

# **Uddannelsesprogram for**

**Navn:**

## **Hoveduddannelse Intern Medicin: Infektionsmedicin**

---

**Odense Universitetshospital  
Infektionsmedicinsk afd. Q**

**SLB Kolding Sygehus  
Medicinsk afdeling**

2009

## Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse	Side
1. Indledning	
1.1 Beskrivelse af specialet	3
1.2 Organisation af specialet	4
1.3 Formål med uddannelsen	4
2. Uddannelsen i intern medicin:infektionsmedicin	
2.1 Uddannelsesforløb	5
2.2 Beskrivelse af afdelingerne	5
2.2.1 Infektionsmedicinsk afdeling Q, Odense Universitetshospital	5
2.2.2 Medicinsk afdeling, Kolding Sygehus	5
2.2.3 Klinisk Mikrobiologisk afd. Odense Universitetshospital	5
2.3 Obligatoriske teoretiske kurser	6
2.3.1 Generelle Tværfaglige kurser	6
2.3.2 Speciale specifikke kurser	7
2.4 Kursus i forskningsmetodologi og forskningstræningsmodul8	
3. Kompetence udvikling	
3.1 Medicinsk ekspert	
3.1.1 Infektionsmedicin	9
3.1.2 Endokrinologi	23
3.1.3 Gastroenterologi og hepatologi	27
3.1.4 Geriatri	32
3.1.5 Hæmatologi	33
3.1.6 Kardiologi	36
3.1.7 Lungemedicin	40
3.1.8 Nefrologi	42
3.1.9 Reumatologi	44
3.1.10 Øvrige fælleskompetencer	45
3.1.11 Oversigt over fordeling af kompetence evaluering	50
3.2 Leder/administrator	50
3.3 Akademiker	51
3.4 Kommunikator	53
3.5 Samarbejder	54
3.6 Sundhedsfremmer	55
3.7 Professionel	56
4. Læringsstrategi	58
5. Evalueringsstrategi	58
6. Evaluering af den lægelige videreuddannelse	58
7. Vejledning i den lægelige videreuddannelse	58

Bilag 1. Mål i klinisk mikrobiologi	59
Bilag 2. Uddannelsesansvarlig overlæge, Hovedvejleder og daglig klinisk vejleder	62

# **1. Indledning**

## **1.1 Beskrivelse af specialet**

Intern medicin:infektionsmedicin er et tværgående klinisk speciale, der omfatter undersøgelse og behandling af patienter med hjemlige og importerede infektionssygdomme hos både immunkompetente og immundefekte personer. Specialet rådgiver omkring forebyggelse af infektioner af betydning for den almindelige folkesundhed, og yder lægefaglig rådgivning vedrørende profylaktiske foranstaltninger i forbindelse med udlandsophold. Specialet varetager desuden overvågning og beredskab over for infektionssygdomme og biologisk terrorisme.

Specialet er karakteriseret ved et sygdomspanorama hvor sygdommenes prævalens såvel som incidens ændres hurtigt på lokalt og globalt plan. Over de seneste tyve år har specialet udviklet sig til at håndtere behandlingen af HIV og AIDS. I de seneste år er nye alvorlige infektionssygdomme som SARS, fugleinfluenza, West Nile virus, Hanta virus, Nipah virus, og Hendra virus tilkommet. Alvorlige sygdomme som hæmoragisk viral feber forårsaget af Ebola, Lassa, Dengue, Crimean-Congo, Rift Valley virus o.a. forekommer endemisk og epidemisk, og giver vedvarende anledning til at disse sygdomme kan importeres til Danmark. Senest har der været fokus på mulig bioterrorisme med f.eks. kopper eller miltbrand.

Udredning og behandling af patienter med infektionssygdomme foregår på alle niveauer i sundhedsvæsenet. En stor del af de infektionsmedicinske patienter (ca. 90%) indlægges akut eller subakut på grund af sygdommens sværhedsgrad eller behov for observation, undersøgelse, behandling og pleje. Det drejer sig om patienter med bl.a. meningitis, pneumoni, sepsis, HIV/AIDS komplikationer, urinvejsinfektioner og tropisk feber (især malaria og Dengue). I enkelte tilfælde kan der være behov for indlæggelse og isolation på grund af særlig smittefare (hæmoragisk viral feber, SARS, kopper, varicella hos immundefekte o.l.).

Behandling og udredning af patienter med infektionsmedicinske sygdomme inddrager en række andre kliniske og parakliniske specialer. Det drejer sig om klinisk mikrobiologi, klinisk biokemi, billeddiagnostiske specialer, anæstesiologi, og de fleste kliniske specialer. Specialister i infektionsmedicin forventes at have indgående kendskab til mikrobiologisk diagnostik og metode. Denne kompetence opnås gennem et nært samarbejde med kliniske mikrobiologiske afdelinger og ved kursusuddannelse.

Indlæggelsen sker for voksne patienters vedkommende på intern medicinske afdelinger eller specialafdelinger, mens børn indlægges på pædiatriske afdelinger eller specialafdelinger.

Patienter, der henvises til lands- og landsdelsafdelinger, vil ofte savne en nøjagtig diagnose, og der vil ofte være tale om arbejdsdiagnoser (af typen uafklaret feber, mistanke om alvorlig eller særlig smittefarlig infektionssygdom, importeret tropisk sygdom o.l.) (se Sundhedsstyrelsens retningslinier for lands- og landsdelsafdelinger).

Specialet har en stor ambulant aktivitet. Den ambulante virksomhed omfatter primært diagnostik, behandling og rådgivning af HIV-smittede patienter. Denne aktivitet har igennem de seneste år været stigende på grund af et stigende antal HIV-smittede som følge af nye effektive medicinske behandlinger og deraf følgende bedre overlevelse. HIV smittede følges

tæt ambulant på grund af risiko for mulige alvorlige bivirkninger til de medicinske behandlinger eller svigtende effekt af den behandlingen og deraf mulighed for udvikling af resistens. Antallet af lægemidler til behandling af HIV-infektion stiger fortsat, og man må forvente, at den ambulante behandling og kontrol af HIV smittede vil blive yderligere kompliceret og ressourcekrævende i de kommende år. Infektionsmedicin indgår i samarbejde med pædiatri i behandlingen af familier med HIV sygdom (socialt/psykologisk/lægeligt samarbejde).

De ambulante funktioner omfatter i øvrigt hovedsageligt udredning og behandling af patienter mistænkt for infektionssygdom, herunder feber af ukendt årsag, smitsom leverbetændelse, importerede sygdomme, samt kontrol af patienter efter indlæggelse.

## **1.2 Organisation af specialiet**

Der er landsdelsafdelinger i Region Hovedstaden.(Rigshospitalet og Hvidovre Hospital), Odense Universitetshospital, Århus Universitetshospital og Aalborg Sygehus. Der er tilknyttet infektionsmedicinske professorater ved alle landsdelsafdelinger.

Infektionsmedicinske patienter varetages på basisniveau af intern medicinske og pædiatriske afdelinger, og der er ansat speciallæger i infektionsmedicin ved intern medicinske afdelinger fordelt over landet. Der er enkelte praktiserende speciallæger i infektionsmedicin.

Infektionsmedicinske afdelinger råder på landdelsniveau over et antal isolationsstuer.

Infektionsmedicinsk afd Q, Odense Universitetshospital er den regionale, højt specialiserede infektionsmedicinske afdeling i region Syd og er tillige den lokale sygehusafdeling for Odense og omliggende kommuner vedr. akutte uselektede medicinske tilstande.

Medicinsk afdeling Kolding Sygehus er medicinsk funktionsbærende enhed for akutte medicinske tilstande inkl. infektionsmedicin.

## **1.3 Formål med uddannelsen**

Formålet med hoveduddannelsen er at kvalificere til speciallægeanerkendelse i intern medicin:infektionsmedicin ved opfyldelse af målbeskrivelsens kompetencer. Speciallægen forventes efter afsluttet hoveduddannelsesforløb selvstændigt at kunne varetage

1. ansvar for modtagelse, udredning og behandling samt visitation af patienter med akutte intern medicinske problemer
2. vurdere behandlingseffekt og revurdere behandlingsplaner for patienter med visse intern medicinske sygdomme i henhold til beskrivelsen for de intern medicinske fælles-kompetencer (afsnit 6 a)
3. selvstændigt at kunne varetage udredning og behandling af patienter med infektionsmedicinske sygdomme iflg. målbeskrivelsen for disse kompetencer (afsnit 6 b)

Hoveduddannelsen er placeret efter turnusuddannelsen og introduktionsuddannelsen. Den samlede uddannelsesvarighed er 60 måneder. Det regionale videreuddannelsesråd har godkendt de enkelte uddannelsesforløb på baggrund af uddannelsesprogram udarbejdet af de ansættende afdelinger.

Uddannelsesprogrammet afgrænser de mål og kompetencer som den uddannelsessøgende skal erhverve i løbet af hoveduddannelsens 5 år.

## **2. Uddannelsen i intern medicin:infektionsmedicin**

### **2.1 Uddannelsesforløb**

Hoveduddannelsen i intern medicin: infektionsmedicin er normeret til 60 måneder og følger efter godkendt turnus- og introduktionsuddannelse. Uddannelsen omfatter ansættelser på kliniske afdelinger, forskningstræning og deltagelse i tværfaglige og specialespecifikke kurser. Uddannelseskapaleteten er fastsat med opslag af 5 hoveduddannelsesforløb årligt.

Region Syd bidrager med 2 hoveduddannelsesforløb per år.

Følgende ansættelser og perioder indgår i det interne medicin: infektionsmedicinske uddannelsesforløb i Region Syd:

<b>Tidspunkt</b>	<b>Varighed</b>	<b>Afdeling</b>
01.03.09-31.05.10	15 mdr	Infektionsmedicinsk afd Q, OUH
01.06.09-31.08.10	3 mdr	Klinisk Mikrobiologisk afdeling, OUH
01.09.10-28.02.12	18 mdr	Medicinsk afdeling, Kolding Sygehus
01.03.12-28.02.14	24 mdr	Infektionsmedicinsk afd Q, OUH

### **2.2. Beskrivelse af afdelingerne**

#### **2.2.1. Infektionsmedicinsk afdeling Q, Odense Universitetshospital.**

Infektionsmedicinsk afdeling Q har siden 2. juni 2008 været en selvstændig afdeling på Odense Universitetshospital, og var før denne dato en sektion indenfor Medicinsk afdeling C. Afdelingen varetager højt specialiseret behandling vedr. f.eks. infektioner i centralnervesystem, svær sepsis/septisk shock, svær pneumoni, spondylitis, ekstrapulmonal tuberkulose, hiv/aids, virushepatitis, tropesygdomme (malaria, tyfus), feber af ukendt årsag (dvs. uafklaret feber af > 1 uges varighed)

Afdelingen deltager i behandling og pleje af intern medicinske patienter. >90% af patienter er akut indlagt

Afdelingen omfatter et sengeafsnit, ambulatorium og daghospital.

