

UDDANNELSESPROGRAM

for

INTRODUKTIONSSTILLING

i

**KLINISK FYSIOLOGI & NUKLEARMEDICIN
(KFNM)**

REGION: SYD

HOSPITALER: Klinisk fysiologisk afdeling, Vejle Sygehus & Nuklearmedicinsk afdeling, Odense Universitets Hospital

UDDANNELSESANSVARLIGE OVERLÆGER:

Alan Rabøl (tlf.: 7940 5372 e-mail: ara@vs.vejleamt.dk)

Steen Levin Nielsen (tlf.: 6541 2716 e-mail: steen.levin@OUH.fyns-amt.dk)

Godkendt af Videreuddannelsesudvalget region SYD april 2004

INDHOLDSFORTEGNELSE:	side
1. Indledning	3
2. Uddannelsesforløbet	3
3. Ansættelsessted	4
3.1 Ansættelsesperiode	
4. Kompetenceudviklingen	4
5. Kompetencer	6
6. Læringsstrategier	11
6.1 Mesterlære i dagligt arbejde	
6.2 Mesterlære i dagligt klinisk arbejde	
6.3 Selvstudium	
6.4 Simulationsøvelser af undersøgelser	
6.5 Obligatoriske teoretiske kurser	
6.6 Kvalitetssikringsopgaver	
6.7 Videnskabelige projekter	
6.8 Undervisningsopgaver	
6.9 Afdelingskonferencer	
6.10 Tværfaglige konferencer	
6.11 Litteratursøgning	
6.12 Fokuseret ophold på anden afdeling	
7. Evalueringsstrategier (af den uddannelsessøgende)	12
7.1 Struktureret observation	
7.2 Multiple-choice test	
7.3 Vurdering af gennemførte opgaver	
7.4 Struktureret tilbagemelding fra kolleger	
7.5 Gennemgang af kliniske forløb, undersøgelsesforløb eller simulationsøvelser med vejleder	
8. Evaluering af den lægelige videreuddannelse	12
9. Vejledning i den lægelige videreuddannelse	13

1. Indledning

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 henvisende afdelingers personale.

Til bedømmelse af organers og organsystemers funktionstilstand anvendes en række forskellige metoder omfattende bl.a. invasiv og ikke-invasiv tryk- og flowmåling, måling og billeddannelse af stråling fra indgivne radioaktive lægemidler, elektrokardiografi, funktionel billeddiagnostik med ultralyd og magnetisk resonans samt andre 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, især 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.

Der findes 19 KFNM afdelinger i Danmark (2004) fordelt på alle amter, undtagen Bornholms kommune og Sønderjyllands amt. Antallet af speciallæger var 65 (medio 2002). Der er ca. 4 læger der hvert år opnår speciallægeanerkendelse i klinisk fysiologi og nuklearmedicin.

For at kunne blive speciallæge skal man dels opfylde samtlige kompetencekrav, dels skal man sammenlagt have haft 60 måneders ansættelse på relevante afdelinger der tilgodeser uddannelsen i henhold til kompetencekravene. Da der findes nogen grad af subspecialisering på de forskellige afdelinger i landet, anbefales det at hoveduddannelsen finder sted på mindst to forskellige klinisk fysiologisk/nuklearmedicinske afdelinger. Kliniske færdigheder kan tilegnes ved kortere, fokuserede ophold på kliniske afdelinger.

2. Uddannelsesforløbet

Introduktionsstilling:

Ansættelser ved en klinisk fysiologisk/nuklearmedicinsk afdeling i 12 måneder. Introduktionsstilling kan tilbydes på de fleste afdelinger i landet. Op til 6 måneder heraf kan efter forudgående godkendelse erstattes af ansættelse som klinisk assistent ved klinisk fysiologisk/nuklearmedicinsk afdeling eller i tilsvarende forskerstilling i det omfang at kompetencekravene kan imødekommes.

