedback inden patientfremmøde. Alle ambulante funktioner er dobbelt således der fysisk er en speciallæge/1.reservelæge tilstede i nabolokale. Hvor supervision kan opsiges ved behov.

12.30 er der team baseret middags konference med mulighed for at fremlægge problemer og diskussion.

Vagt: HU lægen i nuklearmedicin vil indgå i forvagten, der er i form af 24 timers tilstedeværelses vagt, fra vagtrum lokaliseret på onkologisk afdeling. I vagten modtages akutte patienter. Akutte problemstillinger på senge afsnittende varetages. Telefonisk kontakt og vurdering af patienter tilknyttet til onkologisk afdeling, der kontakter afdelingen i vagten med akutte problemstillinger. Vagten deles med en bagvagt speciallæge/1. reservelæge, der er på tilkald fra kl. 20.00, med 30 min. varsel. Der forventes en kontinueret supervision og feedback mellem for og bagvagt i forbindelse med afvikling af vagten.

Ophold i stråleterapien: HU lægen i nuklearmedicin tilbydes 14 dages ophold i stråleterapien. Formål er at give et indblik i praktiske og teoretiske opgaver i forbindelse med planlægning og udførelse af strålebehandling.

Undervisning

Konferencer

Morgenkonference kl. 8.00-8.05 alle hverdage. Alle læger deltager. Gårsdagens indlagte patienter

fremlægges kort af den læge, der har modtaget patienten. Særlige problemstillinger fra stuegangen drøftes kort. Det forventes at den uddannelsessøgende modtager feedback fra hovedvejleder omkring præsentation

Mandag, onsdag og fredag, 8.20 – 8.30 konference med henblik på godkendelse af stråleplaner. Alle læger deltager, fordelt iht. til team tilknytning. Tirsdage 08.45 – 09.00.

1 tirsdag pr. måned, kl. 8.00-8.45, møde mellem speciallæger og yngre læger, til drøftelse af emner der vedrører hele læge gruppen. Alle læger deltager

1 tirsdag om måneden, 8.00 – 8.45, yngre læge møde. Alle uddannelsessøgende læger deltager.

1. onsdag i hver måned, 14.30 – 15.24, møde mellem uddannelsesansvarlig speciallæger og uddannelsessøgende læger omkring uddannelsesrelevante emner.

Formaliseret undervisning

1-2 tirsdage pr. måned, kl. 08.00-08.45, afholdes fælles undervisning med hele onkologisk afdelings lægestab. Her underviser læger fra andre specialer og afdelingens speciallæger og YL om specifikke emner. Alle læger.

Hver anden tirsdag i måneden kl. 8.00 – 08.45, ambulatoriet sygehus syd. Staffmeeting. Fællesundervisning for hele Aalborg Universitetshospital. De enkelte afdelinger afholder undervisningen på skift. Alle læger deltager.

2 torsdage pr. måned, kl. 08.10-08.30: Undervisning for og af yngre læger. Patientcases, fremlæggelse af forskningsprojekter eller klinisk relevante videnskabelige artikler, nye instrukser mv.. Undervisninger foretages på skift blandt uddannelsessøgende læger. HU-lægen i nuklearmedicin forventes at undervise 1-2 gange under sit ophold. Alle læger deltager.

1 torsdag pr. måned, 08.10 – 08.30: Gennemgang af nye protokoller eller anden forskningsrelateret emne, via den kliniske forskningsenhed. Alle læger deltager.

1 torsdag pr. måned, 08.10 – 08.30. Månedens plan, et relevant strålebehandlings relateret emner. Alle Afdelingens læger og hospital fysiker deltager

Onsdag og fredag 08.05-08.20 Morgen minut. Kort undervisning om frivilligt emne eller cases. Alle læger deltager.

Undervisningsplan lægges for et halvt år af gangen, ansvaret påhviler uddannelses koordinerende yngre læger, samt uddannelsesansvarlig speciallæge.

Kurser og kongresser

Der kan ansøges om tjenestefri til relevant kursus- og kongresdeltagelse ved skriftlig (skema udfyldes) ansøgning til den adm. Overlæge og klinikchefen. HU-lægen vil få tjenestefri inkl. transport og om nødvendigt ophold til alle obligatoriske kurser.

Forskning

På onkologisk afdeling prioriteres forskning højt. Afdeling har egen klinisk forsknings enhed, og

deltager i >50 videnskabelige protokoller. Afdelingen har tilknyttet ph.d studerende, og der er normeret en forskningsansvarlig overlæge, og en professor.

3. ansættelse: Klinisk Fysiologisk Afdeling, Regionshospitalet Viborg

(<http://www.hospitalsenhedmidt.dk/afdelinger-og-centre/klinisk-fysiologisk-afdeling/>)

Ansættelsesstedet generelt

Klinisk Fysiologisk Afdeling udfører et meget bredt undersøgelsesrepertoire inden for specialet, klinisk fysiologi og nuklearmedicin, indbefattende en del klassisk fysiologiske undersøgelser som arbejdsforsøg med EKG-optagelse, ultralydsundersøgelser af kar i ekstremiteter, abdomen og bækken, fibroscanninger af leveren, organkateterisationer med udhentning af blodprøver samt flow- og trykmåling (lever-nyrer), måling af distale blodtryk i arme, hænder (inklusive kuldeprovokationsundersøgelser), ben og tæer m.m. Der er 2 lungefunktionsudstyr med body boks samt mulighed for bestemmelse af såvel CO- som NO-diffusion. Desuden råder afdelingen over et iltoptagelses udstyr med såvel løbebånd som ergometercykel til måling af iltoptagelse, kuldioxid produktion, bestemmelse af minutvolumen etc.. Endvidere foretages der målinger af tryk i forskellige "muskelcompartments" primært i underekstremiteterne.

Herudover foretages et bredt udsnit af nuklearmedicinske undersøgelser og behandling med radioiod.

Klinisk Fysiologisk Afdeling har to SPECT/CT kameraer (SIEMENS T2 og T16). Desuden råder afdelingen over et nyt 1-hovedet gammakamera (MIE) primært beregnet til thyreoideascintigrafi. Kameraerne er forbundet i et netværk, og undersøgelserne overføres til et PACS system, der er fælles med Billeddiagnostisk Afdeling.

Endelig udfører afdelingen DEXA scanninger. Afdelingen råder aktuelt over 2 DEXA scannere, der foruden knoglemineralbestemmelse bruges til vurdering af kropssammensætningen og til vurdering af intra- og ekstraabdominalt fedt.