Sengeafdeling Q1 har 18 sengepladser, heraf 3 semiintensiv pladser og 2 slusestuer til isolation af smittefarlige patienter.

I ambulatoriet varetages kontrol og behandling af HIV/AIDS (ca. 350 pt.), kronisk hepatitis (ca. 350 pt.), patienter med immundefekt, udredning af infektionssygdomme efter henvisning fra hele regionen.

I 2008 er etableret en indvandrermedicinsk klinik

Infektionsmedicinsk dagshospital anvendes til fortsat udredning, behandling og initial kontrol af patienter, der har været indlagt på sengeafsnittet og som skønnes enten at kunne være hotelpatienter eller at kunne opholde sig hjemme

#### **Afdelingens normering**

16 læger, heraf en overlæge og klinisk professor, 3 overlæger, 5 afdelingslæger/1.reservelæger, 2 hoveduddannelsesforløb, 2 introduktionsstilling, 2 turnus og 1 i supplerende hoveduddannelse. 36 personer er tilknyttet plejegruppen (heraf ½ oversygeplejerske og 1 afdelingspsygeplejerske) og 6 sekretærer (heraf en ledende lægesekretær) . Infektionsmedicinsk forskningsenhed har 3 forskningssygeplejersker ansat.

Afdelingens yngre læger indgår i vagten på den akut medicinske modtageafdeling (AMA) og deltager i den forbindelse i den medicinske skadevagt. Afdelingens speciallæger varetager afdelingens specialespecifikke vagt.

#### **Aktivitetstal for afdeling Q (Jan. – nov. 2007)**

Udskrevne patienter	898
Sengedage	5801
Gns. liggetid (dage)	6,5
Ambulante besøg	4142
Daghospital	1141

Yderligere oplysninger om afdelingen og arbejdstilrettelæggelsen kan findes i afdelingens introduktionsprogram der fremsendes før ansættelsen.

#### **2.2.2 Medicinsk afdeling, Kolding Sygehus**

Medicinsk afdeling Kolding Sygehus er en del af Sygehus Lillebælt.

På matriklen i Kolding er følgende specialer repræsenteret pr 1/3 2009: Intern medicin:gastroenterologi(1 overlæge), Intern medicin:Infektionsmedicin(3 overlæger), Intern medicin:Rheumatologi(1 overlæge), Intern medicin:Endokrinologi(1 overlæge),Intern medicin:Kardiologi(3 overlæger), Intern medicin:geriatri (1 overlæge), intern medicin (2 overlæger).

Der er ansat yngre læger i hoveduddannelsesforløb i intern medicin:infektionsmedicin og intern medicin:geriatri, samt almen medicin.

Afdelingen råder over 65 sengepladser + nødvendigt antal senge på intensiv afdeling. Der er på sygehuset et fælles medicinsk/kirurgisk modtageafsnit(AMA), hvor 14 af de 31 sengepladser er dedikeret medicinske patienter. AMA har selvstændig afdelingsledelse. De medicinske sengepladser er herudover fordelt på kardiologisk afsnit, afsnit for apopleksi/endokrinologi, afsnit for infektionsmedicin og endelig geriatri.

Herudover er der et medicinsk dagafsnit og ambulatorier for følgende specialer: gastroenterologi, rheumatologi, infektionsmedicin, endokrinologi, geriatri og kardiologi.

Pr. 1.3.09 har medicinsk afdeling ikke længere selvstændigt forvagtsslag, idet der bliver oprettet et fælles forvagtsslag med 3 læger i vagt for de medicinske og kirurgiske afdelinger, tilknyttet AMA. Dette forvagtsslag skal primært arbejde med de akutte patienter i AMA og skadestuen.

I medicinsk afdeling er et mellemvagtsslag (8-skiftet fra 1.4.09), og et 9-skiftet bagvagtsslag.

Aktivitetstal for 2007:

Antal udskrevne patienter: 5163

Antal ambulante besøg: 21.646

Heraf ambulante besøg i infektionsmedicinsk regi: 2.422

Årlig sengedøgnproduktion: 26.689

Gennemsnitlig liggetid: 5,3 døgn

#### **2.2.3 Klinisk mikrobiologisk afdeling, OUH**

*Klinisk mikrobiologisk afdeling's optageområde og patientunderlag*

Klinisk mikrobiologisk afdeling på Odense Universitetshospital er eneste klinisk mikrobiologiske afdeling i Fyns Amt og betjener amtets 7 sygehuse (OUH, Sygehus Fyn

Svendborg, SF Fåborg, SF Nyborg, SF Middelfart, SF Ærø og SF Ringe) og alle praktiserende læger og speciallæger i Fyns Amt (befolkningsunderlag ca. 500.000). Klinisk mikrobiologisk afdeling modtager ca. 170.000 prøver om året (2002), ca. 60% kommer fra OUH, ca. 10% fra de øvrige sygehuse og 30% fra praktiserende læger og speciallæger. Afdelingens prøvesortiment fremgår af afdelingens hjemmeside: [www.kmafyn.dk](http://www.kmafyn.dk)

Afdelingen har følgende normering: en ledende overlæge, fire andre overlæger (heraf en klinisk professor). Yngre læge-normering: et 4-årigt hoveduddannelsesforløb (hoveduddannelsesstilling 4), en introduktions-stilling og to afdelingslægestillinger. Øvrige normering omfatter 7 sekretærer (heraf en ledende), 36 bioanalytikere (en ledende og to bioanalytikerundervisere), en molekylærbiolog, tre hygiejnesygeplejersker og et antal bioanalytiker-studerende.

Afdelingen er hjemsted for Hygiejnekomiteen for Fyns Amt, og WHO's gul feber vaccinationscenter Odense findes i afdelingen.

De lægelige hovedopgaver er:

- i) Udadrettede opgaver som fx 1) kontakt til rekvirenten angående positive dyrkninger eller mikroskopifund, som udgør et behandlingsmæssigt imperativ eller har særlige behandlingsmæssige eller infektionshygiejniske konsekvenser, 2) opfølgning af tidligere kontakter vedrørende komplicerede problemstillinger, og 3) deltagelse i konferencer, tilsyn og udarbejdelse/revision af information for klinikere.
- ii) Udefra kommende opgaver som 1) besvarelse af telefoniske forespørgsler vedrørende igangværende prøver, 2) rådgivning om udredning og behandling af patienter med infektion 3) rådgivning om antibiotikaprofylakse og 4) infektionshygiejnisk rådgivning.
- iii) Interne opgaver som 1) bloddyrkningskonference, 2) problemløsning i samarbejde med bioanalytikere vedrørende aflæsning, identifikation og resistensbestemmelse, 3) tolkning af mikroskopi i tvivlstilfælde, 4) malariadiagnostik, 5) gennemlæsning af svar, 6) opsætning og validering af nye metoder, 7) kvalitetssikring, 8) intern undervisning, 9) ajourføring og udarbejdelse af forskrifter og 10) opdatering af egen viden.

### **3. Obligatoriske teoretiske kurser**

De obligatoriske teoretiske kurser omfatter generelle kurser, specialespecifikke kurser samt et kursus i forskningsmetodologi.

#### **3.1 Generelle kurser**

De generelle kurser starter allerede på klinisk basis- og introduktionsuddannelsen.

På hoveduddannelsen er placeret "Kursus i ledelse, administration og samarbejde".

Kursus i ledelse, administration og samarbejde har en samlet varighed på 2 uger med et modul i introduktionsuddannelsen og to moduler i hoveduddannelsen. Det overordnede formål med dette kursus er at understøtte de uddannelsessøgendes muligheder for at erhverve sig de i målbeskrivelserne opstillede kompetencer inden for områderne ledelse, administration og samarbejde.

Den uddannelsessøgende læge skal selv tilmelde sig LAS kurserne. LAS II arrangeres af det regionale sekretariat <http://www.videreuddannelsen-syd.dk> og LASIII af Sundhedsstyrelsen <http://www.sst.dk/Uddannelse/Laeger/Speciallaegeuddannelse/Kursusoversigt/tvaerfagligekurser.aspx>

#### **3.2 Specialespecifikke kurser**

De specialespecifikke kurser har en samlet varighed på 30 kursusdage (max 210 timer) omfattende såvel fællesuddannelsen som specialedelen og koordineres af Dansk Selskab for Infektionsmedicin.

Det overordnede formål med disse kurser er at understøtte de uddannelsessøgendes muligheder for at erhverve sig de i målbeskrivelserne opstillede kompetencer vedrørende den medicinske ekspertrolle. Både indhold og den tidsmæssige placering af de teoretiske kurser skal være motiveret og understøtte kompetenceudviklingen.

### 3.2.1 Fælles intern medicinske kurser:

Varigheden af de 6 fælleskurser er i alt 14 kursusdage. Kursustilrettelæggelsen varetages af Dansk Selskab for Intern Medicin.

Kurserne afvikles i ovennævnte rækkefølge og er jævnt fordelt over en 4-årig periode. Den uddannelsessøgende vil modtage skriftligt materiale fra den centrale kursusledelses sekretariat.

Kursus	Varighed	Mål
Rationel farmakoterapi og medikamentel iatrogenese	2 dage (14 timer)	Kurset indeholder teoretiske oplæg, gruppearbejde med cases samt fremlæggelse og diskussion af relevante emner gives kursisten teoretisk viden om rationel farmakoterapi, polyfarmaci, interaktioner, bivirkninger, compliance, lægemidler til ældre, farmakoøkonomi, tilskudsregler og lægemiddelreklame.
Akut medicin og intensiv terapi	4 dage (28 timer)	At give kursisten teoretisk viden og supplerende klinisk indsigt i diagnostik, behandling og visitation af en række akutte kliniske problemstillinger: akut abdomen og gastrointestinal blødning, akutte arytmier, akut åndenød, lungeemboli og pneumothorax, bryst smerter, sepsis, meningitis og øvrige akutte infektioner, akut nyresvigt, forgiftninger, akut hæmatologi, akut endokrinologi, akut neurologi, den hyperakutte medicinske patient og patienten i chok.
Psykiatri og neurologi for intern medicinere	2 dage (14 timer)	At give kursisten teoretisk viden om akutte psykiatriske tilstande, herunder akutte psykoser, delirium, affektreaktioner, selvmordsadfærd og selvskade samt psykiatriloven. Der gives endvidere teoretiske oplæg og arbejdes med patientcases vedr. akut neurologisk undersøgelse og vurdering, bevisthedsløshed, hovedpine, svimmelhed, epilepsi og andre krampe tilstande, Mb. Parkinson og apopleksi
Rationel klinisk beslutningsteori	2 dage (14 timer)	Kursisterne gives en teoretisk viden i det almene sygdomsbegreb samt supplerende klinisk indsigt i sygdomsårsager, kausalitet, vurdering af værdien

		af diagnostiske metoder og terapeutisk effekt, måleskalaer, pålidelighed og relevans af data, diagnostisk strategi, metaanalyser, NNT samt teori og anvendelse af principper for evidensbaseret medicin (EBM),
Onkologi for intern medicinere	2 dage (14 timer)	At give kursisten teoretisk viden om karcinogenese, tumorbiologi og øvrige generelle onkologiske problemstillinger samt supplerende klinisk indsigt i håndtering af en række kliniske maligne tilstande. Kurset fokuserer på de differentialdiagnostiske overvejelser ved klinisk mistanke om malign sygdom, udredning ved påvist tumor, initial behandling og visitation samt behandling af intern medicinske komplikationer til højt specialiseret kræftbehandling.
Den ældre patient	2 dage (14 timer)	Kurset skal understøtte tilegnelsen af de medicinske ekspertkompetencer beskrevet under mål nummer 12. Målet er, at kursisterne kan gøre rede for de særlige forhold, der gør sig gældende vedrørende manifestationer af almindelige sygdomme (atypisk sygdoms-præsentation) hos den ældre patient, samt opnår kendskab til nogle sygdomsmanifestationer som primært ses hos ældre patienter herunder fald, svimmelhed og funktionstab. Kurset skal bidrage til at kursisten efterfølgende kan varetage diagnostik, behandling og profylakse samt kunne afgøre om patienten skal henvises til videre vurdering på specialafdeling i forbindelse med disse tilstande.