Formål:

At give en grundlæggende oplæring i en række af fagets almindelige arbejdsområder og daglige rutiner således at den uddannelsessøgende fungerer som læge ved udførelsen af de hyppigst forekommende undersøgelser i den daglige rutine på en klinisk fysiologisk/nuklearmedicinsk afdeling.

Den uddannelsessøgende skal ved litteraturstudier, ved deltagelse i kurser, og om muligt ved deltagelse i videnskabelige projekter opnå kendskab til anvendelsen af videnskabelige metoder indenfor specialet. Han/hun skal orienteres om afdelingens vigtigste forskningsprojekter og skal gives mulighed for at deltage i disse, hvor det er praktisk muligt.

3. Ansættelsessteder

Afdeling	Klinisk fysiologisk afdeling
Hospital	Vejle sygehus (VS)
Ledelse (ledende overlæge)	Ole J. Hartling
Uddannelsesansvarlige overlæge	Alan Rabøl
Forskningsansvarlige overlæge	
Ansatte, antal i alt	8 bioanalytikere, 3 sekretærer, 2 læger, 1 fysiker
Speciallæger, i alt	2
Læger under uddannelse, i alt	1-2
Andre akademikere, uddannelse og antal	1 civilingeniør, hospitalsfysiker
Nuklearmedicinske undersøgelser pr.år	6500
<i>In vitro</i> undersøgelser pr. år	0
Klinisk service for følgende afdelinger/specialer	Vejle Amt
Særlige specialistfunktioner inden for områder	
Forskningsområder	Nyre-transittider
Flere informationer	

Afdeling	Nuklearmedicinsk afdeling
Hospital	Odense Universitets Hospital (OUH)
Ledelse (ledende overlæge)	Poul Flemming Højlund Carlsen
Uddannelsesansvarlige overlæge	Steen Levin Nielsen
Forskningsansvarlige overlæge	
Ansatte, antal i alt	22 bioanalytiker, 2 sygeplejersker, 6 sekretærer
Speciallæger, i alt	6
Læger under uddannelse, i alt	3-4
Andre akademikere, uddannelse og antal	1 biokemiker, 2 hospitalsfysikere
Nuklearmedicinske undersøgelser pr.år	10.700 ekskl. 500 jodbehandlinger
<i>In vitro</i> undersøgelser pr. år	0
Klinisk service for følgende afdelinger/specialer	Fyns amts sygehuse
Særlige specialistfunktioner inden for områder	Doppler ultralyd scanning
Forskningsområder	Nuklearmedicinske metoder
Flere informationer	www.ouh.dk eller http://nu.ouh.dk .

3.1 Ansættelsesperiode

Ansættelsen starter, dato	1.4 eller 1.10 efter opslag
Ansættelsen ophører	Efter 1 år

4. Kompetenceudviklingen

I det følgende beskrives de kompetencer en speciallæge i klinisk fysiologi og nuklearmedicin skal besidde ved afslutningen af henholdsvis introduktionsuddannelsen og hoveduddannelsen. Der er tale om minimumskompetencer, hvilket betyder, at alle kommende speciallæger i klinisk fysiologi og nuklearmedicin skal have opnået samtlige kompetencer, uanset sammensætningen af uddannelsesforløbet. Grundet forskelle i graden af subspecialisering på de klinisk fysiologiske og

nuklearmedicinske afdelinger vil den kommende speciallæge inden for dele af specialet udvikle kompetencer, der ligger ud over disse minimumskompetencer.

Listerne over kompetencer (pkt.5. Specifikation af kompetencekrav) er opdelt i fem kolonner. I første kolonne er anført cifre der henfører til det pågældende kompetenceområde og dets delelementer:

De krævede kompetencer er opført i skemaform inden for følgende områder:

- 1 Medicinsk ekspert
- 2 Kommunikator
- 3 Samarbejder
- 4 Leder/administrator
- 5 Sundhedsfremmer
- 6 Akademiker
- 7 Professionel

Kompetencerne for den medicinske ekspert er yderligere opdelt efter organsystemer og fagområder. Dette følger en naturlig opdeling af specialets ekspertområder, som også reflekteres i opdelingen af specialets teoretiske kurser, ved registrerings- og kodningsprocedurer – og som også anvendes ved målbeskrivelsen og logbogen, etc.

