

# **Uddannelsesprogram**

*Hoveduddannelsesforløb i*

*Klinisk Biokemi*

*Klinisk Biokemisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital,  
En klinisk afdeling og  
Klinisk Biokemisk Afdeling, Aalborg Universitetshospital*

Målbeskrivelse 2013

Godkendt den 5. februar 2014 af DRRLV

## INDHOLDSFORTEGNELSE

1. Indledning .....	3
2. Uddannelsens opbygning.....	4
2.1 Præsentation af uddannelsens ansættelsessteder, herunder organisering af faglige funktioner og læringsrammerne .....	4
3. Kompetencer, lærings- og kompetencevurderingsmetoder samt kurser og forskning .....	12
3.1 Plan for kompetenceudvikling og kompetencegodkendelse .....	12
3.2 Kort beskrivelse af læringsmetoder samt hvordan de anførte kompetencevurderingsmetoder skal anvendes på det enkelte ansættelsessted .....	20
3.3 Obligatoriske kurser og forskningstræning .....	23
4. Uddannelsesvejledning .....	25
5. Evaluering af den lægelige videreuddannelse .....	29
5.1 Evaluer.dk .....	29
5.2 Inspektorrapporter .....	29
5.3 Regionale specialespecifikke uddannelsesudvalg .....	30
6. Nyttige kontakter .....	31

# 1. Indledning

Specialet klinisk biokemi er beskrevet i [målbeskrivelsen](#), hvor også speciallægeuddannelsen er beskrevet.

Speciallægeuddannelsens introduktionsforløb og hoveduddannelsesforløb understøttes ved anvendelse af [uddannelsesbog/portefølje](#). Denne udleveres ved første ansættelse i forløbet. I porteføljen findes introduktionsprogram, funktionsbeskrivelse, adgang til målbeskrivelse, relevante uddannelsesprogrammer, elementer der understøtter læringsprocessen, kompetencekort samt skemaer til dokumentation for godkendelse af de obligatoriske kompetencemål og kurser, der er betingelse for at opnå speciallægeanerkendelse.

## Specielle regionale forhold

I Videreuddannelsesregion Nord er specialet kun repræsenteret i hospitalsregi. Der findes to højt-specialiserede afdelinger, Klinisk Biokemisk Afdeling på Aarhus Universitetshospital og Klinisk Biokemisk Afdeling på Aalborg Universitetshospital. På disse afdelinger har man hovedparten af hoveduddannelsen, og man kan ligeledes ansættes i introduktionsuddannelse på disse afdelinger. Den del af hoveduddannelsen, som skal tages på regionshospitalet, tages på Regionshospitalet Randers eller Hospitalsenhed Midt i Viborg. I 2013 starter en ny kombination, hvor Aalborg Universitetshospital indgår som modul 3 i hoveduddannelsen.

Ved afslutningen af hoveduddannelsen afholdes samtale mellem den uddannelsessøgende og hovedvejlederen. Samtalen indeholder evaluering af den uddannelsessøgende, af uddannelsesprocessen og af afdelingens uddannelses tilbud.

Når uddannelsesforløbet er forløbet tilfredsstillende, udfyldes efter slutsamtalen "Attestation for tidsmæssigt gennemført uddannelseselement", der tjener som dokumentation ved senere ansøgning om speciallægeautorisation. Både den uddannelsessøgende læge og hovedvejleder underskriver bilaget som udtryk for, at begge godkender uddannelsen i den pågældende afdeling. Inden dette sker, skal uddannelseslægen have gennemført evaluering af afdelingen i [evaluer.dk](#). Dette skal ske i slutningen af alle del-ansættelser.