### 3.2.2 Infektionsmedicinske specialespecifikke kurser

I hoveduddannelsen indgår 9 specialespecifikke kurser, som omhandler den teoretisk viden om de infektionsmedicinske sygdommes symptomatologi, diagnostik, behandling, rehabilitering og forebyggelse.

- Formålet med kurserne er at bibringe den uddannelsessøgende et teoretisk grundlag for sygdomsforståelse, diagnostik og behandling, patienthåndtering samt profylakse. Ved teoretisk forståelse både basale biologiske forhold og videnskabelig evidens for den kliniske praksis. Kurserne fungerer også som opdatering af specialiets vedvarende udvikling. Kurserne understøtter den kliniske kompetenceudvikling.

Kurserne skal have en form, som i høj grad bygger på deltagernes aktive medvirken, skal være case orienterede og konklusionerne skal bygge på videnskabelig dokumentation.

Varigheden af de specialespecifikke kurser er 16 kursusdage. Kurserne forventes at løbe over en 3-årig cyklus. Tilrettelæggelsen varetages af Dansk Selskab for Infektionsmedicin og udbydes på skift af de infektionsmedicinske afdelinger.

Kursus	Varighed	Mål
--------	----------	-----

HIV	2 dage	At kursisten skal opnå forståelse for den teoretiske baggrund for HIV og dens følgesygdommes epidemiologi, patogenese, patofysiologi, diagnose samt behandling
Immundefekt	1 dag	At kursisten opnår forståelse for immundefekt, den underliggende immunologi og heraf relaterede infektionssygdommes ætiologi, epidemiologi, patogenese, og diagnostik.
Kardiopulmonale infektioner	2 dage	At kursisten opnår forståelse for infektionssygdomme i lunge, hjerte og kredsløb og heraf relaterede sygdommes ætiologi, epidemiologi, patogenese, og diagnostik.
Gastrointestinale infektioner	2 dage	Kursisterne skal opnå forståelse for patogenese, klinisk billede og behandling af gastrointestinale infektioner, herunder hepatitis.
CNS infektioner	2 dage	Kursisterne skal opnå forståelse for patogenese, klinik, diagnostik og behandling af neuroinfektioner.
Infektionsprofylakse	2 dage	At kursisten opnår grundlæggende viden omkring forebyggelse af infektioner, herunder hygiejne, isolation, immunisering og profylakse.
Knogle-, led- og bløddelsinfektioner	2 dage	At kursisten opnår forståelse for infektionssygdomme i knogle-, led-, og bløddele og heraf relaterede sygdommes ætiologi, epidemiologi, patogenese, og diagnostik.
Teoretisk mikrobiologi	2 dage	At kursisten opnår et kendskab til mikrobiologi
Diplomkursus i tropemedicin ved London School of Hygiene & Tropical Medicine, Liverpool School of Tropical Medicine, Karolinska Institut, Stockholm eller andet anden institution godkendt af Dansk Selskab for Infektionsmedicin.	2-3 mdr.	At kursisten opnår et indgående kendskab til tropemedicin på et specialniveaue, herunder epidemiologi, patogenese, patofysiologi, diagnose samt behandling af tropemedicinske sygdomme.

### 3.3 Forskningstræningsmodul

Målet med forskningstræningen er at opbygge og styrke kompetencer så speciallægen selvstændigt kan opsøge, vurdere og udvikle ny viden, samt kritisk vurdere etableret praksis.

Når speciallægeuddannelsen er gennemført skal lægen kunne:

- formulere en problemstilling med udgangspunkt i en aktuel klinisk praksis inden for specialet og påvise tilstedeværende og manglende viden.
- gennemføre en systematisk eftersporing i forskningslitteraturen til at belyse problemet.
- fortolke litteraturens resultater kritisk og anvende resultaterne til en vurdering af

etableret praksis.

- vurdere eventuelle organisatoriske, økonomiske og etiske konsekvenser ved ændring af praksis gennem udnyttelse af den erhvervede viden.
- formidle resultatet af litteraturgennemgangen samt eventuelle øvrige overvejelser.

Der er afsat 20 dage til forskningstræning heraf 10 dage er til teoretisk kursusvirksomhed og 10 dage til praktisk virksomhed. Indholdet af den teoretiske kursusvirksomhed kan variere regionerne imellem, men den skal altid have et omfang af mindst 10 dage. Den resterende del af forskningstræningsmodulet indgår som en integreret del af det kliniske og teoretiske arbejde. Disse 10 dage benyttes til et selvstændigt projekt.

For den enkelte læge har forskningstræningsmodulet således et samlet omfang af 148 timer svarende til 20 normale arbejdsdage fordelt på kursusdage, selvstændigt arbejde med et mindre projekt samt vejledning og evaluering. Timerne kan fordeles på sammenhængende perioder eller på enkelte dage. Vejleder og den uddannelsessøgende læge kan endvidere aftale, at timerne fordeles på dele af arbejdsdage, hvis det er hensigtsmæssigt for det selvstændige arbejde med projektet.

Forskningstræningen bør altid gennemføres under ansættelse i et hoveduddannelsesforløb, og skal være i gang senest to år efter ansættelsens begyndelse og afsluttet senest et halvt år før

16

speciallægeuddannelsen er gennemført.

Der kan gives dispensation for forskningstræningsmodulet hvis ph.d. eller dr. grad er opnået inden hoveduddannelsen påbegyndes, eller – efter konkret vurdering - hvis den uddannelsessøgende har (eller vil have) gennemført alle ph.d. studiets teoretiske kurser og er indskrevet, eller har fået (eller vil få) tildelt den medicinske doktorgrad.

Se i øvrigt Sundhedsstyrelsens "Retningslinier for forskningstræning som led i den lægelige videreuddannelse", april 2002.

## **4. Kompetenceudvikling**

Kompetenceudviklingen foregår løbende i hele hoveduddannelsen, men tidspunktet for evaluering af hvorvidt kompetencerne er erhvervet fastsættes som anført nedenfor.

Nedenstående mål skal evalueres i løbet af de 5 år hoveduddannelsen varer.

Fase 1: Intern Medicin: infektionsmedicin afdeling, Odense Universitetshospital og klinisk mikrobiologisk afdeling, OUH

Fase 2: Medicinsk afdeling, Kolding Sygehus

Fase 3: Intern medicin: infektionsmedicinsk afdeling, Odense Universitetshospital

I fase 1 stiles mod introduktion til specialet intern medicin: infektionsmedicin men samtidig med erhvervelse af udvalgte kompetencer indenfor uddannelsens fælles intern medicinske elementer

I fase 2 er hovedvægten primært evaluering af resterende common trunk kompetencer

I fase 3 er hovedvægten på evaluering af de speciale specifikke kompetencer.

En del af de fælles intern medicinske mål omfatter basis infektionsmedicinske problemstillinger

### **4.1. Medicinsk ekspert**

#### **4.1.1 Infektionsmedicin**

Evalueringstidpunkt: Fremgår af ve. kolonne

<b>Nr. og Fase</b>	<b>Mål</b>	<b>Konkretisering af mål Herunder kunne:</b>	<b>Læringsmetoder</b>	<b>Evalueringsmetoder</b>
4.1.1.1 Fase 1	<b>Diagnosticere, udrede, behandle og evt. henvise patienten med sepsis/systemisk inflammatorisk respons syndrom (SIRS)</b>	Redegøre for: Ætiologi Diagnostik og behandling (i) Indikationer for behandling Sværhedsgrad og prognose  Behandle (i)	Mesterlære i klinisk arbejde og selvstudium og caseindsamling og specialespecifikt kursus	Struktureret kollegial observation og godkendt kursus og case evaluering.

		<p>Iværksætte undersøgelser til afklaring af infektionsfokus, herunder Materiale til mikrobiologisk us. Materiale til biokemisk us. Billeddiagnostiske us. Iværksætte invasive diagnostiske procedurer Tolke mikrobiologiske, biokemiske og billeddiagnostiske undersøgelser Monitorere behandlingsrespons, herunder Indikationer for behandlingsændringer Samarbejde med intensiv terapi omkring behandling Viderehenvise til HSE Iværksætte forebyggende foranstaltninger</p>		
--	--	---	--	--