Organsystemer og fagområder (2.ciffer):

- .1 CNS og perifere nervesystem
- .2 Åndedrætsorganerne
- .3 Hjertet og det centrale kredsløb
- .4 Det perifere kredsløb
- .5 Lever, galdeveje og bugspytkirtel
- .6 Nyrerne og urinvejene
- .7 Knogle- og leddsystemet
- .8 De endokrine kirtler
- .9 Blodet og andre legemsvæsker
- .10 Biokemiske analyser – *In vitro* analyser
- .11 Andre diagnostiske procedurer
- .12 Behandlinger med åbne radioaktive kilder
- .13 Kvalitetskontrol af apparatur
- .14 Elektronisk databehandling, datalagring og digital billedbehandling
- .15 Strålehygiejne, dosimetri, strålebiologi, radiofarmaci og radiofarmakologi
- .16 Almene kliniske kompetencer

3. ciffer er den enkelte kompetences specifikke nummer.

I **anden kolonne** beskrives selve kompetencen – det vil sige hvad lægen skal kunne.

Der bruges overordnet to kompetenceniveauer:

1. ”*Selvstændigt kunne gennemføre undersøgelse, analysere og beskrive data*”. Herved skal forstås at den uddannelsessøgende skal kunne foretage:
 - opsætning af undersøgelse
 - lejring af patient, indstilling af kamera/måleprobe,
 - indgive radioaktivt lægemiddel
 - foretage databehandling
 - lede laboratoriepersonale under bistand til undersøgelsen

2. ”Kunne redegøre for undersøgelsens principper og fortolkning af resultater i relation til relevante sygdomme”. Herved skal forstås at den uddannelsessøgende skal kunne:
- redegøre for det teoretiske grundlag i en sådan grad at implementering af undersøgelsesmetoden på en afdeling er mulig
 - redegøre for hvornår en patient bør henvises til undersøgelsen
 - kunne fortolke resultaterne af en undersøgelse, selv om den er udført på en anden afdeling

I kolonnen ”**læringsstrategi**” angives metoder til hvordan den pågældende kompetence kan erhverves. Der er tale om eksempler på mulig strategi, som kan erstattes eller suppleres med andre metoder, hvis det er hensigtsmæssigt.

I den sidste kolonne ”**evalueringsstrategi**” angives metoder til hvordan det kan evalueres om den pågældende kompetence faktisk er opnået. Der er tale om eksempler på mulig strategi, som kan erstattes eller suppleres med andre metoder, hvis det er hensigtsmæssigt. Kompetencevurderingen af den uddannelsessøgende foregår tidsmæssigt spredt over hele uddannelsesforløbet. Vurderingerne danner tilsammen baggrund for godkendelse af det samlede uddannelsesforløb.

5. Kompetencer

Her er anført de kompetencer som den uddannelsessøgende læge som minimum skal opfylde efter afsluttet introduktionsuddannelse:

5.1 Medicinsk ekspert

		Læringsstrategi	Evalueringsstrategi
1	1. CNS og det perifere nervesystem		
Ingen obligatoriske kompetencer i denne kategori for introduktionsuddannelsen.			

		Læringsstrategi	Evalueringsstrategi
2	2. Åndedrætsorganerne		
1.2.1	Perfusions- og ventilationsskintigrafi: Selvstændigt gennemføre undersøgelse, analysere og beskrive data	Mesterlære i dagligt arbejde og afdelingskonferencer	Struktureret observation, struktureret tilbagemelding fra kolleger eller gennemgang af undersøgelses med vejleder
1.2.2	Spirometri (med og uden reversibilitetstest): Selvstændigt gennemføre undersøgelse, analysere og beskrive data	Mesterlære i dagligt arbejde og afdelingskonferencer	Struktureret observation, struktureret tilbagemelding fra kolleger eller gennemgang af undersøgelsesforløb med vejleder
Øvrige kompetencer i denne kategori er ikke obligatoriske for introduktionsuddannelsen.			

