

Uddannelsesprogram for introduktionsuddannelse i Klinisk fysiologi og Nuklearmedicin

Region Syd

Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin

Nuklearmedicinsk Afdeling, Sygehus Lillebælt, Vejle Sygehus og OUH, Odense Universitetshospital

Marts 2017

Indholdsfortegnelse

1. Indledning.....	3
Specielle regionale forhold.....	3
2.1 Uddannelsens opbygning	3
2.2 Præsentation af uddannelsens ansættelsessteder	4
1. ansættelse: Nuklearmedicinsk Afdeling, Odense Universitetshospital	4
3.1 Plan for kompetenceudvikling og kompetencegodkendelse	5
3.2 Kort beskrivelse af læringsmetoder samt hvordan de anførte kompetencevurderingsmetoder skal anvendes på det enkelte ansættelsessted	5
1. ansættelse: Nuklearmedicinsk Afdeling, OUH	5
3.3 Obligatoriske kurser	7
Generelle kurser	7
4. Uddannelsesvejledning.....	7
1. ansættelse: Nuklearmedicinsk Afdeling, OUH	7
5. Evaluering af den lægelige videreuddannelse.....	8

1. Indledning

Specialet Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin (KFNM) er beskrevet i målbeskrivelsen, som findes på www.sst.dk, hvor også speciallægeuddannelsen er beskrevet. Speciallægeuddannelsens introduktionsforløb og hoveduddannelsesforløb understøttes ved anvendelse af **uddannelsesprogrammer**, som kan findes på www.videreuddannelsen-syd.dk under de relevante speciale. Uddannelsesprogrammerne udleveres ved første ansættelse i forløbet.

Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin (KFNM) er et tværfagligt speciale, som bygger på indgående kendskab til fysiologi og patofysiologi, måleteknik, metodevurdering, strålebiologi og strålehygiejne. Specialet bidrager til den basale og kliniske biomedicinske forskning. Hovedvægten ligger på funktionsundersøgelser som grundlag for diagnostik, behandling, behandlingsmonitorering og prognosevurdering. Specialets berøringsflade til andre kliniske specialer er stor, og det er nødvendigt med et godt samarbejde med alle personalegrupper i afdelingen og med andre afdelingers personale. Til bedømmelse af organers og organsystemers funktionstilstand anvendes en række forskellige metoder omfattende bl.a. invasiv og non-invasiv tryk- og flowmåling, detektion af stråling fra indgivne radioaktive lægemidler, elektrokardiografi, funktionel billeddiagnostik med ultralyd, CT og magnetisk resonans samt øvrige in vivo og in vitro teknikker. En del undersøgelser er karakteriseret ved kvalitativ og/eller kvantitativ billedinformation, mens andre resultater opnås med ikke-billeddannende teknik. I specialet udføres terapi med åbne radioaktive kilder, f.eks. behandling af hyperthyreose. Speciallægen i KFNM er uddannet til, at være institutionens ansvarlige leder ved brug af åbne radioaktive kilder. De klinisk fysiologisk/nuklearmedicinske afdelinger deltager i beredskabet for modtagelse af patienter udsat for stråleulykker. Se i øvrigt specialets faglige profil på www.videreuddannelsen-syd.dk.

Specielle regionale forhold

Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin er et mindre speciale, som i Region Syd er repræsenteret på tre sygehuse; Sygehus Lillebælt, Vejle Sygehus, Sydvestjysk Sygehus, Esbjerg Sygehus og OUH, Odense Universitetshospital. Dette uddannelsesprogram beskriver intro-forløb på Nuklearmedicinsk afdeling på OUH. Der er desuden adhoc intro-forløb på Sygehus Lillebælt, Vejle Sygehus.

2.1 Uddannelsens opbygning

Uddannelsens varighed og indhold er beskrevet i målbeskrivelsen (www.SST.dk) . eller på selskabets hjemmeside DSKFNM.org på flg. link: Speciallægeuddannelsen

Dette uddannelsesprogram angiver, hvordan forløbet udmøntes i det aktuelle uddannelsesforløb.

1. ansættelse
Nuklearmedicinsk Afdeling, Odense Universitetshospital
12 mdr.

2.2 Præsentation af uddannelsens ansættelsessteder

1. ansættelse: Nuklearmedicinsk Afdeling, Odense Universitetshospital

Ansættelsesstedet generelt

Nuklearmedicinsk Afdeling, Odense Universitetshospital råder over de fleste af specialiets undersøgelsesmetoder og behandlinger.