<p>4.1.1.2 Fase 3</p>	<p><b>Diagnosticere, udrede, behandle og evt. henvise patienten med infektioner i central nervesystemet</b></p>	<p>Redegøre for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ætiologi</li> <li>• Diagnostik og behandling (i)</li> <li>• Indikationer for behandling</li> <li>• Sværhedsgrad og prognose</li> </ul> <p>Behandle (i)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iværksætte undersøgelser til afklaring af infektionsfokus, herunder <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materiale til mikrobiologisk us. (i)</li> <li>▪ Materiale til biokemisk us. (i)</li> <li>▪ Billeddiagnostiske us.</li> </ul> </li> <li>• Iværksætte invasive diagnostiske procedurer</li> <li>• Tolke mikrobiologiske (i), biokemiske (i) og billeddiagnostiske undersøgelser</li> <li>• Monitorere behandlingsrespons (i), herunder <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indikationer for behandlingsændringer</li> </ul> </li> <li>• Samarbejde med intensiv terapi omkring behandling</li> <li>• Viderehenvise til HSE</li> <li>• Iværksætte forebyggende foranstaltninger</li> <li>• Relevant anmeldelse</li> </ul>	<p>Mesterlære i klinisk arbejde og selvstudium og caseindsamling og specialespecifikt kursus</p>	<p>Struktureret kollegial observation og godkendt kursus og case evaluering.</p>
<p>4.1.1.3 Fase 1</p>	<p><b>Diagnosticere, udrede, behandle og evt. henvise patienten med luftvejsinfektion</b></p>	<p>Redegøre for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ætiologi</li> <li>• Diagnostik og behandling</li> <li>• Indikationer for behandling</li> <li>• Sværhedsgrad og prognose</li> </ul>	<p>Mesterlære i klinisk arbejde og selvstudium og caseindsamling og specialespecifikt kursus</p>	<p>Struktureret kollegial observation og godkendt kursus og case evaluering.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Behandle</li> <li>• Iværksætte undersøgelser til afklaring af infektionsfokus, herunder <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materiale til mikrobiologisk us.</li> <li>▪ Materiale til biokemisk us.</li> <li>▪ Billeddiagnostiske us.</li> </ul> </li> <li>• Iværksætte invasive diagnostiske procedurer</li> <li>• Tolke mikrobiologiske, biokemiske og billeddiagnostiske undersøgelser</li> <li>• Monitorere behandlingsrespons, herunder <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indikationer for behandlingsændringer</li> </ul> </li> <li>• Samarbejde med intensiv terapi omkring behandling</li> <li>• Viderehenvise til HSE</li> <li>• Iværksætte forebyggende foranstaltninger</li> <li>• Relevant anmeldelse</li> </ul>		
--	--	---	--	--

<p>4.1.1.4 Fase 3</p>	<p><b>Diagnosticere, udrede, behandle og evt. henvise patienten med infektioner i hjertet</b></p>	<p>Redegøre for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ætiologi</li> <li>• Diagnostik og behandling</li> <li>• Indikationer for behandling</li> <li>• Sværhedsgrad og prognose</li> </ul> <p>Behandle</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iværksætte undersøgelser til afklaring af infektionsfokus, herunder <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materiale til mikrobiologisk us.</li> <li>▪ Materiale til biokemisk us.</li> <li>▪ Billeddiagnostiske us.</li> </ul> </li> <li>• Iværksætte invasive diagnostiske procedurer</li> <li>• Tolke mikrobiologiske, biokemiske og billeddiagnostiske undersøgelser</li> <li>• Monitorere behandlingsrespons, herunder <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indikationer for behandlingsændringer</li> </ul> </li> <li>• Viderehenvise til HSE</li> <li>• Iværksætte forebyggende foranstaltninger</li> </ul>	<p>Mesterlære i klinisk arbejde og selvstudium og caseindsamling og specialespecifikt kursus</p>	<p>Godkendt kursus og case evaluering.</p>
<p>4.1.1.5 Fase 1</p>	<p><b>Diagnosticere, udrede, behandle og evt. henvise patienten med infektioner i mave- og tarmkanalen</b></p>	<p>Redegøre for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ætiologi</li> <li>• Diagnostik og behandling</li> <li>• Indikationer for behandling</li> <li>• Sværhedsgrad og prognose</li> </ul> <p>Behandle</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iværksætte undersøgelser til afklaring af</li> </ul>	<p>Mesterlære i klinisk arbejde og selvstudium og specialespecifikt kursus</p>	<p>Godkendt kursus og kollegial observation</p>

		<p>infektionsfokus, herunder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materiale til mikrobiologisk us.</li> <li>▪ Materiale til biokemisk us.</li> <li>▪ Billeddiagnostiske us.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolke mikrobiologiske, biokemiske og billeddiagnostiske undersøgelser</li> <li>• Monitorere behandlingsrespons, herunder <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indikationer for behandlingsændringer</li> </ul> </li> <li>• Viderehenvise til HSE</li> <li>• Iværksætte forebyggende foranstaltninger</li> <li>• Relevant anmeldelse</li> </ul>		
4.1.1.6 Fase 1	<b>Diagnosticere, udrede og, behandle patienten med infektion i urinveje</b>	<p>Redegøre for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ætiologi</li> <li>• Diagnostik og behandling</li> <li>• Indikationer for behandling</li> <li>• Sværhedsgrad og prognose</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Behandle (i)</li> <li>• Iværksætte undersøgelser til afklaring af infektionsfokus, herunder <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materiale til mikrobiologisk us. (i)</li> <li>▪ Materiale til biokemisk us.</li> <li>▪ Billeddiagnostiske us.</li> </ul> </li> <li>• Iværksætte invasive diagnostiske procedurer</li> <li>• Tolke mikrobiologiske (i), biokemiske og billeddiagnostiske undersøgelser</li> <li>• Monitorere behandlingsrespons, herunder <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indikationer for</li> </ul> </li> </ul>	Mesterlære i klinisk arbejde og selvstudium	Kollegial observation

		<p>behandlingsændringer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iværksætte forebyggende foranstaltninger</li> </ul>		
4.1.1.7 Fase 3	<b>Diagnosticere, udrede, behandle og evt. henvise patienten med infektion i bevægeapparatet</b>	<p>Redegøre for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ætiologi</li> <li>• Diagnostik og behandling</li> <li>• Indikationer for behandling</li> <li>• Sværhedsgrad og prognose</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Behandle</li> <li>• Iværksætte undersøgelser til afklaring af infektionsfokus, herunder <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materiale til mikrobiologisk us.</li> <li>▪ Materiale til biokemisk us.</li> <li>▪ Billeddiagnostiske us.</li> </ul> </li> <li>• Iværksætte invasive diagnostiske procedurer</li> <li>• Tolke mikrobiologiske, biokemiske og billeddiagnostiske undersøgelser</li> <li>• Monitorere behandlingsrespons, herunder <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indikationer for behandlingsændringer</li> </ul> </li> <li>• Viderehenvise til HSE</li> </ul>	Mesterlære i klinisk arbejde og selvstudium og caseindsamling og specialespecifikt kursus	Struktureret kollegial observation og godkendt kursus og case evaluering.
4.1.1.8 Fase 2	<b>Diagnosticere, udrede, behandle og evt. henvise patienten med infektion i huden</b>	<p>Redegøre for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ætiologi</li> <li>• Diagnostik og behandling</li> <li>• Indikationer for behandling</li> <li>• Sværhedsgrad og prognose</li> </ul>	Mesterlære i klinisk arbejde og selvstudium	Kollegial observation

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Behandle</li> <li>• Iværksætte undersøgelser til afklaring af infektionsfokus, herunder <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materiale til mikrobiologisk us.</li> <li>▪ Materiale til biokemisk us.</li> <li>▪ Billeddiagnostiske us.</li> </ul> </li> <li>• Iværksætte invasive diagnostiske procedurer</li> <li>• Tolke mikrobiologiske, biokemiske og billeddiagnostiske undersøgelser</li> <li>• Monitorere behandlingsrespons, herunder <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indikationer for behandlingsændringer</li> </ul> </li> <li>• Viderehenvise til HSE / kirurgi</li> </ul>		
4.1.1.9 Fase 3	<b>Diagnosticere, udrede, behandle og evt. henvise patienten med HIV infektion og relaterede komplikationer</b>	<p>Redegøre for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ætiologi</li> <li>• Diagnostik og behandling</li> <li>• Indikationer for behandling</li> <li>• Sværhedsgrad og prognose</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Behandle</li> <li>• Iværksætte undersøgelser til afklaring af infektion og malignitet, herunder <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materiale til mikrobiologisk us.</li> <li>▪ Materiale til biokemisk us.</li> <li>▪ Materiale til patologisk us.</li> <li>▪ Billeddiagnostiske us.</li> </ul> </li> <li>• Iværksætte invasive diagnostiske procedurer</li> <li>• Tolke mikrobiologiske, biokemiske og billeddiagnostiske undersøgelser</li> </ul>	Mesterlære i klinisk arbejde og selvstudium og journal audit og specialespecifikt kursus	Struktureret kollegial observation og godkendt kursus og godkendt audit.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorere behandlingsrespons, herunder <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indikationer for behandlingsændringer</li> </ul> </li> <li>• Viderehenvise til HSE</li> <li>• Iværksætte forebyggende foranstaltninger</li> </ul>		
4.1.1.10 Fase 3	<b>Diagnosticere, udrede, behandle og evt. henvise infektioner hos immundefekte - erhvervede og kongenitte</b>	<p>Redegøre for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hyppigst forekommende immundefekt tilstande</li> <li>• Hyppigst forekommende alvorlige infektioner</li> <li>• Diagnostik og behandling</li> <li>• Indikationer for behandling</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Behandle</li> <li>• Iværksætte undersøgelser til afklaring af infektionsfokus, herunder <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materiale til mikrobiologisk us.</li> <li>▪ Materiale til biokemisk us.</li> <li>▪ Billeddiagnostiske us.</li> </ul> </li> <li>• Tolke mikrobiologiske, biokemiske og billeddiagnostiske undersøgelser</li> <li>• Monitorere behandlingsrespons, herunder <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indikationer for behandlingsændringer</li> </ul> </li> <li>• Viderehenvise til HSE</li> <li>• Iværksætte forebyggende foranstaltninger</li> </ul>	Selvstudium og afdelingsundervisning	Kollegial observation og vejledersamtale
4.1.1.11 Fase 1	<b>Diagnosticere, udrede, behandle og evt. henvise patienten med</b>	<p>Redegøre for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ætiologi</li> <li>• Diagnostik og behandling</li> </ul>	Mesterlære i klinisk arbejde og selvstudium og caseindsamling og	godkendt kursus og case evaluering.