Der udføres undersøgelser for hospitalerne og praksissektoren i Region Midt samt i et mindre omfang fra andre regioner, idet enkelte patienter får foretaget specielle undersøgelser eller behandlinger (splanchnicus flowmåling, radioiodbehandling).

Organisation af specialer og faglige arbejdsfunktioner (funktionsbeskrivelse)

En stor del af arbejdet inden for den nuklearmedicinske del af specialet består i den såkaldte "beskriver funktion", hvor specialets undersøgelser, som ofte er udført af bioanalytikere og sygeplejersker godkendes, vurderes og beskrives. Beskrivelsen foretages digitalt via PC.

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.

Inden for den klinisk fysiologiske del af specialet vil lægen i hoveduddannelse (HU lægen) skulle beskrive lungefunktionsundersøgelser, udføre arbejdsbelastninger i forbindelse med hjerteundersøgelser, udføre iltoptagelsesmålinger, foretage muskelcompartment målinger, foretage ultralydsundersøgelser samt deltage i organkateterisationer.

Der er daglige interne konferencer, hvor undersøgelser udført og beskrevet dagen forinden, gennemgås sammen med en speciallæge, og der gives feedback på det beskrevne. Alle undersøgelser beskrevet af yngre læger godkendes af speciallæger.

Relativt få undersøgelser er i løbet af en arbejdsdag akutte med krav om hurtigt svar afgivet på undersøgelsesdagen.

Undervisning

Undervisning på afdelingen foregår dels ved et ugentlig onsdags personalemøde, hvor dels interne læger, dels eksterne læger gennemgår forskellige emner. En onsdag om måneden er der dog fællesmøde for hele hospitalet. Her fremlægger hospitalets afdelinger på skift forskellige forskningsprojekter eller nye behandlingsmetoder. Desuden er der halvanden time en eftermiddag pr. måned undervisning specielt for læger. Her fremlægger læger i hoveduddannelse f.eks. nogle af de kompetencer, der godkendes ved litteratur gennemgang.

Ekstern undervisning: afdelingen har en del undervisningsopgaver. Det forventes, at den uddannelses søgende læge tager del i disse opgaver, for så vidt både de interne og de eksterne opgaver. Til bioanalytiker undervisningen er der ansat en bioanalytiker underviser.

Konferencer

Foruden de daglige interne konferencer, hvor den foregående dags undersøgelser gennemgås og godkendes, er der forskellige konferencer med andre afdelinger. En gang månedlig er der følgende konferencer:

Kardiologisk konference, dyspnø konference med deltagelse af kardiologer og lungelæger, pædiatrisk-urologisk konference, infektionsmedicinsk konference, ortopædkirurgisk konference og mamma konference med kirurger, radiologer og patologer.

Kurser og kongresser

HU lægen skal følge de specialespecifikke kurser, som planlagt i samarbejde med Sundhedsstyrelsen.

Dansk selskab for klinisk fysiologi og nuklearmedicin afholder et årsmøde, samt et ½ års møde i samarbejde med dansk radiologisk selskab. Det forventes, at HU lægen deltager i et af disse møder hvert år <http://www.dskfnm.org/Events/Event/EventList>

Såfremt interesse og evt. forskningsaktivitet fordrer deltagelse, vil afdelingen endvidere bakke op omkring deltagelse i den årlige europæiske kongres i nuklearmedicin: European Association of Nuclear Medicine's (EANM) <http://www.eanm.org/>

Forskning

Det forventes, at HU lægen udfører forskning i forbindelse med ansættelsen. Der vil i rigt omfang være mulighed for at involvere sig i forskning i forbindelse med ansættelsen, og HU lægen vil blive opfordret til at engagere sig i et forskningsprojekt på afdelingen.

En gang i måneden er der internt på afdelingen et forskningsmøde, hvor igangværende og kommende projekter diskuteres.

Afdelingen er meget forskningsaktiv. Afdelingens første ph.d. blev "forsvaret" januar 2013 og nummer to marts 2014.

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

3.1 Plan for kompetenceudvikling og kompetencegodkendelse

Kompetencemålene, der skal vurderes og godkendes, er anført i målbeskrivelsen, hvor der angives forslag til læringsmetoder for hver enkelt kompetencevurdering. Målbeskrivelsen indeholder desuden en generel beskrivelse af lærings- og kompetencevurderingsstrategier (<http://www.dskfnm.org/Doks/NucMedDoc/M%c3%a5lbeskrivelse%20klin%20fys%20nukl%20med%202014.pdf>).

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

CHECKLISTE

Målnummer og kompetencemål	Konkretisering af mål	Læringsmetoder (valgt ud fra mulige i målbeskrivelsen)	Kompetencevurderingsmetode (som angivet i målbeskrivelsen)	Tidspunkt for forventet kompetencegodkendelse (mdr.)		
				1. ansættelse	2. ansættelse	3. ansættelse

1 Specialets metoder	Rollen som medicinsk ekspert/lægefaglig og akademiker/forsker og underviser Redegøre for: • Tracerkinetik • Statistik • Matematik i digital billedbehandling • Rekonstruktion af tomografiske optagelser • Apparatspecifikke metoder herunder ○ Gammakamera ○ PET ○ CT med og uden kontraststoffer ○ Hybrid scannere ○ DXA ○ MR ○ Ultralyd • Trykmåling • Volumenmåling • Kvalitetskontrol af apparatur	Mesterlære Selvstudier Formidling og undervisning Kurser	Kompetencekort. Godkendte specialespecifikke kurser.	Delkompetencer 1-5 og 8-10 på kompetencekortet erhverves i løbet af de første 30 måneders ansættelse. Kompetencerne forventes underskrevet sidst i den samlede ansættelse, dvs. i 24.-30. mdr. eller i umiddelbar relation til relevant A-kursus.	Delkompetence 6 + 7 på kompetencekortet erhverves i Viborg
----------------------------	---	---	---	---	--

2 Viden om ioniserende stråling	Rollen som medicinsk ekspert/lægefaglig, kommunikator, samarbejder, leder/administrator/organisator, sundhedsfremmer, akademiker/forsker og underviser og professionel Redegøre for: • Radioaktivitet • Røntgenstråling inklusive CT • Strålebiologi • Dosisberegning • Radiokemi • Udstyr til dosisovervågning • Informere patienter og personale om strålebeskyttelse og risici ved brug af ioniserende stråling til undersøgelser og behandling • Håndtering af uheld med radioaktive stoffer Fremstå som et godt eksempel i omgang med radioaktive stoffer	Mesterlære Selvstudier Formidling og undervisning Kurser	Kompetencekort. Godkendte specialespecifikke kurser.	Alle delkompetencer på kompetencekortet erhverves i løbet af de første 30 måneders ansættelse. Kompetencerne forventes underskrevet sidst i den samlede ansættelse, dvs. i 24.-30. mdr. eller i umiddelbar relation til relevant A-kursus.		
--	--	---	---	--	--	--