		Læringsstrategi	Evalueringsstrategi
3	3. Hjertet og det centrale kredsløb		
1.3.1	Ortostatisk blodtryksmåling: Kunne redegøre for undersøgelsens principper og fortolke resultaterne i relation til relevante sygdomme	Mesterlære i dagligt arbejde og afdelingskonferencer eller selvstudium	Struktureret observation, struktureret tilbagemelding fra kolleger eller gennemgang af undersøgelsesforløb med vejleder
1.3.2	Myokardieskintigrafi med SPECT med henblik på regional myokardieperfusion i såvel hvile som under farmakologisk belastning: Selvstændigt gennemføre undersøgelse, analysere og beskrive data.	Mesterlære i dagligt arbejde, tværfaglige konferencer, selvstudium, litteratursøgning eller fokuseret ophold på anden afdeling og obligatorisk teoretisk kursus	Struktureret observation, struktureret tilbagemelding fra kolleger eller gennemgang af undersøgelsesforløb med vejleder
1.3.3	Elektrokardiografi, såvel i hvile som under arbejdsbelastning på ergometercykel eller løbebånd: Selvstændigt gennemføre undersøgelse, analysere og beskrive data. Selvstændigt kunne iværksætte behandling af belastningsrelaterede komplikationer.	Mesterlære i dagligt arbejde og afdelingskonferencer	Struktureret observation, struktureret tilbagemelding fra kolleger eller gennemgang af undersøgelsesforløb med vejleder
Øvrige kompetencer i denne kategori er ikke obligatoriske for introduktionsuddannelsen.			

		Læringsstrategi	Evalueringsstrategi
4	4. Det perifere kredsløb		
1.4.1	Gangtest: Selvstændigt gennemføre undersøgelse, analysere og beskrive data.	Mesterlære i dagligt arbejde, afdelingskonferencer eller fokuseret ophold på anden afdeling	Struktureret observation, struktureret tilbagemelding fra kolleger eller gennemgang af undersøgelsesforløb med vejleder
1.4.2	Distalt systolisk blodtryk (underekstremitet): Selvstændigt gennemføre undersøgelse, analysere og beskrive data.	Mesterlære i dagligt arbejde og afdelingskonferencer	Struktureret observation, struktureret tilbagemelding fra kolleger eller gennemgang af undersøgelsesforløb med vejleder
Øvrige kompetencer i denne kategori er ikke obligatoriske for introduktionsuddannelsen.			

		Læringsstrategi	Evalueringsstrategi
5	5. Fordøjelseskanalen inklusive lever, galdeveje og pankreas		
1.5.1	Meckel divertikel: Selvstændigt gennemføre undersøgelse, analysere og beskrive data.	Mesterlære i dagligt arbejde og simulationsøvelser	Struktureret observation, struktureret tilbagemelding fra kolleger eller gennemgang af undersøgelsesforløb med vejleder
Øvrige kompetencer i denne kategori er ikke obligatoriske for introduktionsuddannelsen.			

		Læringsstrategi	Evalueringsstrategi
6	6. Nyrerne og urinvejene		
1.6.1	Renografi (såvel uden som med ACE-inhibitor provokation) og diureserenografi: Selvstændigt gennemføre undersøgelse, analysere og beskrive data.	Mesterlære i dagligt arbejde og simulationsøvelser	Struktureret observation, struktureret tilbagemelding fra kolleger eller gennemgang af undersøgelsesforløb med vejleder

Øvrige kompetencer i denne kategori er ikke obligatoriske for introduktionsuddannelsen.