	<b>mykobaterielle infektioner</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Behandle</li> <li>• Iværksætte undersøgelser til afklaring af infektionsfokus, herunder <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materiale til mikrobiologisk us.</li> <li>▪ Materiale til biokemisk us.</li> <li>▪ Billeddiagnostiske us.</li> </ul> </li> <li>• Iværksætte invasive diagnostiske procedurer</li> <li>• Tolke mikrobiologiske, biokemiske og billeddiagnostiske undersøgelser</li> <li>• Monitorere behandlingsrespons, herunder <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indikationer for behandlingsændringer</li> </ul> </li> <li>• Viderehenvise til HSE</li> <li>• Iværksætte forebyggende foranstaltninger</li> </ul>	specialespecifikt kursus	
4.1.1.12 Fase 3	<b>Diagnosticere, udrede, behandle og evt. henvise patienten med virus hepatitis</b>	<p>Redegøre for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ætiologi</li> <li>• Diagnostik og behandling</li> <li>• Indikationer for behandling</li> <li>• Sværhedsgrad og prognose</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Behandle</li> <li>• Iværksætte undersøgelser til afklaring af infektionsfokus, herunder <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materiale til mikrobiologisk us.</li> <li>▪ Materiale til biokemisk us.</li> <li>▪ Billeddiagnostiske us.</li> </ul> </li> <li>• Iværksætte invasive diagnostiske procedurer</li> <li>• Tolke mikrobiologiske, biokemiske og</li> </ul>	Mesterlære i klinisk arbejde og selvstudium og journal audit og specialespecifikt kursus	godkendt kursus og godkendt audit

		billeddiagnostiske undersøgelser <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorere behandlingsrespons, herunder             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indikationer for behandlingsændringer</li> </ul> </li> <li>• Viderehenvise til HSE</li> <li>• Iværksætte forebyggende foranstaltninger</li> <li>• Relevant anmeldelse</li> <li>•</li> </ul>		
<b>4.1.1.13</b> Fase 3	<b>Diagnosticere, udrede, behandle og evt. henvise patienten med feber uden kendt oprindelse (FUO)</b>	Redegøre for: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnostik og behandling</li> <li>• Behandle</li> <li>• Iværksætte undersøgelser til afklaring af infektionsfokus, herunder             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materiale til mikrobiologisk us.</li> <li>▪ Materiale til biokemisk us.</li> <li>▪ Billeddiagnostiske us.</li> </ul> </li> <li>• Iværksætte invasive diagnostiske procedurer</li> <li>• Tolke mikrobiologiske, biokemiske og billeddiagnostiske undersøgelser</li> <li>• Monitorere behandlingsrespons, herunder             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indikationer for behandlingsændringer</li> </ul> </li> <li>• Viderehenvise til HSE</li> </ul>	Mesterlære i klinisk arbejde og selvstudium	Kollegial observation
<b>4.1.1.14</b> Fase 1	<b>Diagnosticere, udrede, behandle og evt. henvise patienten med</b>	Redegøre for: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hyppigst forekommende alvorlige infektioner</li> <li>• Diagnostik og behandling</li> <li>• Indikationer for behandling</li> </ul>	Mesterlære i klinisk arbejde	Kollegial observation

	<b>stofmisbrug og infektion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sværhedsgrad og prognose</li> <li>• Behandle</li> <li>• Iværksætte undersøgelser til afklaring af infektionsfokus, herunder <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materiale til mikrobiologisk us.</li> <li>▪ Materiale til biokemisk us.</li> <li>▪ Billeddiagnostiske us.</li> </ul> </li> <li>• Iværksætte invasive diagnostiske procedurer</li> <li>• Tolke mikrobiologiske, biokemiske og billeddiagnostiske undersøgelser</li> <li>• Monitorere behandlingsrespons, herunder <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indikationer for behandlingsændringer</li> </ul> </li> <li>• Viderehenvise til HSE</li> <li>• Iværksætte forebyggende foranstaltninger</li> </ul>		
4.1.1.15 Fase 3	<b>Diagnosticere, udrede, behandle og evt. henvise infektioner hos rejsende, indvandrere og flygtninge</b>	<p>Redegøre for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infektionsepidemiologi hos rejsende, indvandrere og flygtninge</li> <li>• Behandle</li> <li>• Iværksætte undersøgelser til afklaring af infektionsfokus, herunder <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materiale til mikrobiologisk us.</li> <li>▪ Materiale til biokemisk us.</li> <li>▪ Billeddiagnostiske us.</li> </ul> </li> <li>• Iværksætte invasive diagnostiske procedurer</li> <li>• Tolke mikrobiologiske, biokemiske og</li> </ul>	Mesterlære i klinisk arbejde og selvstudium og specialespecifikt kursus	Struktureret kollegial observation og godkendt kursus.

		billeddiagnostiske undersøgelser <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorere behandlingsrespons, herunder             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indikationer for behandlingsændringer</li> </ul> </li> <li>• Viderehenvise til HSE</li> <li>• Iværksætte forebyggende foranstaltninger</li> <li>• Relevant anmeldelse</li> </ul>		
4.1.1.16 Fase 3	<b>Diagnosticere, udrede, behandle og evt. henvise patienten med febersygdom erhvervet i troperne (specielt malaria) eller andre geografiske områder</b>	Redegøre for: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ætiologi</li> <li>• Diagnostik og behandling</li> <li>• Indikationer for behandling</li> <li>• Sværhedsgrad og prognose</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Behandle</li> <li>• Iværksætte undersøgelser til afklaring af infektionsfokus, herunder             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materiale til mikrobiologisk us.</li> <li>▪ Materiale til biokemisk us.</li> <li>▪ Billeddiagnostiske us.</li> </ul> </li> <li>• Iværksætte invasive diagnostiske procedurer</li> <li>• Tolke mikrobiologiske, biokemiske og billeddiagnostiske undersøgelser</li> <li>• Monitorere behandlingsrespons, herunder             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indikationer for behandlingsændringer</li> </ul> </li> <li>• Samarbejde med intensiv terapi omkring behandling</li> <li>• Viderehenvise til HSE</li> <li>• Iværksætte forebyggende foranstaltninger</li> </ul>	Mesterlære i klinisk arbejde og selvstudium og specialespecifikt kursus	Godkendt kursus

<p>4.1.1.17 Fase 3</p>	<p><b>Diagnosticere, udrede, behandle og evt. henvisepatienter mistænkt for parasitære lidelser andre end malaria ( i tarmen, leveren, blod, knoglemarv, hjerne, hud eller andre organer)</b></p>	<p>Redegøre for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ætiologi</li> <li>• Diagnostik og behandling</li> <li>• Indikationer for behandling</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Behandle</li> <li>• Iværksætte undersøgelser til afklaring af infektionsfokus, herunder <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materiale til mikrobiologisk us.</li> <li>▪ Materiale til biokemisk us.</li> <li>▪ Billeddiagnostiske us.</li> </ul> </li> <li>• Iværksætte invasive diagnostiske procedurer</li> <li>• Tolke mikrobiologiske, biokemiske og billeddiagnostiske undersøgelser</li> <li>• Monitorere behandlingsrespons, herunder <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indikationer for behandlingsændringer</li> </ul> </li> <li>• Viderehenvise til HSE</li> <li>• Iværksætte forebyggende foranstaltninger</li> </ul>	<p>Mesterlære i klinisk arbejde og specialespecifikt kursus og evt. afdelingsundervisning</p>	<p>Godkendt kursus og evt. kollegial observation</p>
<p>4.1.1.18 Fase 3</p>	<p><b>Diagnosticere, udrede, behandle og evt. henviser patienter mistænkt for hæmorrhagiske virale infektioner (herunder dengue feber og patienter med mulig livstruende hæmorrhagiske</b></p>	<p>Redegøre for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ætiologi</li> <li>• Diagnostik og behandling</li> <li>• Indikationer for behandling</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Behandle</li> <li>• Iværksætte undersøgelser til afklaring af infektionsfokus, herunder <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materiale til mikrobiologisk us.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Selvstudium og specialespecifikt kursus</p>	<p>Godkendt kursus</p>

	<b>virus)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materiale til biokemisk us.</li> <li>▪ Billeddiagnostiske us.</li> <li>• Iværksætte invasive diagnostiske procedurer</li> <li>• Tolke mikrobiologiske, biokemiske og billeddiagnostiske undersøgelser</li> <li>• Monitorere behandlingsrespons, herunder <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indikationer for behandlingsændringer</li> </ul> </li> <li>• Viderehenvise til HSE</li> <li>• Iværksætte forebyggende foranstaltninger</li> </ul>		
<b>4.1.1.19</b> Fase 3	<b>Rådgive om antiinfectiva</b>	<p>Redegøre for:</p> <p>Indikationer  Antimikrobiel spektrum  Dosering og administration  Virkningsmekanismer  Farmakokinetik og –dynamik  Bivirkninger og interaktioner  Økologi</p>	Mesterlære i klinisk arbejde og selvstudium og specialespecifikt kursus og afdelingsundervisning	Godkendt kursus og kollegial observation

#### 4.1.2 Mål for den fælles grunduddannelse i de intern medicinske specialer

Mål er sorteret efter de 3 overordnede kompetencer (Stuegangs-, ambulatorium- og vagtfunction) samt efter de 7 roller.

**Efter afsluttet speciallægeuddannelse skal lægen kunne:**

##### Stuegangsfunction

Nr.	Mål	Roller	Metoder til kompetenceudvikling
1	Lede teamkonference, herunder vejlede og supervisere yngre læger	Leder/administrator, Samarbejder	360-graders evaluering godkendte kurser :LAS II og III
2	Problematisere, kondensere og fremlægge en sygehistorie	Medicinsk ekspert, Akademiker	360 graders evaluering
3	Kommunikere med yngre og ældre læger, læger fra andet speciale, andre afdelinger, sygeplejersker, andet personale, patienter og pårørende, herunder give og indhente information, konkludere or argumentere	Kommunikator Akademiker	360-graders evaluering
4	Planlægge eget arbejde og egen arbejdstid med henblik på koordinering med andre faggrupper	Professionel Samarbejder	360-graders evaluering
5.	Sammen med en ansvarshavende sygeplejerske fungere som daglig leder af virksomheden i et sengeafsnit, herunder analysere, vurdere og prioritere arbejdet og	Leder/administrator Samarbejder	360-graders evaluering Godkendte kurser: Las II og III

	koordinere dagens opgaver		
6	Lægge planer for udredning af den enkelte patient	Medicinsk ekspert	360-graders evaluering Og Godkendt kursus: Rationel klinisk beslutningsteori
7	Oprette, vedligeholde og afslutte en professionel relation til den enkelte patient og dennes pårørende	Professionel, Samarbejder	360-graders evaluering
8	Tage professionelt ansvar for egen funktion i henhold til den enkelte patient og til systemet, herunder følge op på planer og beslutninger	Professionel	360-graders evaluering
9	Identificere faglige problemstillinger som kræver fremlæggelse på afdelingskonference	Medicinsk ekspert, professionel	Godkendt evalueringsskema Og Godkendt kursus: Rationel klinisk beslutningsteori
10	Identificere faglige problemstillinger som kræver kvalitetssikring, herunder gældende retningslinier og videnskabelig evidens	Akademiker	EBM-opgave Og Godkendt forskningstræning
11	Analysere og vurdere ordineret farmakoterapi og handle på det.	Medicinsk ekspert	Godkendt evalueringsskema Og godkendt kursus: Rationel

			farmakoterapi og medikamentel iatrogenese
12	Varetage diagnostik, behandling, profylakse af de almindelige medicinske sygdomsmanifestationer herunder kunne afgøre om patienten skal henvises til andet speciale eller ej. (note 1). En liste over de almindelige medicinske sygdomsmanifestationer forefindes sammen med evalueringsskemaer i porteføljen på DSIM's hjemmeside ( <a href="http://www.dsim.dk/">http://www.dsim.dk/</a> )	Medicinsk ekspert, Sundhedsfremmer	Godkendte evalueringsskemaer Og godkendte kurser: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Psykiatri og neurologi for intern medicinere</li> <li>• Den ældre patient</li> <li>• Akut medicin og intensiv terapi</li> <li>• Onkologi for intern medicinere</li> <li>• Rationel klinisk beslutningsteori</li> </ul>