3 Lovgivning, bekendtgørelser og cirkulærer i relation til arbejdet med ioniserende stråling	Rollerne som kommunikator, samarbejder, leder/administrator/organisator, sundhedsfremmer, akademiker/forsker og underviser og professionel Fortolke og handle på lovgivning, bekendtgørelser og cirkulærer vedrørende: • Radioaktivitet • Røntgenstråling • Fremstilling af lægemidler • Krav til udstyr • Indberetning af utilsigtede hændelser • Oprettelse og vedligeholdelse af kvalitetssikringssystemer • Tolkning af data fra kvalitetssystemer	Mesterlære Selvstudier Formidling og undervisning Kurser	Kompetencekort. Godkendte specialespecifikke kurser.	Alle delkompetencer på kompetencekortet erhverves i løbet af de første 30 måneders ansættelse. Kompetencerne forventes underskrevet sidst i den samlede ansættelse, dvs. i 24.-30. mdr. eller i umiddelbar relation til relevant A-kursus.		
---	--	---	---	--	--	--

4 Nervesystemet (CNS og det perifere nervesystem)	Rollerne som medicinsk ekspert/lægefaglig, kommunikator, samarbejder, leder/administrator/organisator, akademiker/forsker og underviser og professionel Redegøre for • Metoder til bestemmelse af hjernens blodgennemstrømning /metabolisme • Undersøgelse af hjernen med specifikke sporstoffer • Doppler-ultralyd af halspulsårer • Udredning af autonom dysfunktion • Tolkning af resultater af overstående Rådgive henvisende læger om indikationer for de forskellige undersøgelser	Mesterlære Selvstudier Formidling og undervisning Kurser	Kompetencekort Casebaseret diskussion Godkendte kurser	Delkompetence 1-3 og 6 på kompetencekortet erhverves i løbet af de 30 måneders ansættelse i Aalborg. Kompetencerne forventes underskrevet sidst i den samlede ansættelse, dvs. i 24.-30. mdr. eller i umiddelbar relation til relevant A-kursus.	Delkompetence 4+ 5 på kompetencekortet erhverves i Viborg
---	---	---	---	--	---

5 Nyrernes og urinvejenes patofysiologi	Rollerne som medicinsk ekspert/lægefaglig, kommunikator, samarbejder, leder/administrator/organisator, akademiker/forsker og underviser og professionel Redegøre for • grundbegreber og principper for bestemmelse af nyrefunktion og transittider • metoder til absolut og relativ nyrefunktionsbestemmelse samt vurdering af de fraførende urinveje • anvendelse og fortolkning af metoderne i relation til kliniske problemstillinger Udføre • Besvarelse af renografi, nyreskintigrafi og GFR Rådgive henvisende læger om indikationer for de forskellige undersøgelser	Mesterlære Selvstudier Formidling og undervisning Kurser	Kompetencekort Casebaseret diskussion Godkendte kurser	Alle delkompetencer på kompetencekortet erhverves i løbet af de første 30 måneders ansættelse. Delkompetencerne godkendes i 12. måned af opholdet		
--	---	---	---	---	--	--

6 Bevægeapparatets patofysiologi	Rollerne som medicinsk ekspert/lægefaglig, kommunikator, samarbejder, leder/administrator/organisator, akademiker/forsker og underviser og professionel Redegøre for • Metoder til undersøgelse af bevægeapparatet ○ Gammakameraundersøgelser ○ PET ○ Osteodensitometri med DXA Udføre • Tolkning af ovenstående undersøgelser. Rådgive henvisende læger om indikationer for de forskellige undersøgelser	Mesterlære Selvstudier Formidling og undervisning Kurser	Kompetencekort Casebaseret diskussion Godkendte kurser	Delkompetencerne 1-3 og 5 på kompetencekortet erhverves i løbet af de første 30 måneders ansættelse. Delkompetencerne 1, 2 godkendes i 6. måned af opholdet. Delkompetencerne 3 og 5 godkendes i 12. måned af opholdet.	Delkompetence 4 på kompetencekortet erhverves i Viborg
-------------------------------------	--	---	--	---	--

7 Inflammation, infektion	Rollerne som medicinsk ekspert/lægefaglig, kommunikator, samarbejder, leder/administrator/organisator, akademiker/forsker og underviser og professionel Redegøre for • Nuklearmedicinske metoder til påvisning af infektion og inflammation ○ gammakamera metoder (leukocytskintigrafi, marvskintigrafi og knogleskintigrafi) ○ PET-metoder (f.eks. FDG, NaF) Udføre • Tolkning af ovenstående undersøgelser. Rådgive henvisende læger om indikationer for de forskellige undersøgelser	Mesterlære Selvstudier Formidling og undervisning Kurser	Kompetencekort Casebaseret diskussion Godkendte kurser	Alle delkompetencer på kompetencekortet erhverves i løbet af de første 30 måneders ansættelse i Aalborg. Kompetencerne forventes underskrevet sidst i den samlede ansættelse, dvs. i 24.-30. mdr. eller i umiddelbar relation til relevant A-kursus.		
---------------------------------	---	---	--	--	--	--

8 Kardiovaskulær patofysiologi	Rollerne som medicinsk ekspert/lægefaglig, kommunikator, samarbejder, leder/administrator/organisator, akademiker/forsker og underviser og professionel Redegøre for • Myokardieperfusionsundersøgelser med SPECT og PET • Metoder til bestemmelse af hjertets funktion og metabolisme • Undersøgelser for perifer arteriel insufficiens • Undersøgelser for venøs insufficiens Udføre • Farmakologisk og fysiologisk belastning • Tolkning af ovenstående undersøgelser Rådgive henvisende læger om indikationer for de forskellige undersøgelser	Mesterlære Selvstudier Formidling og undervisning Kurser	Kompetencekort Casebaseret diskussion Godkendte kurser Struktureret observation	Delkompetencer 1-4 på kompetencekortet erhverves i løbet af de første 30 måneders ansættelse. Kompetencerne forventes underskrevet i 6.-9. måned.	Delkompetence 5 + 6 på kompetencekortet erhverves i Viborg
--------------------------------------	--	---	--	---	--