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

## 2. Uddannelsens opbygning

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

1. ansættelse (modul 1)	2. ansættelse (modul 2)	3. ansættelse (modul 3)
<i>Klinisk Biokemisk afdeling, Aarhus Universitetshospital</i>	<i>Klinisk afdeling</i>	<i>Klinisk Biokemisk afdeling, Aalborg Universitetshospital</i>
<b>30 mdr.</b>	<b>6 mdr.</b>	<b>12 mdr.</b>

De 6 måneders kliniske ansættelse (modul 2) skal være på en medicinsk afdeling i Region Midtjylland. Den ansættende afdeling skal være godkendt til uddannelse. Afdelingen skal have funktioner, som betyder, at de kliniske kompetencer beskrevet i målbeskrivelsen til Klinisk Biokemi kan opnås. Lønnen dækkes af den ansættende afdeling. Ansættelsen arrangeres i samarbejde mellem den uddannelsessøgende læge, den uddannelsesansvarlige overlæge og PKL'en, og aftales med den ledende overlæge på den pågældende medicinske afdeling. Det kliniske ophold aftales indenfor det første 1½ år på Modul 1.

Hoveduddannelsen i klinisk biokemi kan tages i et kombineret forløb med gennemførelse af ph.d., et såkaldt LabMed-forløb. Dette vil oftest være knyttet til Health, Aarhus Universitet, [Forskningsprogram 7](#). Et kombineret hoveduddannelsesforløb og ph.d. skal planlægges i samråd med uddannelsesafdelingerne og Forskeruddannelser på Aarhus Universitet. Der skal således både tages hensyn til forskningen og uddannelsen, når det planlægges, hvilke tidsrum den uddannelsessøgende læge er i henholdsvis uddannelse og i forskning. Finansieringen af lønmidler i de perioder, hvor den uddannelsessøgende laver forskningen, skal skaffes af den yngre læge selv og er således på samme vilkår som frikøb til forskning ellers er. Der kan søges merit for op til 12 måneder i hoveduddannelse, hvis det kan godtgøres, at disse kompetencer er opnået via gennemførelse af forskningen, således at det samlede forløb typisk tager 6 år.

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

Nedenfor findes kort beskrivelse af de(t) ansættelsessted(er) lægen skal ansættes på i denne del af speciallægeuddannelsen. Beskrivelsen er tilstræbt kort, men kan evt. findes i mere udførlig udgave på ansættelsesstedets hjemmeside ud fra det anførte link.

#### 1. ansættelse: Klinisk Biokemisk afdeling, Aarhus Universitetshospital

Afdelingens [hjemmeside](#)

##### Ansættelsesstedet generelt

Klinisk Biokemisk Afdeling er en afdeling på Aarhus Universitetshospital, som er en selvstændig administrativ enhed i Region Midtjylland.

Klinisk Biokemisk Afdeling består af 4 geografisk adskilte enheder, som du kan læse mere om på hjemmesiden.

## **Organisation af specialer og faglige arbejdsfunktioner (funktionsbeskrivelse)**

Afdelingen udfører laboratoriedelser for hospitalets kliniske afdelinger og områdets praktiserende læger. Desuden udføres en række specialanalyser for andre hospitaler. Klinisk Biokemisk afdeling modtager dagligt ambulante patienter fra sygehusets kliniske afdelinger og den primære sundhedstjeneste.

Afdelingen varetager derudover undervisning, forskning og udvikling. Til afdelingen er knyttet universitetets kliniske lærestolsprofessorat indenfor Klinisk Biokemi. Desuden leverer Klinisk Biokemisk afdeling laboratoriedelser til de kliniske forskningsprojekter, der udføres af sygehusets øvrige afdelinger.

Afdelingen er opdelt i veldefinerede faglige sektioner, og de fleste af sektionerne varetager både regions- og højtspecialiserede funktioner indenfor de respektive områder. Hver sektion ledes af en sektionsledergruppe, som uddannelseslægen er en del af. De faglige sektioner er følgende:

### 1) Hæmatologi og koagulation NBG / SKS / THG:

Det primære funktionsområde er analyser indenfor hæmatologi og koagulation, der udføres hele døgnet alle ugens dage.

### 2) Kemi NBG / SKS / THG:

Det primære funktionsområde er kemi- og immunkemiske analyser, der udføres hele døgnet alle ugens dage.