#### Ambulatoriefunktion

Nr.	Mål	Roller	Metoder til kompetenceudvikling
13	I eget speciale ambulatorium varetage diagnostik, behandling og profylakse af de almindeligt forekommende sygdomme som angivet i målbeskrivelse for dit speciale	Medicinsk ekspert, Sundhedsfremmer	Som angivet i målbeskrivelsen for dit speciale
12	Varetage diagnostik, behandling, profylakse af de almindelige medicinske	Medicinsk ekspert, Sundhedsfremmer	Godkendte evalueringsskemaer Og

	<p>sygdomsmanifestationer herunder kunne afgøre om patienten skal henvises til andet speciale eller ej. (note 1).</p> <p>En liste over de almindelige medicinske sygdomsmanifestationer forefindes sammen med evalueringsskemaer i porteføljen på DSIM's hjemmeside (<a href="http://www.dsim.dk/">http://www.dsim.dk/</a>)</p>		<p>godkendte kurser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Psykiatri og neurologi for intern medicinere</li> <li>• Den ældre patient</li> <li>• Akut medicin og intensiv terapi</li> <li>• Onkologi for intern medicinere</li> <li>• Rationel klinisk beslutningsteori</li> </ul>
--	---	--	--

### Vagtfunktion

Nr.	Mål	Roller	Metoder til kompetenceudvikling
14	Ud fra primærjournalen / tilsyn vurdere, planlægge og iværksætte fortsat undersøgelse og behandling og følge op herpå	Medicinsk ekspert	Godkendt audit rapport
<b>12</b>			
15	Udøve teamledelsesfunktion af yngre læger, sygeplejersker, og andre faggrupper, herunder lede et vagthold.	Leder/administrator	360-graders evaluering godkendte kurser: LAS II og III
16	I ledelsesfunktionen tage ansvar for den samlede funktion, prioritere og uddelegere opgaver.	Leder/administrator	360-graders evaluering godkendte kurser: LAS II og III

17	Skabe tryghed for den enkelte medarbejder og være tilgængelig.	Leder/administrator	360-graders evaluering godkendte kurser: LAS II og III
18	Supervisere yngre kolleger i vurdering af den enkelte patient og i praktiske procedurer	Leder/administrator, professionel	360-graders evaluering godkendte kurser: LAS II og III
19	Vejlede yngre kolleger på en måde så deres læring optimeres, f. eks gennem struktureret feedback	Professionel	360-graders evaluering
12	Varetage diagnostik, behandling, profylakse af de almindelige medicinske sygdomsmanifestationer herunder kunne afgøre om patienten skal henvises til andet speciale eller ej. (note 1). En liste over de almindelige medicinske sygdomsmanifestationer forefindes sammen med evalueringsskemaer i porteføljen på DSIM's hjemmeside ( <a href="http://www.dsim.dk/">http://www.dsim.dk/</a> )	Medicinsk ekspert, Sundhedsfremmer	Godkendte evalueringsskemaer Og godkendte kurser: • Psykiatri og neurologi for intern medicinere • Den ældre patient • Akut medicin og intensiv terapi • Onkologi for intern medicinere • Rationel klinisk beslutningsteori

**Note 1: Mål nr. 12 kan opnås i såvel stuegangsfunktion som under ambulaoriefunktion eller vagtfunktion.**

### 3.1.3. Sygdomsmanifestationer.

Oversigt over sygdomsmanifestationer,  
hvortil der foreligger evalueringsskemaer jfr mål. 12

S1	Brystsmerter
S2	Respirationspåvirkning
S3	Kredsløbspåvirkning
S4	Ødemer
S5	Langvarig feber
S6	Utilsigtet vægttab
S7	Anæmi
S8	Smerter i bevægeapparatet
S9	Abdominalsmerter og afføringsforstyrrelser
S10	Kroniske smerter
S11	Nyrefunktionspåvirkning
S12	Lever sygdom
S13	Behandlingsjustering ved kronisk sygdom
S14	Funktionstab
S15	Fald og/el Svimmelhed
S16	Bevidsthedssvækkelse
S17	Fokale neurologiske udfald
S18	Det abnorme blodbillede

### 3.2 Leder/administrator

Evalueringstidspunkt: Fase 3

Omfattet af pkt. 4.1.2

### 3.3 Akademiker

Akademikerrollen omfatter kompetence til at ”færdes” i et akademisk miljø, kritisk at kunne vurdere medicinsk information og klinisk praksis, facilitere læring hos studenter og kolleger, samt på videnskabelig vis erkende manglende viden og kunne bidrage til udvikling af ny viden

Evalueringstidspunkt: Fase 3

Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:

	<b>Mål</b>	<b>Konkretisering af mål</b>	<b>Læringsmetoder</b>	<b>Evalueringsmetoder</b>
<b>3.3.1</b>	<b>Varetage den akademiske funktion i udøvelse af lægegerningen</b>	<p>Kunne kritisk vurdere videnskabelig litteratur og lærebøger og kunne uddrage essensen heraf.</p> <p>Kunne foretage litteratursøgning</p> <p>Kunne formidle et videnskabeligt budskab til kolleger og andet personale</p> <p>Kunne anvende viden vedr. basale principper i den medicinske statistik</p> <p>Kunne anvende viden vedr. basal klinisk epidemiologi</p> <p>Kunne undervise studenter, kolleger eller andet personale</p> <p>Kunne identificere manglende viden og opstille en klinisk problemstilling</p> <p>Kunne opstille relevant hypotese, og på basis heraf udarbejde en projektbeskrivelse og stå for afvikling af projektet</p> <p>Kunne forberede og holde et videnskabeligt foredrag</p> <p>Kunne vurdere eksisterende behandlinger samt implementere ny behandling på basis af nye forskningsresultater</p>	<p>Afdelingsundervisning og Læringsdagbog og Selvstudium og Teoretisk kursus og Opgaver (Forskningstræningsmodul) og/eller Deltagelse i videnskabelige projekter</p>	<p>Gennemgang af portefølje og Bedømmelse af opgave og Godkendt kursus</p>

### 3.4 Kommunikator

Omfattet af pkt. 4.1.2

Evaluerings tidspunkt: Fase 3

Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:

### 4.5 Samarbejder

Omfatter pkt. 4.1.2

### 4.6 Sundhedsfremmer

Evaluerings tidspunkt: Fase 3

Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:

	<b>Mål</b>	<b>Konkretisering af mål</b>	<b>Læringsmetoder</b>	<b>Evalueringsmetoder</b>
<b>4.6.1</b>	<b>Identificere faktorer</b>	Kunne identificere væsentlige faktorer for sundhed, herunder identificere de samfundsmæssige, kulturelle og subjektive betingelser for patientens aktuelle livs- og sygdomssituation og kunne reagere på de forhold, hvor rådgivning er påkrævet	Mesterlære <i>og</i> Afdelingsundervisning <i>og</i>	Struktureret observation i klinikken <i>og</i> Gennemgang af portefølje
<b>4.6.2</b>	<b>Rådgive</b>	Kunne arbejde for og rådgive om øget sundhed hos patienten og i lokalsamfundet (f.eks. vaccinationer), ud fra evidensbaseret viden om væsentlige risikofaktorer og effekten af forebyggelse	Opgaver <i>og</i> Selvstudium	Bedømmelse af opgave
<b>4.6.3</b>	<b>Samarbejde</b>	Kunne samarbejde med de relevante videnskabelige selskaber og andre foreninger eller myndigheder, om at identificere og rådgive risikogrupper i specialets patientpopulation, og anvende den tilgængelige viden om forebyggelse i disse grupper		
<b>4.6.4</b>	<b>Undervise</b>	Kunne rådgive/undervise andre personalegrupper, myndigheder, patientforeninger o.l. om generelle risikofaktorer af betydning for infektionssygdomme		

4.6.5	<b>Anmelde</b>	Kunne anvende reglerne for anmeldelse af mistænkte medicinbivirkninger og infektionssygdomme		
4.6.6	<b>Anvende sociallovgivning</b>	Kunne anvende sociallovgivningen og sociale hjælpeforanstaltninger i den enkelte patients tilfælde		

## 4.7 Professionel

Professionelrollen omfatter kompetence til at yde høj kvalitet i patientbehandlingen med empati; at udvise passende personlig og mellemmenneskelig adfærd; at praktisere i etisk overensstemmelse med lægeløftet

Evalueringstidspunkt: Fase 3

Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:

	Mål	Konkretisering af mål	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
4.7.1	<b>Varetage egen professionel udvikling</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vurdere egen faglig formåen og åbent tilkendegive grænser for samme og opsøge assistance ved behov</li> <li>tage initiativ til egen faglig udvikling og identificere mål og midler samt dokumentere egen læring</li> <li>bidrage til et frugtbart læringsmiljø, herunder oplæring af andre</li> </ul>	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og</i> Selvstudium <i>og</i> Teoretisk kursus	Gennemgang af portefølje <i>og</i> Godkendt kursus
4.7.2	<b>Reflektere kritisk over egne handlinger, og kunne håndtere situationer, hvor der er begået fejl eller utilsigtede hændelser</b>	Redegøre for afdelingens politik og rutine vedr. ulykkelige hændelser og alvorlige fejl	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og</i> Selvstudium <i>og</i> Teoretisk kursus	Gennemgang af portefølje <i>og</i> Godkendt kursus
4.7.3	<b>Håndtere situationer, hvor samarbejdspartnere har begået fejl eller utilsigtede hændelser, med respekt, forståelse og empati og i etisk overensstemmelse med afdelingens politik og rutiner og kravet til professionen</b>		Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og</i>	Gennemgang af portefølje <i>og</i> Godkendt kursus

			Selvstudium <i>og</i> Teoretisk kursus	
4.7.4	Varetage den initiale samtale med den utilfredse patient/pårørende og kunne vejlede patient vedr. klageveje og – muligheder i henhold til afdelingens rutiner		Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og</i> Selvstudium <i>og</i> Teoretisk kursus	Gennemgang af portefølje <i>og</i> Godkendt kursus
4.7.5	Udvide respekt for kravet om effektivitet i patientbehandling og kunne diskutere og håndtere etiske og organisatoriske dilemmaer vedr. prioritering og ressourcefordeling		Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og</i> Selvstudium <i>og</i> Teoretisk kursus	Gennemgang af portefølje <i>og</i> Godkendt kursus
4.7.6	Forklare specialets placering i sundhedsorganisationen og diskutere afgrænsningen til og samspillet med andre specialer, sundhedsprofessioner og primærsektoren		Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og</i> Selvstudium <i>og</i> Teoretisk kursus	Gennemgang af portefølje <i>og</i> Godkendt kursus

## **5. Den fælles grunduddannelse i de intern medicinske specialer:**

### **Vejledning til evalueringsmetoder og kompetenceevalueringsskemaer.**

Den fælles intern medicinske grunduddannelse skal sikre, at alle speciallæger i et af de intern medicinske specialer selvstændigt skal kunne mestre de overordnede kompetencer ”stuegangsfunktion”, ”funktion i ambulatoriet” og ”vagtfunktion” som anført i målbeskrivelsen afsnit B. Det vil sige at kunne:

- Varetage den akutte modtagelse dvs. den initiale diagnostik og behandling af den akut indlagte medicinske patient.
- Varetage færdigbehandlingen af en række almindeligt forekommende medicinske sygdomsmanifestationer som nærmere defineret i målbeskrivelsens afsnit B
- Vurdere og varetage behovet for ambulant opfølgning af de i tabel 1 omtalte almindeligt forekommende medicinske sygdomsmanifestationer.
- Vurdere hvornår der er behov for rådgivning fra andre speciallæger, evt. viderevisitation til andre specialafdelinger.