9 Lungernes patofysiologi	Rollerne som medicinsk ekspert/lægefaglig, kommunikator, samarbejder, leder/administrator/organisatør, akademiker/forsker og underviser og professionel Redegøre for • Undersøgelser til bestemmelse af lungernes perfusion og ventilation med og uden SPECT/CT • Udvidet lungefunktionsundersøgelse, herunder bestemmelse af regional lungefunktion • Fysiologiske metoder til bestemmelse af ilt-optagelse i hvile og under arbejde Udføre • Tolkning af ovenstående undersøgelser Rådgive henvisende læger om indikationer for de forskellige undersøgelser	Mesterlære Selvstudier Formidling og undervisning Kurser	Kompetencekort Casebaseret diskussion Godkendte kurser			Alle delkompetencer på kompetencekortet erhverves i Viborg.
---------------------------------	--	--	---	--	--	--

10 Onkologisk diagnostik og behandling	Rollerne som medicinsk ekspert/lægefaglig, kommunikator, samarbejder, leder/administrator/organisator, akademiker/forsker og underviser og professionel Redegøre for • Nuklearmedicinske metoder til cancerdiagnostik • Nuklearmedicinske metoder til onkologisk stadieinddeling, responsevaluering, recidivkontrol og stråleterapiplanlægning • Behandling af maligne sygdomme med radioaktive lægemidler • Snitbilledeanatomi ved hybridskanninger Udføre • Tolkning af ovenstående undersøgelser. Rådgive henvisende læger om indikationer for de forskellige undersøgelser	Mesterlære Selvstudier Formidling og undervisning Kurser	Kompetencekort Casebaseret diskussion Godkendte kurser	Alle delkompetencer på kompetencekortet erhverves i løbet af de første 30 måneders ansættelse. Kompetencerne forventes underskrevet i 20.-23. måned.		
---	---	---	---	--	--	--

11 Endokrinologi	Rollerne som medicinsk ekspert/lægefaglig, kommunikator, samarbejder, leder/administrator/organisator, akademiker/forsker og underviser og professionel Redegøre for • Undersøgelser til udredning af sygdom i thyroidea, parathyroidea og i binyrerne • Neuroendokrine tumorer • Behandling af benigne sygdomme i gld. thyroidea med 131-I Udføre • Tolkning af ovenstående undersøgelser. • Stille indikation for og udføre behandling af benigne sygdomme med radioaktive lægemidler Rådgive henvisende læger om indikationer for de forskellige undersøgelser	Mesterlære Selvstudier Formidling og undervisning Kurser	Kompetencekort Casebaseret diskussion Godkendte kurser Struktureret observation	Delkompetence 3-4 på kompetencekortet erhverves i Aalborg. Kompetencerne godkendes i 3 måned af opholdet i Aalborg.	Delkompetence 1 og 2 på kompetencekortet erhverves i Viborg.
---------------------	--	---	--	---	--

12 Mave-tarm- kanalen	Rollerne som medicinsk ekspert/lægefaglig, kommunikator, samarbejder, leder/administrator/organisator, akademiker/forsker og underviser og professionel Redegøre for - Undersøgelser til udredning af sygdomme i spytkirtler, ventrikel, tarm, lever og galdeveje Udføre - Tolkning af galdevejsskintigrafi Rådgive henvisende læger om indikationer for de forskellige undersøgelser	Mesterlære Selvstudier Formidling og undervisning Kurser	Kompetencekort Casebaseret diskussion Godkendte kurser	Delkompetence 3 på kompetencekortet erhverves i Aalborg. Delkompetencerne godkendes i 9. måned af opholdet	Delkompetencer 1+2 samt 4+5 på kompetencekortet erhverves i Viborg.
-----------------------------	---	---	---	--	---

13 Samarbejde og rationel udnyttelse af ressourcer	Rollerne som medicinsk ekspert/lægefaglig, kommunikator, samarbejder, leder/administrator/organisator, akademiker/forsker og underviser og professionel Prioritering af egen og øvrige personales tid, herunder at gennemføre et planlagt undersøgelsesprogram og afgive rettidige svar på undersøgelser • Supervisere og vejlede uddannelsessøgende læger • Reagere adækvat på undersøgelsesresultater, herunder fund/indikationer, som kræver akut/subakut handling • Varetage ledelse af konferencer. • Rådgive patienter, pårørende og henvisende læger • Fungere i samspil med afdelingernes øvrige personale	Mesterlære Selvstudier Formidling og undervisning Kurser	Struktureret observation Fagligt vurderingsskema 360-graders feedback	Alle delkompetencer på kompetencekortet erhverves i løbet af de første 30 måneders ansættelse i Aalborg. Kompetencen forventes underskrevet sidst i den samlede ansættelse 24-30 mdr.		
--	--	---	--	---	--	--

14 Forskning/udvik- ling/undervisning	Rollerne som medicinsk ekspert/lægefaglig, kommunikator, samarbejder, leder/administrator/organisator, akademiker/forsker og underviser og professionel • Kunne læse og kritisk fremlægge videnskabelig litteratur • Viden om evidensbegrebet og kende til systemer til graduering • Kunne formulere en videnskabelig problemstilling • Kunne udfærdige en forskningsprotokol • Formidle fagligt/videnskabeligt budskab mundtligt /skriftligt (abstrakt el.lign)	Mesterlære Selvstudier Formidling og undervisning Kurser	Kompetencekort Godkendt forskningstræning gskursus eller dispensation herfor Struktureret observation	Alle delkompetencer på kompetencekortet erhverves i løbet af de første 30 måneders ansættelse i Aalborg. Kompetencen forventes underskrevet i forbindelse med forskningstrænings modul.		
---	---	---	--	---	--	--

15 Medicinske færdigheder (opnås på klinisk afdeling)	Rollerne som medicinsk ekspert/lægefaglig, kommunikator, samarbejder, leder//administrator/organisator, sundhedsfremmer, akademiker/forsker og underviser og professionel Fungere på niveau som reservelæger i introduktionsstilling i medicinsk afdeling med akutfunktion • Identificere akutte medicinske tilstande • Iværksætte relevant behandling • Foreslå plan for udredning/forebyggelse af sygdom Forstå sammenhængen mellem klinisk hverdag og det klinisk fysiologisk/nuklearmedicinske speciale Forstå sammenhængen mellem de tværgående specialer i den kliniske hverdag Forstå samspillet mellem primærsektor og hospital	Deltage i stuegang og ambulatorium Varetage vagtfunktion Deltage i kontakten med primærsektoren i forbindelse med indlæggelse og udskrivning af patienter.	Kompetencekort		Kompetencekort godkendes under de 6 måneders ophold på klinisk afdeling.	
---	--	---	----------------	--	--	--

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

1. ansættelse: Nuklearmedicinsk afdeling Aalborg.