### 3) POCT NBG /SKS / THG:

Det primære funktionsområde er at koordinere og varetage drift af POCT-analyser på AUH

### 4) Multilab 2 NBG:

Det primære funktionsområde er immunkemi og kromatografi, herunder bl.a. analyser af medikamenter, vitaminer og tumormarkører.

### 5) Multilab 4 NBG:

Det primære funktionsområde er immunkemi bl.a. analyser af hormoner, vitaminer og tumormarkører samt knoglemarkører.

### 6) Multilab S SKS:

Det primære funktionsområde er analyse af misbrugsstoffer og analyser der anvendes til prænatal diagnostik herunder risikoberegning for bl.a. Down's syndrom.

### 7) Molekylær lab THG:

Det primære funktionsområde er molekylærgenetiske analyser bl.a. undersøgelser for arvelige hjertesygdomme, hereditær hæmokromatose og calcium metaboliske sygdomme.

### 8) Blodbanken, THG:

Blodbanksfilialen udfører blodtypeserologiske undersøgelser for THG afsnit og oplagrere og udleverer blodprodukter til brug for patienter på THG. Sektionen indgår i blodbankssamarbejdet i Region Midtjylland - "Blodcenter Midt" - under faglig ledelse af speciallæger i Klinisk Immunologi fra det lokale transfusionscenter på Skejby.

#### 9) Center for Hæmofili og Trombose (CHT):

Center for Hæmofili og Trombose yder diagnostik, behandling og forskning inden for hæmostase og trombose. Centret har et hæmofili- og tromboseambulatorium og har landsdelsfunktion for diagnostik og behandling af bløderpatienter i Vestdanmark og regional funktion for udredning af tromboser.

#### 10) Forskningslab K/4 NBG/SKS:

Sektionen varetager primært forskningsopgaver, men også udviklingsopgaver. Omtale af de forskellige forskningsområder kan ses på afdelingens hjemmeside.

Som uddannelseslæge bliver man tilknyttet en bestemt faglig sektion, hvortil der også er knyttet en overlæge, en kemiker og en eller flere afdelingsbioanalytikere. Uddannelseslægen roterer ca. hvert halve år mellem de forskellige sektioner, og de faglige opgaver udgår primært fra den sektion, som man aktuelt er tilknyttet.

De lægelige funktioner består primært i:

- Rådgivning vedrørende brug og fortolkning af klinisk biokemiske analyser. Rådgivningen er både telefonisk og skriftlig. I Center for Hæmofili og Trombose drejer det sig særligt om fortolkning af tromboseudredninger eller øget blødningstendens, herunder at foretage risikovurdering, vurdere mulig forebyggende behandling samt udarbejde behandlingsforslag- og planer vedrørende patienter med tromboembolisk sygdom eller blødningstendens
- Bidrage til udviklingen indenfor klinisk biokemi f.eks. af nye analysemetoder
- Medvirke til kvalitetssikringen af analyser indenfor ansvarsområdet
- Holde sig ajour med udviklingen inden for ansvarsområdet ved selvstudium, deltagelse i relevante møder og tværfaglige arrangementer
- Medvirke til at løfte afdelingens forskning
- I Center for Hæmofili og Trombose er der varetagelse af konsultationer i tromboseambulatoriet og i mindre grad i hæmofiliambulatoriet
- Medvirke ved afdelingens uddannelsesopgaver, herunder undervisning af afdelingens bioanalytikere og varetage en del af afdelingens undervisning af medicinstuderende
- Deltage i projekter, der skal afvikles i afdelingen evt. i samarbejde med afdelingsbioanalytikere
- Arbejde målrettet for at opnå de kompetencer, der forventes ifølge målbeskrivelsen for hoveduddannelse i Klinisk Biokemi
- Supervision og undervisning af yngre kollegaer

I de forskellige faglige sektioner er der regelmæssige møder, hvor det faglige arbejde iværksættes, organiseres og diskuteres. Den yngre læges arbejde planlægges sammen med den sektionsansvarlige overlæge.