Se målbeskrivelsen på [www.SST.dk](http://www.SST.dk)

#### *5.1 Strukturert observation i klinikken.*

Denne metode sikrer, at lægen agerer på passende niveau indenfor aspekterne af "de 7 roller" i forhold til patienten og den kliniske problemstilling. Den evaluerende speciallæge observerer, hvordan den yngre læge agerer i en vanlig klinisk situation. Observationen tager udgangspunkt i de minimumskompetencer, der er angivet i målbeskrivelsens evalueringsskemaer.

For at den aktuelle observation kan godkendes, skal alle punkter på checklisten hver især være evalueret på eller over forventet niveau. Hvis kompetencen godkendes, attesterer vejleder med underskrift på evalueringsskema samt med underskrift i logbog.

#### *5.2 Strukturert interview*

Det strukturerede interview er en samtale mellem den yngre og en vejleder (speciallæge). Samtalen gennemføres typisk på baggrund af optegnelser i læringsdagbog (skema findes i målbeskrivelsen), hvor den yngre læge har samlet et antal cases. For enkelte af målene indgår som baggrund for det strukturerede interview også en struktureret observation. I målbeskrivelsen forefindes et antal evalueringsskemaer til brug for struktureret interview (målbeskrivelsens afsnit B). Evalueringsskemaet anvendes som en interviewguide, for at sikre at man i samtals løb berører væsentlige aspekter af kompetencen. Ud fra samtalen vurderer vejleder om kompetencen kan godkendes. Hvis kompetencen godkendes, attesterer vejleder med underskrift på evalueringsskema samt med underskrift i logbog.

### 5.3 360-graders evaluering.

Lægen evalueres med denne metode af flere sundhedsfaglige medarbejdere ud fra i forvejen opstillede kriterier. Evalueringen udføres ved, at flere af lægens samarbejdspartnere anonymt besvarer et spørgeskema. Det er meget vigtigt, at evalueringen gennemføres på et tidspunkt, hvor der er god tid til at rette op på eventuelle mangler. Den må derfor **aldrig** gennemføres i sidste del af opholdet på en afdeling. En læge som evalueres i starten af sit uddannelsesforløb, vil ofte have behov for at gentage evalueringen senere i sit forløb. Anvendt på denne måde kan evalueringsmetoden også anvendes som læringsredskab. Oplysninger, som indhentes som led i denne evaluering, er ligesom andre evalueringresultater fortrolige. Da metoden imidlertid indebærer, at mange er involverede som bedømmere, stiller det særlige krav til organisation af evalueringen for at bevare fortroligheden. Det kan derfor anbefales, at det er den uddannelsesansvarlige overlæge, som samler besvarelserne og varetager feedback samtalen med den læge som evalueres. Evalueringsskemaet (vejlederskemaet, se nedenfor) er den evaluerede læges ejendom. Alle andre skemaer (uddelingsskemaer, se nedenfor) destrueres af den uddannelsesansvarlige overlæge efter feedback samtalen.

Der forefindes i denne målbeskrivelse flere skemaer til brug for 360-graders evaluering. Nedenfor beskrives anvendelsen heraf.

- Skema til uddeling. Dette skema uddeles til den tværfagligt sammensatte personkreds som vurderer den yngre læge som skal evalueres. Den yngre læge, udvælger selv disse personer. Dog skal der indgå mindst 5 læger og mindst 5 personer fra andre faggrupper. Visse afdelinger kan herudover have retningslinjer for, hvordan personkredsen skal sammensættes ( f.eks. sygeplejerske fra afdeling og ambulatorium, sekretær, fysioterapeut mfl.) Den yngre læge laver en selvevaluering. Den vejleder, som skal give feedback på evalueringen, må ikke være blandt de evaluerende. Modtagerne instrueres om undersøgelsen. Lægen laver liste med navne på modtagerne og afleverer denne til vejlederen. Der er svarfrist på 10 dage. Herefter rykker vejleder for evt. manglende besvarelser.
- Vejleder-skema til brug for feedbacksamtale mellem den der evalueres og dennes vejleder. Dette skema bruger den uddannelsesansvarlige overlæge (evt. hovedvejleder) til at samle oplysningerne fra alle de personer, som har deltaget i evalueringen. Besvarelserne opgøres og resultatet indføres i dette skema. Hver delkompetence skal samlet være på forventet eller over forventet niveau i 75 % af de samlede svar for at kunne få godkendelse af kompetencen. Den uddannelsesansvarlige overlæge (evt. hovedvejleder) gennemgår resultatet sammen med den yngre læge senest 3 uger efter svarfrist, giver feedback og tager ud fra opgørelse og diskussion stilling til om kompetencerne skal godkendes eller om der er behov for fornyet evaluering på et senere tidspunkt. Hvis de kan godkendes, underskrives og dateres arket og samtidig godkendes kompetencerne i logbogen. Hvis ikke kompetencerne kan godkendes af den uddannelsesansvarlige overlæge (evt. hovedvejleder), skal denne give en skriftlig begrundelse på arket. Den yngre læge arkiverer arket i sin portefølje, så det kan indgå i diskussionen ved den efterfølgende nye evaluering.

### 5.4 Audit.

En audit er en struktureret bedømmelse af kvaliteten af journaler eller dele heraf ud fra i forvejen opstillede kriterier. I denne målbeskrivelse er anvendt audit til evaluering af en enkelt kompetence (mål 14). Der er hertil udarbejdet et auditskema, som findes i målbeskrivelsen.

Den yngre læge vælger 5 journaler, og vurderer de indeholdte ”gennemgange” ved brug af dette skema. I mindst 2 af journalerne skal lægen selv have lavet ”gennemgang”, som er den kompetence, der evalueres.

Den uddannelsessøgende forbereder en mundtlig fremlæggelse eller udfærdiger en kort skriftlig rapport over de 5 journaler til den speciallæge, der skal evaluere. Hvad enten man vælger en mundtlig fremstilling eller en skriftlig rapport, vil audit være udgangspunkt for en struktureret vejledersamtale. Strukturen i vejledersamtalen følger auditskemaets punkter.

Rapporten skal indeholde

1. Kort beskrivelse af resultat af audit resultater
2. Diskussion af resultatet: er det tilfredsstillende, lever det op til afdelingens instruks/praksis. Har organisatoriske forhold haft indflydelse på resultatet?
3. Konklusion og evt. forslag til forbedringer

Rapporten vurderes af evaluerende speciallæge på nedenstående kriterier

1. Klar og fyldestgørende beskrivelse af resultat af audit
2. Diskussion af resultaterne i relation til god medicinsk praksis og organisatoriske overvejelser.
3. Der er en klar konklusion i overensstemmelse med fund.

*Evalueringskemaer og logbog.*

Når en kompetence er godkendt og attesteret i logbogen er de til kompetencen hørende evalueringskemaer den yngre læges ejendom. Det gælder både eventuelle tidligere skemaer med kommentarer (i fald kompetencen ikke har været godkendt) samt det godkendte skema.

Den yngre læge kan opbevare sådanne skemaer i sin portefølje eller smide dem ud helt efter eget ønske. Logbogen derimod er et officielt og offentligt dokument, som den uddannelsessøgende skal opbevare som dokumentation overfor sundhedsmyndighederne.

Vurderes kompetencen på et eller flere punkter under forventet niveau SKAL der vedhæftes en forklarende kommentar. Et sådant skema opbevares af den uddannelsessøgende og inddrages i senere evalueringer. Når en kompetence er godkendt og dokumenteret med underskrift i logbogen kan eventuelle tidligere skemaer med ikke godkendte evalueringer smides ud eller opbevares i porteføljen helt efter lægens valg.

## **6. Evaluering af den lægelige videreuddannelse.**

Sundhedsstyrelsens ”Vejledning og evaluering i den lægelige videreuddannelse”, Januar 1998, fastsætter struktur, retningslinier og ansvarsfordeling for evaluering.

Endvidere evalueres uddannelsen specifikt som anført ovenfor.

Hovedvejleder refererer til den uddannelsesansvarlige overlæge, der har ansvar for opfølgning på evalueringen.

Afdelingernes uddannelsesindsats vurderes ca. hver 3. år af Sundhedsstyrelsen obligatoriske inspektorordning. Se \*Manual til brug for inspektorordninger', Sundhedsstyrelsen, August 2001.

## **7. Vejledning i den lægelige videreuddannelse**

Sundhedsstyrelsens ”Vejledning og evaluering i den lægelige videreuddannelse”, Januar 1998, fastsætter struktur, retningslinier og ansvarsfordeling for vejledning.

Den uddannelsessøgende får ved tiltrædelse af uddannelsens forskellige faser tildelt en vejleder. Vejleder er speciallæge. Den overordnede vejledning finder sted i forbindelse med de obligatoriske samtaler der omfatter såvel vejledning som evaluering . Der afholdes 3 samtaler per fase: introduktions-, midtvejs- eller justerings- og slutevaluerings samtale. Ansvar for gennemførelsen af disse samtaler påhviler hovedvejlederen.

## Bilag 1

### Klinisk Mikrobiologi

Infektionsmedicin og klinisk mikrobiologi har et nært samarbejde om diagnostik og behandling af patienter med infektionssygdomme.

Infektionsmedicinere er leverandører af prøvemateriale til og aftagere af resultater fra de klinisk mikrobiologiske afdelinger.

For at fungere tilfredsstillende som speciallæge i intern medicin:infektionsmedicin må speciallægen have kendskab til, forståelse for og fortrolighed med mikrobiologisk diagnostik og metoder, deres sensitivitet og specificitet og tolkning af resultater.