Læringsmetoder

Ved **mesterlære** forstås den daglige vejledning og feedback både ved hovedvejleder og øvrige kliniske vejledere. Mesterlære benyttes ved oplæring i afdelingens praktiske procedurer, hvor "ældre" kollega/klinisk vejleder vil først undervise i, og dernæst supervisere den yngre læge indtil proceduren med sikkerhed kan udføres selvstændigt. Mesterlære vil ligeledes bruges ved de daglige konferencer, hvor beskrivelser lavet af den uddannelsessøgende læge gennemgås og godkendes.

Selvstudier efter anvist litteratur, evt. fokuseret litteratursøgning if med interessante cases.

Formidling og undervisning udøves i form af yngre lægers fremlægning/præsentation og gennemgang af torsdagscases. YL vil desuden både kunne undervise ved og blive undervist i forbindelse med undervisning af kollegaer/bioanalytikere på afdelingen, undervisning ved afdelingsmøder og fælles lægemøder.

Ligeledes kan der blive mulighed for enkelte casebaserede undervisnings seancer på eksterne samarbejdsafdelinger.

Endelig vil HU lægen ved deltagelse i de **specialespecifikke** kurser i klinisk fysiologi og nuklearmedicin få gennemgået megen af teorien ved nuklearmedicinske og klinisk fysiologiske undersøgelser

Kompetencevurderingsmetoder

Som beskrevet i ovenstående tabel skal de enkelte kompetencemål opnås ved kombination af nedenstående kompetencevurderingsmetoder:

- Kompetencekort
- Struktureret observation
- Fagligt vurderingsskema
- 360 grader feedback og
- Casebaseret diskussion

På nuklearmedicinsk afdeling er der én undersøgelsesansvarlig overlæge indenfor hvert af de forskellige områder som eksempelvis kardiologi, knoglesystemet, onkologisk PET osv. Der foreligger en liste på K-drevet over, hvilke læger der er ansvarlige for de specifikke områder. Endelig rækkefølge og tidsplan for godkendelse af disse kompetencer planlægges, når der laves individuel uddannelsesplan, i forbindelse med introduktionssamtalen til hoveduddannelsesforløbet. Det er den uddannelsessøgendes opgave at kontakte de undersøgelsesansvarlige overlæger med henblik på at planlægge møder for at godkende kompetencer. I den forbindelse bliver man enige om specifik litteratur, der skal læses inden mødet. I perioden op til godkendelse af en kompetence kan det anbefales at foreslå den pågældende undersøgelse som "månedens undersøgelse" til UKYL. Derved gennemgås så mange som muligt af denne undersøgelsestype til morgenkonference i en måned. Det er den undersøgelsesansvarlige overlæge, der godkender kompetencen i logbog.net.

Kompetencekort udfyldes efter aftale med enten hovedvejleder eller klinisk vejleder jf. tidsplanen ovenfor. Initiativ til udfyldelse af kompetencekort skal som hovedregel komme fra den uddannelsessøgende læge. Ofte vil der være en oplagt mulighed herfor i det daglige arbejde. En evt. fast aftale om kompetencevurdering vil oftest være på opfordring fra hovedvejleder efter aftale med den uddannelsessøgende læge. Link til vejledning i brug af kompetencekort <http://www.dskfnm.org/Education/Education/NucMedSpecialist>

Audit / Case baseret diskussion: På nuklearmedicinsk afdeling og PET center vil der af områdeansvarlige overlæger blive udvalgt 5-10 relevante cases indenfor hvert emne. Undersøgelserne vil blive udvalgt sådan at de sikrer at den uddannelsessøgende kommer igennem relevant teori indenfor området. Den uddannelsessøgende læge vil ud fra de valgte cases skulle lave en beskrivelse af undersøgelserne, som herefter vil blive gennemgået med enten klinisk vejleder eller hovedvejleder. Gennemføres i forbindelse med godkendelse af kompetencekort. Skema til brug ved audit af beskrivelser fra målbeskrivelsen kan med fordel anvendes, link til skema til audit <http://www.dskfnm.org/Education/Education/NucMedSpecialist>

Struktureret observation: Vejleder eller klinisk vejleder observerer undervisning/fremlæggelse eller udførelse af praktisk undersøgelse udført af den uddannelsessøgende læge. Skema i målbeskrivelsen til struktureret observation ved undersøgelser anvendes til en mere generel vurdering. Vedr. selvstændig varetagelse af MDT findes ligeledes skema i målbeskrivelsen til struktureret observation ved afholdelse af multidisiplinære teamkonference (MDT) link til disse <http://www.dskfnm.org/Education/Education/NucMedSpecialist>

Fagligt vurderingsskema: Udfyldes ved skift mellem matrikler, således at dette kan støtte den nye vejleder i vurdering af YL generelle kompetence - niveau ved skift i uddannelsesforløbet.

360-graders feedback: Der udføres 360-graders feedback i løbet af uddannelsen med henblik på at vurdere de "bløde værdier" som kommunikation og samarbejdsevner. Efter at feedback resultatet er indsamlet afholdes et møde med en af afdelingens læger, som er godkendt til at give feedback på evalueringen. Mødet skal munde ud i en liste over fokuspunkter for den uddannelsessøgende læge.

Det er obligatorisk med et **forskningstræningsforløb** under hoveduddannelsen. Hvis man har opnået ph.d.-grad eller har anden forskningserfaring kan man ansøge det [regionale videreuddannelsesråd i Region Nord](#) om at få dette meritoverført. Forskningstræningsforløbet er beskrevet på det regionale videreuddannelsesråds hjemmeside.

2. ansættelse: Onkologisk afdeling, Aalborg Universitetshospital

Læringsmetoder:

Arbejde med relevante opgaver

1. Akut medicinske kompetencer

- Har selvstændigt modtaget patienter, fremkommet med diagnoseforslag og initieret relevant udredning af patienter med de almindeligst forekommende sygdomme.
- Har foretaget relevant henvisning eller tilkaldt fornøden bistand ved behandlingskrævende tilstande.
- Har påbegyndt behandling, monitoreret effekten af behandling og foretaget adækvat justering af behandling af patienter med de almindeligst forekommende sygdomme.
- Har indhentet nødvendig lægefaglig viden fra lærebøger, kliniske retningslinjer mv.

Uddannelseslægen får selvstændigt ansvar for patientforløb. Som journalskrivende læge i akutfunktionen, vagthavende læge og stuegangsgående læge.