		Læringsstrategi	Evalueringsstrategi
1.7	7. Knogle- og ledsystemet		
1.7.1	Osteodensitometri, columna og femur: Selvstændigt gennemføre undersøgelse, analysere og beskrive data.	Mesterlære i dagligt arbejde eller simulationsøvelser	Struktureret observation, struktureret tilbagemelding fra kolleger eller gennemgang af undersøgelsesforløb med vejleder
1.7.2	Knogleskintigrafi, planar, statisk: Selvstændigt gennemføre undersøgelse, analysere og beskrive data.	Mesterlære i dagligt arbejde	Struktureret observation, struktureret tilbagemelding fra kolleger eller gennemgang af undersøgelsesforløb med vejleder
Øvrige kompetencer i denne kategori er ikke obligatoriske for introduktionsuddannelsen.			

		Læringsstrategi	Evalueringsstrategi
1	8. De endokrine kirtler		
1.8.1	Thyreoideskintigrafi og thyreoideaultral lyd: Selvstændigt gennemføre undersøgelse, analysere og beskrive data.	Mesterlære i dagligt arbejde, afdelingskonferencer eller fokuseret ophold på anden afdeling	Struktureret observation, struktureret tilbagemelding fra kolleger eller gennemgang af undersøgelsesforløb med vejleder
Øvrige kompetencer i denne kategori er ikke obligatoriske for introduktionsuddannelsen.			

		Læringsstrategi	Evalueringsstrategi
1	9. Blodet og andre legemsvæsker		
Ingen obligatoriske kompetencer i denne kategori for introduktionsuddannelsen.			

		Læringsstrategi	Evalueringsstrategi
1	10. Biokemiske analyser		
1.10.1	HCG-graviditetstest: Selvstændigt gennemføre undersøgelse, analysere og beskrive data.	Mesterlære i dagligt arbejde	Struktureret observation, struktureret tilbagemelding fra kolleger eller gennemgang af undersøgelsesforløb med vejleder
Øvrige kompetencer i denne kategori er ikke obligatoriske for introduktionsuddannelsen.			

		Læringsstrategi	Evalueringsstrategi
1.11	11. Andre diagnostiske procedurer		
Ingen obligatoriske kompetencer i denne kategori for introduktionsuddannelsen.			

		Læringsstrategi	Evalueringsstrategi
1.12	12. Behandlinger med åbne radioaktive kilder		
1.12.1	131-jod-behandling ved benigne thyreoidea sygdomme: Kunne redegøre for behandlingsprincipper.	Selvstudium og afdelingskonferencer	Gennemgang af klinisk forløb med vejleder
Øvrige kompetencer i denne kategori er ikke obligatoriske for introduktionsuddannelsen.			

		Læringsstrategi	Evalueringsstrategi
1	13. Kvalitetskontrol af apparatur		
Ingen obligatoriske kompetencer i denne kategori for introduktionsuddannelsen.			

		Læringsstrategi	Evalueringsstrategi
1	14. Elektronisk databehandling, datalagring og digital billedbehandling		
1.14.1	Region-of-interest (ROI) billedanalyser: Selvstændig kunne fortage	Mesterlære i dagligt arbejde eller simulationsøvelser	Struktureret observation eller gennemgang med vejleder
Øvrige kompetencer i denne kategori er ikke obligatoriske for introduktionsuddannelsen.			

		Læringsstrategi	Evalueringsstrategi
1	15. Strålehygiejne, dosimetri, strålebiologi, radiofarmaci og radiofarmakologi		
1.15.1	Betjene måleprober for radioaktivitet og bedømme strålingsniveauer: Selvstændigt kunne udføre.	Obligatorisk teoretisk kursus eller kvalitets-sikringsopgaver og selvstudium	Struktureret observation eller gennemgang med vejleder
1.15.2	Selvstændigt kunne håndtere radiofarmaka ved patientadministration.	Mesterlære i dagligt arbejde	Struktureret observation, struktureret tilbagemelding fra kolleger eller gennemgang med vejleder
1.15.3	Selvstændigt kunne håndtere radioaktivt affald.	Obligatorisk teoretisk kursus eller kvalitets-sikringsopgaver	Struktureret observation, struktureret tilbagemelding fra kolleger eller gennemgang med vejleder
Øvrige kompetencer i denne kategori er ikke obligatoriske for introduktionsuddannelsen.			