Organisation af specialer og faglige arbejdsfunktioner (funktionsbeskrivelse)

Afdelingen er funktionsopdelt i Nuklearmedicinsk Enhed inklusiv Klinisk Fysiologi og PET- og Cyklotronenheden.

På Nuklearmedicinsk enhed arbejdes med de organspecifikke nuklearmedicinske undersøgelser; Renografi, knogleskintigrafi, thyroideaskintigrafi, lungeskintigrafi, myokardieskintigrafi og sentinel node samt EDTA-kreatininclearance og med de klinisk fysiologiske undersøgelser; Distal blodtryksmåling og lungefunktionsundersøgelse. I PET-enheden arbejdes med PET/CT undersøgelserne, herunder de forskellige tracere. Ud over det konkrete arbejde med billedbearbejdningen og beskrivelserne involveres lægen den praktiske del omkring patienthåndtering og lejring samt stillingtagen til ad hoc spørgsmål vedrørende undersøgelserne. Arbejdsopgaverne er opdelt i forvagt- og bagvagtsfunktioner. Som læge i hoveduddannelsesforløb dækker man forvagtsarbejdet med supervision og feedback, da alle undersøgelser gennemgås af bagvagt oftest på speciallægeniveau, og da det daglige samarbejde mellem forvagt og bagvagt typisk er tæt. Der er et stort overlap imellem funktionerne, dog er visitation af undersøgelser og den endelige signering af undersøgelsesbeskrivelserne bagvagtsarbejde. Afhængig af kompetencer og efter aftale med vejleder på vejledermøderne vil lægen i hoveduddannelse varetage bagvagtsfunktion. Som bagvagt i hoveduddannelse er funktionen understøttet af en konferenceansvarlig speciallæge og hermed opnås supervision og feedback i bagvagtsfunktionen. Der vil desuden foregå systematisk oplæring i MDT-konference afholdelse.

Arbejdstiden er hverdage kl. 8.00–16.00 med 2-3 månedlige dage til kl. 18.00. Timerne opsamles til efterfølgende afspadsering.

Lægernes arbejdsplan udarbejdes for en måned. I planlægningen vægtes dækningen af de forskellige funktioner ud fra kompetencer og eventuelle øvrige individuelle hensyn og behov.

Undervisning

Konferencer: Morgenkonference for hele personalegruppen mandag og tirsdag morgen 8.20-8.40 med gennemgang af dagen undersøgelsesprogram ved konferenceansvarlig læge ifølge arbejdsplan som ofte er en yngre læge. Fredag begynder morgenkonferencen kl. 8.30.

Formaliseret undervisning

- Onsdagsundervisning kl 8.20.-08.55 med undervisere udefra eller fra egen afdeling i emner af særlig interesse. Undervisningsprogrammet er tilrettelagt af afdelingens uddannelsesudvalg
- Mandagscase: Case eller problemstilling for hele afdelingen umiddelbart efter morgenkonferencen om mandagen. Varighed ca. 10-20 min. Alle læger er involverede i undervisningen på skift efter program udarbejdet af afdelingens uddannelsesudvalg

- Basiskursus: Kursus i radiokemi, radiofarmaci og fysik samt afdelingens undersøgelser som foregår ad flere gange over 6–9 mdr. Kurset er for hele afdelingen, dog mest rettet mod bioanalytikere og yngre læger. Undervisningen varetages tværfagligt af afdelingens medarbejdere

Kurser og kongresser

Foruden obligatoriske kurser i speciallægeuddannelsen kan den uddannelsessøgende deltage i kurser/kongresser. Der ansøges om deltagelse ved ledende overlæge. Det forventes, at lægen, ved deltagelse i kongresser bidrager med abstract og efterfølgende underviser i væsentlige informationer/ nye resultater fra kurset/ kongressen eksempelvis ved en morgenkonference. Dansk selskab for klinisk fysiologi og nuklearmedicin udbyder et ikke-obligatorisk kursus i basal nuklearmedicin for læger i introduktionsuddannelse.

Som kursus/kongresdeltager opnår den uddannelsessøgende kompetencer som professionel og tillige som kommunikator og akademiker ved poster/foredrag.

Forskning

Det forventes, at alle uddannelsessøgende i afdelingerne er forskningsaktive. Alle speciallæger kan fungere som vejledere i forskningsprojekter. Professoren er afdelingens forskningsleder.

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 vurderingsstrategier. Målbeskrivelsen med tilhørende kompetencevurderingsmetoder/skemaer kan findes på DSKFNM.org eller på flg. link: [Speciallægeuddannelsen](#).

I det følgende beskrives de kompetencer en læge efter endt introduktionsuddannelse i klinisk fysiologi og nuklearmedicin skal besidde.