Det forventes, at HU-lægen i nuklearmedicin rutinemæssigt vil blive præcenteret for uddannelsesrelevante opgaver og dermed muligheden for løbende at forbedre sig under i 6 måneders ansættelse. Det forventes, at HU-lægen løbende tilegner sig relevant viden fra litteraturen for at bedre opgave løsningen. Uddannelseslægen vil løbende modtage individuel klinisk supervision og vejledning. Ved akut varetagelse af akutfunktionen, af tilstedeværende speciallæge/1. reservelæge, i vagt situationen af vagthavende bagvagt, speciallæge/1.reservelæge.

Som en del af stuegangsfunktionen og ambulatoriums funktionen indgår udskrivelse/afslutning af patienter og der igennem behov for udfærdigelse af udskrivningsbreve, samt vurdering af behov for rehabilitering, herunder udfærdigelse af genoptræningsplaner, oftest i samarbejde med fysioterapeut.

Kompetencevurderingsmetoder:

Primært gennem struktureret klinisk observation. Strukturerede vejledersamtaler, ved ansættelsesstart, efter 3 måneder og før ansættelses ophør. Efter ca. 3 måneders ansættelse vil der blive udført 360 graders evaluering, med anvendelse af den onkologiske spørgeramme. Der udover anvendes mini CEX, ligeledes er der, ved behov, mulighed for struktureret klinisk observation fra en af afdelingens psykologer, med fokus på kommunikation.

3. ansættelse: Klinisk fysiologisk og nuklearmedicinsk afdeling Viborg

(<http://www.hospitalsenhedmidt.dk/afdelinger-og-centre/klinisk-fysiologisk-afdeling/>)

Læringsmetoder

Ved **mesterlære** forstås den daglige vejledning og feedback både ved hovedvejleder og øvrige kliniske vejledere. Mesterlære benyttes ved oplæring i afdelingens praktiske procedurer, hvor "ældre" kollegaer/kliniske vejledere vil først undervise i, og dernæst supervisere HU lægen, indtil proceduren med sikkerhed kan udføres selvstændigt. Mesterlære vil ligeledes bruges ved de daglige konferencer, hvor beskrivelser lavet af HU lægen gennemgås og godkendes.

Selvstudier efter anvist litteratur, evt. fokuseret litteratursøgning i forbindelse med en interessant case.

Formidling og undervisning udøves i form af yngre lægers fremlægning/præsentation og gennemgang af cases. YL vil desuden både kunne undervise ved og blive undervist i forbindelse med undervisning af kollegaer/bioanalytikere/sygeplejersker på afdelingen, undervisning ved afdelingsmøder og fælles lægemøder.

Ligeledes kan der blive mulighed for enkelte casebaserede undervisnings seancer på eksterne samarbejdsafdelinger.

Endelig vil HU lægen ved deltagelse i de specialespecifikke kurser i klinisk fysiologi og nuklearmedicin få gennemgået megen af teorien ved nuklearmedicinske og klinisk fysiologiske undersøgelser.

Kompetencevurderingsmetoder

Som beskrevet i ovenstående tabel skal de enkelte kompetencemål opnås ved kombination af nedenstående kompetencevurderingsmetoder:

- Kompetencekort
- Struktureret observation
- 360 grader feedback og
- Casebaseret diskussion
- Godkendte kurser

Den yngre læge har hovedansvar for at indhente underskrift af kompetencer i logbogen, ved behov kan hovedvejlederen være behjælpelig. Det bemærkes, at der i hele forløbet er nær kontakt mellem hovedvejlederen og den uddannelsessøgende læge.

Kompetencer/kompetencekort er fordelt således, de knytter sig til de undersøgelser, der udføres på de enkelte afdelinger. Kompetencerne vurderes løbende på hver afdeling og underskrives oftest i forbindelse med vejledersamtaler.

Kompetencekort udfyldes efter aftale mellem enten hovedvejleder eller klinisk vejleder jf. tidsplanen ovenfor. Initiativ til udfyldelse af kompetencekort skal som hovedregel komme fra den uddannelsessøgende læge. Ofte vil der være en oplagt mulighed herfor i det daglige arbejde. En evt. fast aftale om kompetencevurdering vil oftest være på opfordring fra hovedvejleder efter aftale med den uddannelsessøgende læge. Link til vejledning i brug af kompetencekort <http://www.dskfnm.org/Education/Education/NucMedSpecialist>

Audit / Case baseret diskussion: På Klinisk Fysiologisk Afdeling vil der blive udvalgt 5-10 relevante cases indenfor hvert emne. Undersøgelserne vil blive udvalgt sådan, at de sikrer, at den uddannelsessøgende kommer igennem den relevante teori indenfor området. Den uddannelsessøgende læge vil ud fra de valgte cases skulle lave en beskrivelse af undersøgelserne, som herefter vil blive gennemgået med enten den kliniske vejleder eller hovedvejlederen. Gennemføres i forbindelse med godkendelse af kompetencekort. Skema til brug ved audit af beskrivelser fra Målbeskrivelsen kan anvendes.

Struktureret observation: Vejlederen eller den kliniske vejleder observerer undervisning/fremlæggelse eller udførelse af praktisk undersøgelse udført af den uddannelsessøgende læge. Herudover kan skemaet i målbeskrivelsen til struktureret observation ved undersøgelser anvendes til mere generel vurdering.

360-graders feedback udføres i slutningen af ansættelsen. HU lægen inviterer relevante deltagere til 360 graders evaluering, som efter fuldførelse gennemgås af 360 graders feedback facilitatoren. I samarbejde med uddannelseslægen udarbejdes der en handleplan med eventuelle mål for fremtiden.

3.3 Obligatoriske kurser og forskningstræning

Specialespecifikke kurser

Disse er nationale og er beskrevet i målbeskrivelsen. De specialespecifikke kurser organiseres via specialeselskabet <http://dskfnm.org/Education/Education/NucMedSpecialist/>

For yderligere information henvises til det regionale videreuddannelsessekretariats [hjemmeside](#) og Sundhedsstyrelsens [hjemmeside](#).

Generelle kurser

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

For yderligere information henvises til det regionale videreuddannelsessekretariats [hjemmeside](#) og Sundhedsstyrelsens [hjemmeside](#).

Forskningstræning

De regionale følgegrupper / uddannelsesudvalg / -råd udarbejder i samarbejde med den postgraduate lektor en oversigt over forskningstræning, som findes på det regionale videreuddannelses-sekretariats [hjemmeside](#).

4. Uddannelsesvejledning

Under ansættelsen skal der gives uddannelsesvejledning som anført i [målbeskrivelsen](#). Der skal efter behov tilbydes karrierevejledning og hjælp til specialevalg.