		Læringsstrategi	Evalueringsstrategi
1	16. Almene kliniske kompetencer		
Ingen obligatoriske kompetencer i denne kategori for introduktionsuddannelsen			

5.2 Kommunikator

		Læringsstrategi	Evalueringsstrategi
2	Kommunikator		
Ingen obligatoriske kompetencer i denne kategori for introduktionsuddannelsen			

5.3 Samarbejder

		Læringsstrategi	Evalueringsstrategi
3	Samarbejder		
Ingen obligatoriske kompetencer i denne kategori for introduktionsuddannelsen			

5.4 Leder/administrator

		Læringsstrategi	Evalueringsstrategi
4	Leder/administrator		
4.1	Kunne lægge en vagtplan	Mesterlære i dagligt arbejde	Gennemgang med vejleder
4.2	Kunne administrere egne ressourcer	Mesterlære i dagligt arbejde	Struktureret observation eller gennemgang med vejleder
Øvrige kompetencer i denne kategori er ikke obligatoriske for introduktionsuddannelsen.			

5.5 Sundhedsfremmer

		Læringsstrategi	Evalueringsstrategi
5	Sundhedsfremmer		
Ingen obligatoriske kompetencer i denne kategori for introduktionsuddannelsen			

5.6 Akademiker

		Læringsstrategi	Evalueringsstrategi
6	Akademiker		
6.1	Kunne undervise studenter, kolleger og andet personale	Mesterlære i dagligt arbejde eller undervisningsopgave	Struktureret observation eller gennemgang med vejleder
6.2	Foretage litteratursøgning	Mesterlære i dagligt arbejde	Struktureret observation eller gennemgang med vejleder
Øvrige kompetencer i denne kategori er ikke obligatoriske for introduktionsuddannelsen.			

5.7 Professionel

		Læringsstrategi	Evalueringsstrategi
7	Professionel		
7.1	Kunne udvise passende personlig og interpersonel adfærd	Mesterlære i dagligt arbejde	Struktureret observation eller gennemgang med vejleder
Øvrige kompetencer i denne kategori er ikke obligatoriske for introduktionsuddannelsen.			

6. Læringsstrategier

6.1 Mesterlære i dagligt arbejde

Mesterlære i moderne forstand er en form for reflekterende læring, der ikke bygger på en adskillelse mellem læring og anvendelse af det lærte. Den foregår gennem deltagelse i et praksisfællesskab i klinisk fysiologisk/nuklearmedicinsk afdeling. Den medfører gensidige forpligtelser for mester og lærling og foregår over en længere periode. Mesterlære er således mere end imitation af en mere erfaren kollegas adfærd.

6.2 Mesterlære i dagligt klinisk arbejde

Mesterlære i moderne forstand er en form for reflekterende læring, der ikke bygger på en adskillelse mellem læring og anvendelse af det lærte. Den foregår i løbet af det kliniske uddannelseselement gennem deltagelse i et praksisfællesskab i den kliniske afdeling, skadestuen, operationsgangen, ambulatorium mv. Den medfører gensidige forpligtelser for mester og lærling, og foregår over en længere periode. Mesterlære er således mere end imitation af en mere erfaren kollegas adfærd.

6.3 Selvstudium

Er en form for adfærd hvor den enkelte, med eller uden hjælp fra andre, tager initiativ til at definere sine behov for læring, formulerer sine læringsmål, identificerer ressourcer og læringsstrategier hertil, og selv vurderer resultaterne.

6.4 Simulationsøvelser af undersøgelser

Praktiske opgaver hvor den uddannelsessøgende skal bearbejde og analysere undersøgelsesdata, men uden at selve patientundersøgelsen er foretaget af lægen selv. Det vil typisk dreje sig om undersøgelsestyper der ikke udføres på alle de klinisk fysiologiske & nuklearmedicinske afdelinger i landet, men hvor der er klare krav til at speciallægen kan håndtere disse undersøgelser. Simulationsøvelser tilrettelægges overordnet af speciallæge selskabets kursusudvalg. Øvelserne er overvejende computerbaseret og kan enten udføres i centralt billedlaboratorium, eller lokalt via internetopkobling til server eller CD ROM mv. afhængig af de tekniske faciliteter. Øvelsesprocedurerne gennemgås med og godkendes enten af særlig øvelsesansvarlig speciallæge udpeget af kursusudvalget eller med den uddannelsesansvarlige overlæge.