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

1. ansættelse: Nuklearmedicinsk Afdeling, OUH

Læringsmetoder

Ved udformning af uddannelsesplaner for den yngre læge vælges de læringsstrategier, der passer til læringsmulighederne på afdelingen og den uddannelsessøgendes ønsker og behov. Den individuelle uddannelsesplan vil oftest være forud gået af en forløbsplan sammensat af de resterende kompetencer, når opholdet i Vejle og på klinisk afdeling er gennemført. Forløbsplanen strækker sig over resten af uddannelsesstiden på afdelingen og udarbejdes ved første vejledermøde af uddannelsessøgende og vejleder. Se eksempel på forløbsplan i det nedenstående.

FORLØBSPLAN for obligatorisk kompetencevurdering i INTRODUKTIONSSTILLING i klinisk fysiologi og nuklearmedicin, Odense Universitetshospital

Komp. (K)nr	Måned	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	KK: Specialets metoder								FA				
2	KK: Viden om ioniserende stråling					Fy							
2	Fordybelsesopgave				V+Fr								
3	KK: Lovgivning, bekendtgørelser og cirkulærer i relation til arbejdet med ioniserende stråling					Fy							
4	KK: Nervesystemet				FA								
5	KK: Nyrernes og urinvejenes patofysiologi						FA						
5	Audit Renografi (5 stk. ved prøveaudit, 10 stk ved eksamensaudit)			X		X	FA						
6	KK: Bevægeapparatets patofysiologi						FA						
6	Audit knoglescintigrafi (5 stk. ved prøveaudit, 10 stk ved eksamensaudit)			X		X	FA						
7	KK: Inflammation og infektion								FA				
7	Audit: inflammation og infektion 5 stk pr audit						X	X	FA				
7	Casebaseret diskussion: Inflammation og infektion							Fr					
8	KK: Kardiovask.patofysiologi											FA	
8	Struktureret observation: myokardiescintigrafi									X			
8	Audit: myokardiets perfusion 5 stk pr audit									X	X	FA	
9	KK: Lungernes patofysiologi										FA		
9	Audit ventilation/perfusionsscint 5 stk pr audit								X	X	FA		
10	KK: Onk.diagn. og behandl.											FA	
11	KK: Endokrinologi					FA							
11	Struktureret observation: thyroideascintigrafi				X								
11	Audit: thyroideascintigrafi, 5 stk pr audit			X	X	FA							
12	KK: Samarbejde og rationel udnyttelse af ressourcer										SP		
12 (2-13)	360 graders evaluering						UAO						
12 (1-13)	Fagligt vurderingsskema							V+ UAO					V+ UAO
13	KK: Forskn./udvikl./undervisn.									SP			
13	Struktureret observation: mundtlig fremlæggelse				K2 V			K7 V		Fr: K13 V			

KK: kompetencekort, X: alle med bagvagsfunktion, V: Vejleder, Fr: Mundtlig casefremlæggelse + evt. struktureret observation af mundtlig fremlæggelse, SP: Speciallægeforum/speciallægemøde, K: kompetence nr, UAO: uddannelsesansvarlig overlæge, FA: Funktionsansvarlig læge, Fy: Fysiker

Kompetencevurderingsmetoder

Der anvendes kompetencevurderingsmetoder som anført i målbeskrivelsen. Valget af metode afhænger af kompetencen og følger anvisningen fra målbeskrivelsen.

Vedr. forklaring og brug de forskellige lærings og - kompetencevurderingsmetoder henvises i øvrigt til specialets målbeskrivelse på flg. link: [Speciallægeuddannelsen](http://www.dskefnm.org/Speciallaegeuddannelsen) fra DSKFNM.org

3.3 Obligatoriske kurser

Generelle kurser

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.

Eneste obligatoriske kursus i introduktionsuddannelsen er

- Kursus i Vejledning

som afholdes af den lægelige videreuddannelse i Region Syd og kan findes på følgende link <http://www.videreuddannelsen-syd.dk/wm119909>, hvor tilmelding også foregår og varetages af lægen selv. Der henvises i øvrigt til Sundhedsstyrelsen:

<http://www.sst.dk/Uddannelse%20og%20autorisation/Special%20og%20videreuddannelse/Laeger/Generelle%20kurser.aspx>

4. Uddannelsesvejledning

Under ansættelsen **skal** der gives uddannelsesvejledning som anført i målbeskrivelsen.