1. ansættelse: Nuklearmedicinsk afdeling, Aalborg Universitetshospital ([hjemmeside](#)).

Organisering af den lægelige videreuddannelse

Ved Nuklearmedicinsk afdeling er udpeget en uddannelsesansvarlig overlæge samt en uddannelseskoordinerende yngre læge, som i fællesskab fastholder 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 har deltaget i vejlederkursus.

Ved morgenkonference samt ved uddannelsesstavle (whiteboard) tilstræbes, at fordelingen af det daglige kliniske arbejde tilrettelægges med hensyn til uddannelsesværdi.

Rammer for uddannelsesvejledning

Der holdes uddannelsessamtaler med 3-6 måneders mellemrum. Til samtalerne anvendes skabelon til henholdsvis introduktions- justerings- og slutsamtaler. Skabelonerne er tilgængelige på hospitalets "Lægers uddannelsesforum" www.luf.aalborguh.rn.dk. Ved samtalerne deltager hovedvejleder og uddannelsesansvarlige overlæge.

Udarbejdelse af uddannelsesplan

Uddannelsesplanen er en detaljeret plan for, hvornår og hvordan de enkelte kompetencer i logbogen skal opnås. Uddannelsesplanen skal foreligge snarrest muligt efter hoveduddannelsesforløbets start og laves typisk ved introduktionssamtalen. Den kan for eksempel have form af en tabel hvor kompetencerne er listet op i kolonne ét, form for oplæring (mesterlære osv.) i kolonne to, form for evaluering i kolonne tre, og i hvilken afdelingen kompetencen skal opnås i fjerde kolonne. Uddannelsesplanen kan ændres ved efterfølgende justeringssamtaler ved behov.

Supervision og klinisk vejledning i det daglige arbejde

Alle afdelingens speciallæger fungerer som kliniske vejledere, bagvagten konsulteres som regel i første instans, eventuelt inddrages de fagansvarlige overlæger. Arbejdet er organiseret således at

man altid kan få supervision ved behov da afdelingen er lille, og der altid er flere speciallæger til stede. Man får løbende feedback på sine beskrivelser når bagvagten godkender disse, eller når undersøgelser gennemgås til morgenkonference.

Konferencer/møder

Morgenkonference: Formålet er at gennemgå undersøgelser, der er komplicerede eller som illustrerer vigtige pointer i forståelse af undersøgelserne. Endvidere bruges konferencen til at gennemgå "månedens undersøgelse", hvor man udvælger en undersøgelse, der gennemgås i dybden. Formålet er at de uddannelsessøgende læger får styrket sin kompetence i denne undersøgelse, gerne i forbindelse med, at man skal have kompetencer godkendt. Deltagere er bagvagten, de yngre læger og de læger fra PET der kan deltage. Foregår hver morgen kl. 08.15 i konferencelokalet.

SPECT/CT-konference: Foregår mandag, tirsdag, torsdag og fredag kl. 13:30 i konferencelokalet. Bagvagt, én radiolog og de yngre læger deltager. Formålet er at gennemgå radiologiske undersøgelser, der kan bidrage med supplerende oplysninger til de nuklearmedicinske undersøgelser, der er foretaget. Typisk er det parathyreoideaundersøgelser og SPECT/CT i forbindelse med knogleskintigrafier, og nogle gange tilfældige fund på lavdosis CT.

2. ansættelse: Onkologisk afdeling, Aalborg Universitetshospital

Uddannelsesvejledning

Organisering af den lægelige videreuddannelse

Det overordnede ansvar for sikring af opnåelse af de relevante kompetencer påhviler UA.

Uddannelseslægen vil blive tildelt en hovedvejleder, enten speciallæge eller 1. reservelæge, der har gennemført vejlederkursus. Hovedvejleder vil have ansættelse i et af de to teams den uddannelsessøgende vil blive tilknyttet. Det er hovedvejlederen der godkender kompetencer. Det påhviler uddannelseslægen og hovedvejlederen, at der bliver udført introduktionssamtale indenfor 14 dage efter ansættelse. Ved introduktionssamtalen udarbejdes en specifik individuel uddannelsesplan, herunder aftaler omkring kompetence vurdering, tidspunkt for justeringssamtale/samtaler. Planen skal i forbindelse med introduktions og justeringssamtaler tilsendes UA til orientering. Uddannelsesansvarlig speciallæge initierer og giver feedback på 360 graders evaluering efter ca. 3 måneders ansættelse.

Ud over hovedvejleder vil uddannelseslægen modtage daglig kliniske supervision og vejledning af de til teamet tilknyttede speciallæger.

Attestation for forløbet foretages af UA.

Rammer for uddannelsesvejledning

Som minimum afholdes de tre obligatoriske vejledersamtaler. Introduktionssamtalen afholdes i starten af ansættelsen. Samtalerne forventes at blive udført i arbejdstiden, i uforstyrret lokale. HU-lægen i nuklearmedicin og hovedvejleder planlægger selv tidspunkt for justeringssamtale og slutevaluering. Det tilstræbes herudover, at den individuelle vejledning er en løbende proces.

Udarbejdelse af uddannelsesplan

Uddannelseslægen udfærdiger uddannelsesplanen efter introduktionssamtale med vejleder. Uddannelsesplanen justeres under hele ansættelsen for at sikre at kompetencerne i opfyldes, og der løbende sker en udvikling i forhold til tilegnelse af kliniske og kommunikativ færdigheder i relation til patientarbejdet.

Supervision og klinisk vejledning i det daglige arbejde

De påhviler speciallægerne i de enkelte teams at udnyttet uddannelses situationer i det daglige, samt yde supervision og give feedback. Der er skemasat 30 minutters supervision hver morgen, samt 30 minutters opsamling og diskussion hver dag til middag. Det påhviler den uddannelsessøgende at udfordrer og kræve.

3. ansættelse: Klinisk Fysiologisk Afdeling, Regionshospitalet Viborg

[\(http://www.hospitalsenhedmidt.dk/afdelinger-og-centre/klinisk-fysiologisk-afdeling/\)](http://www.hospitalsenhedmidt.dk/afdelinger-og-centre/klinisk-fysiologisk-afdeling/)

Organisering af den lægelige videreuddannelse

Der er ansat en uddannelsesansvarlig overlæge (UAO) på afdelingen. Afdelingen har imidlertid ingen uddannelseskoordinerende yngre læge. Hovedvejlederen vil enten være afdelingslægen eller den uddannelsesansvarlige overlæge.