6.5 Obligatoriske teoretiske kurser

Formaliseret teoretisk gennemgang og ved nogle kurser supplerende praktiske øvelser. Se afsnit 6 i målbeskrivelsen for en gennemgang af indholdet i disse kurser.

6.6 Kvalitetssikringsopgaver

En praktisk opgave hvor kvaliteten af en procedure gennemgås og evalueres af den uddannelsessøgende.

6.7 Videnskabelige projekter

Indlæring af kompetence gennem forskning.

6.8 Undervisningsopgaver

Undervisning af studerende, personalet på afdelingen, lægegruppen på afdelingen eller personalet på en anden afdeling.

6.9 Afdelingskonferencer

Faglige diskussioner under afdelingskonferencer.

6.10 Tværfaglige konferencer

Feedback fra klinikerne og faglige diskussioner.

6.11 Litteratursøgning

Ved litteratursøgning og kritisk vurdering af litteraturen opnås teoretiske færdigheder.

6.12 Fokuseret ophold på anden afdeling

Den uddannelsessøgende besøger i en afgrænset tidsperiode en anden klinisk fysiologisk afdeling eller relevant afdeling for at kunne tilegne sig nogle kompetencer, det ellers ikke er muligt at opnå f.eks. grundet manglende udførelse af visse typer af undersøgelser på specialets afdelinger.

7.0 Evalueringsstrategier

7.1 Struktureret observation

Er en vurdering foretaget på baggrund af observation af den uddannelsessøgendes færdigheder og dialog vedrørende viden ud fra specificerede kriterier. Dette vil kunne foregå dels i forbindelse med det daglige arbejde (når den uddannelsessøgende har opnået tilstrækkelig færdighed), dels ved observation af den uddannelsessøgende under dennes fremlægning af undersøgelsesresultater på afdelingskonferencerne. Checklister vil kunne fungere som en understøttende del af denne evalueringsproces. Kompetencen der ønskes evalueret (udførelse af en procedure, kommunikation, samarbejde, konference mm) opdeles i delelementer på listeform. Medens den uddannelsessøgende udfører den pågældende opgave afkrydser supervisoren på listen de enkelte delelementer i takt med at disse udføres korrekt. Der er på forhånd sat en standard for hvad der skal til for at kompetencen er opnået.

7.2 Multiple-choice test

En skriftlig opgave, hvor hvert spørgsmål besvares ved valg mellem flere svarmuligheder. Denne evalueringsstrategi er valgt for flertallet af de obligatoriske teoretiske kursers vedkommende, da metoden har en høj troværdighed og er nem at administrere. Da metoden ensidigt tester viden og ikke problemløsning eller viden anvendt i praksis er det ikke rimeligt at anvende denne evalueringsstrategi i vurderingen af det daglige arbejde.

7.3 Vurdering af gennemførte opgaver

Den uddannelsessøgende læges evne til at formulere kliniske og videnskabelige spørgsmål i relation til arbejdspraksis, samt evne til at opsøge, vurdere, anvende og udvikle ny medicinsk teknologi vurderes ud fra rapporter og artikler som den uddannelsessøgende har udført.

7.4 Struktureret tilbagemelding fra kolleger

Er en vurdering af den uddannelsessøgende foretaget af den uddannelsesgivende på baggrund af tilbagemeldinger fra kolleger vedrørende den uddannelsessøgendes færdigheder.

7.5 Gennemgang af kliniske forløb, undersøgelsesforløb eller simulationsøvelsesforløb med vejleder

Her gennemgås et klinisk/undersøgelses forløb med den uddannelsesansvarlige overlæge eller simulationsøvelsesansvarlige speciallæge.