Målene understøtter erhvervelse af de speciale specifikke kompetencer, der er angivet i sektion 3.1.1.-3.1.19

Kompetence	Læringsmål	Læringstrategi	Evalueringsmetode
Vurdering af hvorvidt prøvemateriale er repræsentativt og tilstrækkeligt	Færdighed i at vurdere og beskrive hvorvidt luftvejssekret hydrører fra øvre eller nedre luftveje  Tolkning af bloddyrkning hvorvidt der er kontamination eller ægte bakteriæmi  Færdighed i at vurdere og beskrive urin mht forekomst af leukocytter og bakterier  Færdighed i at vurdere og beskrive spinalvæske med henblik på forekomst af	Mesterlære og Selvstudium	Godkendelse af færdigheder

	<p>inflammatoriske celler</p> <p>Færdighed i at vurdere og beskrive tynd og tyk dråbe blodudstrygning med henblik på malariadiagnostik</p> <p>Færdighed i at vurdere og beskrive hvorvidt abscessmateriale, ledvæske, peritonealvæske, pleuraeksudat mm indeholder inflammatoriske celler</p>		
<p>Mikroskopi med henblik på at kunne stille præliminær/definitiv mikrobiologisk diagnose</p>	<p>Udføre: Gram-farvning Methylen blå Ziehl-Nelsen Giemsa</p> <p>Identificere: Gram-positive kokker i kæde, hobe og diploform Gram negative diplokokker Gram negative stave Syre-alkoholfaste stave Cryptokokker Malariaparasitter</p> <p>Kendskab til mikroskopi af</p>	<p>Mesterlære</p>	<p>Godkendelse af færdighed</p>

	fæces for parasitter		
Dyrkning af bakterier	Kendskab til: -Procedurer for anvendelse og udsåning af /på almindelige og selektive dyrkningsmedier - Bloddyrknings- systemer -Aerob og anaerobe dyrkningsprincipper - principper for identifikation af bakterier vha af forgæring, agglutination mm.	Mesterlære og selvstudium	
Andre mikrobiologiske metoder	Kendskab til og tolkning af -PCR -ELISA -Antigen påvisning i biologiske væsker Påvisning af antistoffer ved serologiske metoder	Mesterlære og selvstudium	Vejledersamtale
Antibiotika følsomhed og antibiotika koncentrationsbestemmelse	Kendskab til og tolkning af - agar diffusion - MIC bestemmelse -E-test - MBC Kendskab til fastsættelse af resistensgrænser Koncentrationsbestemmelse vha -biologisk metode -EIA eller kromatografi Synergisme/antagonisme	Mesterlære og selvstudium	Vejledersamtale

## Bilag 2

### **Uddannelsesansvarlig overlæge, Hovedvejleder og Daglig klinisk vejleder:**

I den ny speciallægeuddannelse er fokus på den uddannelsessøgendes egen læring af komplekse kompetencer i klinisk-paraklinisk virksomhed, og ikke på undervisning. Den pædagogiske opgave bliver således at tilrettelægge et optimalt læringsmiljø i afdelingen for de uddannelsessøgende, hvilket ikke kun kræver pædagogisk tænkning men også ledelse, organisation og administration. Formålet med den pædagogiske indsats er at optimere den enkeltes læring af alle målbeskrivelsens kompetencer. Ansvar for at varetage dette har *uddannelsesansvarlig overlæge/praksiskoordinator, hovedvejleder/praksistutor og daglige kliniske vejledere*. Disse personer har ansvaret for at uddannelsen bliver gennemført med påkrævet kvalitet. Hvordan disse funktioner samordnes fremgår af Tabel 1. Det understreges, at enhver ansat læge har pligt til at medvirke i afdelingens uddannelsesmiljø.

I professionsuddannelser kan der også findes en *mentor*. Denne er oftest en ældre kollega som deltager frivilligt og på ideel grund uden ansvar som ansat, deltager således ikke i planlægning og gennemføring af uddannelsen, men fungerer kun som rådgiver og støtte for den uddannelsessøgende læge. Erfaringen viser at en godt fungerende mentor kan være til stor nytte i en professionsuddannelse. At opsøge en mentor og at fungere som mentor er frivilligt fra begge sider. Det overlades derfor til den uddannelsessøgende læges eget skøn at søge en mentor. Da denne funktion i den postgraduate lægeuddannelse ikke kræves, bliver den fortsat ikke beskrevet her. Enkelte specialer eller regioner kan vælge at lægge også mentorfunktionen i mere faste rammer.

### **Uddannelsesansvarlig overlæge/praksistutor**

Den administrative funktion af speciallægeuddannelsen varetages i sygehusafdelinger af en *uddannelsesansvarlig overlæge* som er ansat i en sygehusafdeling med et særligt ansvar for videreuddannelsen beskrevet i en funktionsbeskrivelse. Den uddannelsesansvarlige overlæge refererer til afdelingsledelsen vedrørende den lægelige videreuddannelse. I uddannelsen til almen praktiserende læge benævnes modsvarende funktion *praksiskoordinator*, som er ansat direkte af amterne. Arbejdsopgaverne er at:

- Overordnet sikre læringsmiljøet i afdelingen
- Sikre at der forefindes uddannelsesprogrammer for afdelingens typer af uddannelsesstillinger
- Sikre at der bliver udarbejdet en uddannelsesplan for den uddannelsessøgende.
- Planlægge fokuserede ophold og sikre gennemførelse af dem.
- Sikre videreførelse af den uddannelsesmæssige status ved skift af hovedvejledere i uddannelsesforløbet.

- Planlægge og sikre program for introduktion i afdelingen.
- Sikre at enhver uddannelsessøgende tildeles en hovedvejleder
- Engagere og instruerer daglige kliniske vejledere
- Sikre hovedvejleders og daglige kliniske vejleders arbejdsopgaver ved den ledende overlæge
- Deltage i håndteringen af uhensigtsmæssige uddannelsesforløb.
- Sikre at opnåede kompetencer bliver attesteret.
- Sikre at evaluering af uddannelsen udføres.
- Give afdelingen feed back på uddannelsen, iværksætte og gennemføre kvalitetsudviklingsarbejde.

### **Hovedvejleder**

Den uddannelsesansvarlige overlæge sørger for, at alle uddannelsessøgende læger i en afdeling har en hovedvejleder. Denne er en læge, der er senior i forhold til den uddannelsessøgende. Hovedvejlederen har en helt central rolle og pålægges ansvar for den praktiske gennemførelse af én eller flere uddannelsessøgendes forløb i afdelingen.

Arbejdsopgaverne er at:

- Sætte sig grundigt ind i uddannelsesprogrammet for det gældende uddannelsesforløb.
- Sammen med den uddannelsessøgende udarbejde en uddannelsesplan for uddannelsesforløbet i afdelingen.
- Sikre at uddannelsesplanen bliver gennemført.
- Sikre løbende justering af uddannelsesplanen.
- Informere daglige kliniske vejledere om uddannelsesplanen.
- Være ansvarlig for at introduktionsprogrammet bliver gennemført

- Sammen med den uddannelsessøgende anvende pædagogiske redskaber, fx ugentlige/månedlige læringskontrakter. Evt. uddelegeres opgaven.
- Yde daglig klinisk vejledning og give feed back.
- Gennemføre fortløbende vejledersamtaler
- Inddrage den uddannelsesansvarlige overlæge i uhensigtsmæssige uddannelsesforløb
- Evaluere enkelte kompetencer.
- Attestere at de til uddannelsesforløbet svarende kompetencer er opnået

### **Daglig klinisk vejleder**

Vejledning af den uddannelsessøgende kan og bør ikke varetages af en enkeltperson. I den daglige arbejdssituation har hver ansat læge et ansvar som vejleder. Efter delegering fra den uddannelsesansvarlige overlæge kan den daglige kliniske vejleder evaluere og attestere opnåelsen af enkeltkompetencer for de uddannelsessøgende læger. Arbejdsopgaverne er at:

- Holde sig orienteret om uddannelsesplaner for afdelingens uddannelsessøgende læger.
- Deltage i gennemførelse af introduktionsprogrammet
- Efter delegering, sammen med den uddannelsessøgende anvende pædagogiske redskaber, fx ugentlige/månedlige læringskontrakter
- Yde daglig klinisk vejledning og give feed back.
- Efter delegering evaluere enkelte kompetencer eller delkompetencer og rapportere til hovedvejleder.

## Funktioner af uddannelsesansvarlig overlæge, Hovedvejleder og Daglige kliniske vejledere

Funktionsområder	Uddannelsesansvarlig overlæge	Hovedvejleder (en udpeget)	Daglig klinisk vejleder (flere personer)
<b>Uddannelsesprogram</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sikrer at der forefindes uddannelsesprogrammer for afdelingens typer af uddannelsesstillinger</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sætter sig grundigt ind i uddannelsesprogrammet for det gældende uddannelsesforløb.</li> </ul>	
<b>Uddannelsesplan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sikrer at der bliver udarbejdet en uddannelsesplan til den uddannelsessøgende.</li> <li>Planlægger fokuserede ophold og sikrer gennemførelsen af dem</li> <li>Sikrer videreførelse af den uddannelsesmæssige status ved skift af hovedvejledere i uddannelsesforløbet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Udarbejder sammen med den uddannelsessøgende en uddannelsesplan for forløbet i afdelingen.</li> <li>Sikrer at uddannelsesplanen bliver gennemført.</li> <li>Sikrer løbende justering af uddannelsesplanen.</li> <li>Informerer daglige kliniske vejledere om uddannelsesplanen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Er forpligtiget til at holde sig orienteret om uddannelsesplaner for afdelingens uddannelsessøgende læger</li> </ul>
<b>Introduktionsprogram</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sikrer program for introduktion i afdelingen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Er ansvarlig for at programmet for introduktion i afdelingen bliver gennemført</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deltager i gennemførelse af program for introduktion i afdelingen</li> </ul>
<b>Klinisk vejledning</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sikrer at enhver uddannelsessøgende tildeles en hovedvejleder</li> <li>Engagerer og instruerer daglige kliniske vejledere</li> <li>Sikrer hovedvejleders og daglige kliniske vejleders arbejdsopgaver ved den ledende overlæge</li> <li>Deltager i håndteringen af uhensigtsmæssige uddannelsesforløb</li> <li>Engagerer og instruerer daglige kliniske vejledere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anvender sammen med den uddannelsessøgende i fornødent omfang pædagogiske redskaber, fx ugentlig/månedlig læringskontrakter. Evt. uddelegeres opgaven.</li> <li>Yder daglig klinisk vejledning og giver feedback.</li> <li>Gennemfører fortløbende vejledersamtaler</li> <li>Inddrager den uddannelsesansvarlige overlæge i uhensigtsmæssige uddannelsesforløb</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anvender, efter delegering, sammen med den uddannelsessøgende i fornødent omfang pædagogiske redskaber, fx ugentlig/månedlig læringskontrakter</li> <li><b>Yder daglig klinisk vejledning og giver feedback.</b></li> </ul>
<b>Evaluering af den uddannelsessøgende</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sikrer at opnåede kompetencer bliver attesteret.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluerer enkelte kompetencer</li> <li>Attesterer at de til uddannelsesforløbet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluerer efter delegering enkelte kompetencer eller delkompetencer og</li> </ul>

**Evaluering af uddannelsen**

- Sikrer at evaluering af uddannelsen udføres.
- Giver afdelingen feed back, værksætter og gennemfører kvalitetsudviklingsarbejde

svarende kompetencer er opnået

rapporterer til hovedvejleder.