Den uddannelsesansvarlige overlæge er 360 graders facilitator, som vil gennemgå 360 graders evalueringen med den uddannelsessøgende læge, og en handlingsplan kan blive udfærdiget.

Endelig er den uddannelsesansvarlige overlæge samtidigt ledende overlæge på afdelingen, hvilket giver en rigtig god sammenhæng mellem uddannelse, forskning og daglig arbejdstilrettelæggelse.

Den ene af de uddannelsessøgende læger er TR for afdelingens yngre læger samt de yngre læger på Billeddiagnostisk Afdeling.

Rammer for uddannelsesvejledning

Der afholdes minimum 2 vejledersamtaler i løbet af uddannelsesperioden på 12 måneder. Første samtale afholdes indenfor de første 2 uger af ansættelsen. Anden samtale afholdes efter 11 måneders ansættelse

Samtalerne afholdes mellem hovedvejleder og den uddannelsessøgende læge. Samtalerne er af 1-1½ times varighed. Der fokuseres på uddannelsesplanlægningen og evt. særlige ønsker/behov i den anledning.

Det tilstræbes at afholde 2 uddannelsesmøder pr. år med deltagelse af alle afdelingens 6 læger.

Udarbejdelse af uddannelsesplan

Der udarbejdes en uddannelsesplan for den uddannelsessøgende læge. Uddannelsesplanen tager udgangspunkt i de kompetencer, der skal erhverves i denne 1. ansættelse. Der fokuseres på delkompetencerne og læringsmetoden til dette. Læring i praksis foregår ved deltagelse i den aktive udførsel af undersøgelserne sammen med bioanalytikerne og sygeplejersker, der i denne sammenhæng er læremestre. Der laves aftaler med andre faggrupper, der udover bioanalytikere og sygeplejersker også er hospitalsfysikeren med hensyn til læring af delkompetencerne indenfor bl.a. lovgivning, bekendtgørelser og cirkulærer for arbejde med ioniserende stråling og radiofarmaci.

Vedrørende IT-systemer til vurdering, bearbejdning, beskrivelse, diktering og godkendelse med mere foretages oplæringen af hospitalsfysikeren og sekretærerne samt til dels afdelingens læger.

Ved uddannelsesplanlægningen gennemgås den teoretisk baggrund for de forskellige delkompetencer, og der anvises altid relevant litteratur i form af lærebøger og videnskabelige artikler, reviews, metaanalyser mm.

Karriereplanen diskuteres løbende ved vejledersamtalerne og med den uddannelsesansvarlige overlæge. Eventuelle justeringer i uddannelsesplanen gennemgås med hovedvejleder og den uddannelsesansvarlige overlæge.

Supervision og klinisk vejledning i det daglige arbejde

Principielt er alle "ældre" læger på afdelingen kliniske vejledere for de uddannelsessøgende læger og giver feedback på det udførte arbejde. De opnåede kompetencemål godkendes af hovedvejlederen. Da der er meget kort afstand mellem afdelingens 6 læger, hersker der en fin feedback kultur. En væsentlig del af uddannelsen foregår som mesterlære med tæt kontakt mellem den uddannelsessøgende læge og vejlederne.

Konferencer/møder

Foruden de daglige interne konferencer, hvor den foregående dags undersøgelser gennemgås og godkendes er der forskellige konferencer med andre afdelinger. En gang månedlig er der følgende konferencer:

Kardiologisk konference, dyspnø konference med deltagelse af kardiologer og lungelæger, pædiatrisk-urologisk konference, infektionsmedicinsk konference, ortopædkirurgisk konference, mamma konference med kirurger, radiologer og patologer.

Formålet med konferencer er at give feedback til de beskrivende læger som led i uddannelsen. Alle afdelingens læger deltager så vidt muligt i alle de nævnte konferencer.

5. Evaluering af den lægelige videreuddannelse

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

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

5.1 Evaluer.dk

Det Regionale Råd for Lægers Videreuddannelse offentliggør yngre lægers evalueringer af

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

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

³ <http://www.videreuddannelsen-nord.dk/postgraduat-klinisk-lektor/uddannelsesudvalg/>

⁴ <http://www.videreuddannelsen-nord.dk/postgraduat-klinisk-lektor/>

uddannelsesstederne elektronisk via system på evaluer.dk.

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

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

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

5.2 Inspektorrapporter

Sundhedsstyrelsen ⁵ står for inspektorordningen og udsender inspektorer til alle uddannelsesgivende afdelinger ca. hvert 4. år, samt udsender rapporter fra inspektorernes besøg. Det fremgår af Sundhedsstyrelsens bekendtgørelse nr. 1706 af 20.12.2006 om de regionale råd for lægers videreuddannelse (kap. 2, § 7), at DRRLV løbende skal vurdere den enkelte afdelings egnethed som uddannelsessted på baggrund af inspektorrapporterne. Ordningen er et væsentligt element i kvalitetsopfølgningen af den lægelige videreuddannelse på de enkelte hospitaler og afdelinger. Inspektorrapporterne fremlægges løbende på møder i DRRLV, som via den Postgraduate Kliniske Lektor i de enkelte specialer følger op på inspektorrapporternes konklusioner og anbefalinger i samarbejde med ledelserne på afdelingerne og de uddannelsesansvarlige læger.

5.3 Regionale specialespecifikke uddannelsesudvalg⁶

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

6. Nyttige kontakter

Uddannelsesansvarlige overlæger

Der henvises til hjemmesiden for det enkelte ansættelsessted.

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

⁶ <http://www.videreuddannelsen-nord.dk/postgraduat-klinisk-lektor/uddannelsesudvalg/>

[Nuklearmedicinsk Afdeling Aalborg](#)

[Nuklearmedicinsk Afdeling og PET-center, Aarhus Universitetshospital](#)

[Klinisk fysiologisk afdeling, Regionshospitalet Viborg](#)

Postgraduat klinisk lektor for denne uddannelse:

Oversigt findes på [hjemmesiden](#) for Center for Sundhedsvidenskabelige Uddannelser

Specialeselskabets hjemmeside

[Dansk Selskab for Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin](#)

Sundhedsstyrelsen og Styrelsen for patientsikkerhed

www.sst.dk

www.stps.dk

[Den lægelige videreuddannelse](#)

Regionale sekretariater for lægelig videreuddannelse

Videreuddannelsesregion Nord: www.videreuddannelsen-nord.dk

Videreuddannelsesregion Syd: www.videreuddannelsen-syd.dk

Videreuddannelsesregion Øst: www.laegeuddannelsen.dk

Andre

Lægeforeningens karriererådgivning ([Karrierecoaching](#))