7.6 Eksamen/tentamen

Isotopkursus afsluttes med eksamen der skal bestås for at opnå speciallægeanerkendelse.

8. Evaluering af den lægelige videreuddannelse

Evalueringen under ansættelsen følger Sundhedsstyrelsens retningslinjer for ”Vejledning og evaluering af den lægelige videreuddannelse”, inkluderende de aktuelt gældende evalueringsskemaer.

Det overordnede ansvar for uddannelsen varetages af afdelingens uddannelsesansvarlige overlæge, der bl.a. sørger for, at den uddannelsessøgende læge har en hovedvejleder, som har ansvaret for den praktiske gennemførelse af den uddannelsessøgendes forløb på afdelingen. Vejledningen bør assisteres af daglige kliniske vejledere (se målbeskrivelsen). Vejlederne kan formelt få tildelt uddannelsesmæssig kompetence, og i denne funktion refererer de til den uddannelsesansvarlige overlæge. Denne skal sikre, at alle læger ansat i klassificerede uddannelsesstillinger får den undervisning der er planlagt for den pågældende læges uddannelsesniveau. Denne skal endvidere kontrollere og attestere at den uddannelsessøgende læge har opnået fornøden viden, færdigheder og rutine. De uddannelsesansvarlige skal afholde de foreskrevne, regelmæssige uddannelsessamtaler med lægen der er i uddannelsesforløbet: introduktions-, justerings- og slutevalueringssamtaler med udfyldelse af gældende evalueringsskemaer.

Med udgangspunkt i uddannelsesprogrammet udarbejdes en individuel uddannelsesplan, som beskriver på hvilken måde den uddannelsessøgende læge vil arbejde hen mod de satte mål, og på hvilken måde afdelingens læringsrammer kan optimere dette. Hvis et uddannelsesforløb ikke forløber planmæssigt, har de uddannelsesansvarlige pligt til at forsøge at afhjælpe den uddannelsessøgendes problem så hurtigt som muligt. Ved et utilfredsstillende forløb er både den uddannelsessøgende læge og hovedvejleder forpligtet til at orientere den uddannelses ansvarlige overlæge, der skal forsøge at afhjælpe problemet.

Afdelinger med uddannelsesstillinger er tilsluttet specialets inspektorordning. Med 2-3 års mellemrum besøges afdelingen af 2 af specialets inspektorer. De har forud for besøget skriftligt fået oplysninger om uddannelsesstedets uddannelsesforhold. Ved besøget vurderes uddannelsesforholdene vha. samtaler med de uddannelsesansvarlige på afdelingen og de uddannelsessøgende læger og andre relevante personer. Efter besøget udfærdiges en rapport hvori uddannelsesstedet og de uddannelsessøgende får gode råd til hvordan uddannelsesmiljøet evt. kan gøres bedre.

9. Vejledning i den lægelige videreuddannelse

Uddannelsen starter med få dages introduktionsperiode. Herefter påbegyndes det egentlige uddannelsesforløb. Dette baseres på en uddannelsesplan, der udarbejdes af de uddannelsesansvarlige ved en introduktionssamtale i de 2 første uger af ansættelsen. Med udgangspunkt i uddannelsesprogrammet og den uddannelsessøgende læges hidtidigt opnåede kompetencer udarbejdes den individuelle uddannelsesplan, som beskriver på hvilken måde den uddannelsessøgende læge vil arbejde hen mod de satte mål, og på hvilken måde afdelingens læringsrammer kan optimere dette. Uddannelsesplanen er en del af den uddannelsessøgendes portefølje, der også inkluderer logbogen (tidl. kaldt checkliste). Uddannelsesplanen justeres løbende under ansættelsen bl.a. ved justerings- og slutevalueringssamtaler med udfyldelse af gældende evalueringsskemaer.

Efter endt uddannelse skal den uddannelsessøgende læge have erhvervet alle de i logbogen angivne kompetencer og disse skal være godkendt af den uddannelsesansvarlige overlæge.