1. ansættelse: Nuklearmedicinsk Afdeling, OUH

Organisering af den lægelige videreuddannelse

Afdelingen råder over en uddannelsesansvarlig overlæge og en uddannelseskoordinerende yngre læge. På afdelingen ligger ansvaret speciallægeuddannelsen ved den uddannelsesansvarlige overlæge efter uddelegering fra og i samarbejde med den ledende overlæge for at opnå de mest optimale muligheder for læring og kompetenceudvikling. Den uddannelseskoordinerende læge står bl.a. for introduktionsprogrammet ved ansættelsesstart.

Hovedvejlederne er oftest speciallæger eller uddannelsessøgende sent i HU forløbet. Alle afdelingens læger fungerer som daglige kliniske vejledere. Speciallægerne har alle haft obligatorisk vejlederkursus. Normalt tildeles en hovedvejleder pr. uddannelsessøgende, men i perioder vil der forsøgsvist være to pr. uddannelsessøgende.

Specialets regionale uddannelsesudvalg består af de uddannelsesansvarlige overlæger på de to nuklearmedicinske afdelinger i regionen med uddannelsesfunktion; Odense og Vejle og en/to yngre læger fra hver afdeling samt en AC medarbejder fra den lægelige videreuddannelse i region syd. Udvalget holder møde 1-2 gange årligt og ad hoc i forbindelse med særlige opgaver

På afdelingen findes desuden en tillidsrepræsentant for yngre læger.

Rammer for uddannelsesvejledning

Ved vejledersamtalerne deltager den uddannelsessøgende og hovedvejleder(e). Den første vejledersamtale afholdes indenfor den første måned med deltagelse af den uddannelsesansvarlige overlæge. Ved den første samtale udarbejdes forløbsplan for hele opholdet. De efterfølgende justeringssamtaler afholdes med et interval på maksimalt 3 mdr. men gerne oftere og efter behov. Som skabelon ved samtalen benyttes DSKFNM's vejledersamtale skema som desuden indeholder et punkt om karrierevejledning. Skemaerne kan findes på DSKFNM.org eller på flg. link:

[Speciallægeuddannelsen](#)

Udarbejdelse af uddannelsesplan

Obligatorisk er dokumentation for hver vejledersamtale i form af referat med individuel uddannelsesplan med kopi til uddannelsesansvarlig overlæge. Ved hver vejledersamtale opdateres uddannelsesplanen og punktet omkring karrierevejledning drøftes og opdateres ifølge vejledersamtale skema

Supervision og klinisk vejledning i det daglige arbejde

I forbindelse med ansættelsesstart afholdes vejledermøde med deltagelse af den uddannelsesansvarlige overlæge. Ved samtalen samles op på kompetencer opnået i de forudgående ansættelser og uddannelsesplan formuleres. På denne basis bygges uddannelsen op til med henblik på at lægen kan opnå kompetencerne for hoveduddannelsen. Der er daglig supervision og feedback på undersøgelsesbesvarelser, da alle kontraseres af senior læge og som hoveduddannelseslæge i bagvagtsfunktion vil man desuden få feedback og supervision af konferenceansvarlig speciallæge. Alle læger fungerer som daglige kliniske vejledere. Generelt set opnås godkendelse af kompetencemål ved hovedvejleder, hvis ikke andet er aftalt.

Der afholdes lægemøde for hele lægegruppen hver torsdag kl. 8.15 – 9.00, hver fjerde torsdag afholdes møderne dog særskilt i yngre- lægegruppen og speciallægegruppen. Uddannelse er et fast punkt på alle møderne.

5. Evaluering af den lægelige videreuddannelse

Alle ansættelsesforløb, som den uddannelsessøgende læge deltager i, skal evalueres i det elektroniske web-baserede system www.evaluer.dk

Bekendtgørelsen om uddannelse af speciallæger stiller krav om, at yngre lægers evalueringer af uddannelsesstederne skal offentliggøres, hvilket i anonymiseret form ligeledes sker på www.evaluer.dk

Alle læger får ved uddannelsesstart tilsendt en adgangskode til systemet. Denne kode skal gemmes og anvendes ved evaluering af alle fremtidige ansættelser i løbet af speciallægeuddannelsen.

Ved afslutningen af et delforløb vil systemet via mail eller sms minde uddannelseslægen om at

evaluere det aktuelle forløb. Det er derfor vigtigt, at systemet er opdateret med gældende mobilnummer og e-mailadresse. Når der er foretaget en evaluering, vil den, til afdelingen, tilknyttede uddannelsesansvarlige overlæge modtage en mail med evalueringen. Ingen andre får en kopi, så alle andre overlæger og vejledere kender ikke til evalueringen.