Uddannelseslægen har vagtforpligtigelse i dagtiden. Afdelingen har en vagthavende på NBG og en på Center for hæmofili og trombose. På NBG drejer det sig primært om almen klinisk biokemisk problemstillinger f.eks. vedr. fortolkning af M-komponent, differentieltællinger og fortolkning af fraktioneret hæmoglobin (til diagnostik af hæmoglobinopater). På Skejby-matriklen er der vagtforpligtigelse i Center for hæmofili og trombose, hvor rådgivningen er indenfor hæmostase og trombose. For uddannelseslæger er der ingen vagtforpligtigelse udenfor dagtid i hverdage.

## **Undervisning**

### **Konferencer:**

For at sikre intern kommunikation i afdelingen er der etableret en fast [mødestruktur](#) (kræver log ind).

For læger i Center for Hæmofili og Trombose er der derudover to ugentligt konferencer af en times varighed.

### **Formaliseret undervisning:**

Der er undervisning for alle afdelingens læger én gang om ugen. Undervisningsplanen lægges for et halvt år ad gangen af en hoveduddannelseslæge i samarbejde med en af de uddannelsesansvarlige overlæger. Formålet er at højne det teoretisk faglige niveau hos alle afdelingens læger, samt at træne uddannelsessøgende læge i at undervise/fremlægge.

### **Kurser og kongresser**

Uddannelseslægen skal deltage i speciallægeuddannelsens obligatoriske kurser. Deltagelse i andre kurser kan ske i henhold til afdelingens retningslinjer, som er beskrevet i E-dok.

Såfremt KBA har de fornødne midler, kan man som uddannelseslæger deltage i 1 kongres årligt.

Ved bevilling af kongresdeltagelse lægges der i prioriteret rækkefølge vægt på:

- Om ansøger er inviteret foredragsholder
- Om ansøger selv bidrager med poster eller foredrag
- Om ansøger har søgt/opnået hel eller delvis finansiering fra anden side

Uddannelseslægen har derudover mulighed for at deltage i eksterne møder. Ved eksterne møder forstås arrangementer af en hel arbejdsdags varighed afholdt uden for Aarhus Universitetshospital. Afdelingen ser gerne at yngre læger deltager i DSKB's forårs- og efterårsmøder. Derudover kan yngre læger søge om mulighed for at deltage i forårs- og efterårsmøde i Dansk Selskab for Trombose og Hæmostase. Andre relevante møder kan fx. være møder i videnskabelige selskaber, DEKS brugermøde og firma-brugermøde.

### **Forskning**

Vi har som universitetsafdeling pligt til at forske og udvikle. Læger og kemikere er derfor løbende engageret i udvikling og etablering af nye tilbud af undersøgelser og analyser til de kliniske afdelinger. Vi tilstræber, at forskningen er på højt internationalt niveau.

Vi har et stort forskningsafsnit, som fysisk er placeret på henholdsvis NBG og Skejby. I forskningen arbejder vi med at identificere, validere og eventuelt implementere potentielle sygdomsmarkører. Forskningsindsatsen sker i samarbejde med en række lokale, nationale og internationale kliniske samarbejdspartnere. Forskningsaktiviteten kan være støttet af eksterne midler fra fonde m.v.

Det forventes, at læger i hoveduddannelse er forskningsaktive, og de fleste af afdelingens overlæger fungerer som vejledere og har eget forskningsområde. Som uddannelseslæge bliver man inddraget i ét af afdelingens forskningsområder, hvis man ikke allerede er forskningsaktiv og har eget område.

## 2. ansættelse: Klinisk ansættelse

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

<http://www.videreuddannelsen-nord.dk/files/Sundhed/Sundhedsplanlægning/SU%20-%20Lægelig%20uddannelse/PKL/LoveReglerBekendtgørelserVeiledninger/Veiledning%20vedr%20visse%20små%20tværgående%20specialers%20kliniske%20ansættelser%20030613.pdf>

Arbejdet tilrettelægges under hensyntagen til, at uddannelseslægen i løbet af det halve års ansættelse skal opnå de i målbeskrivelsen angivne kliniske kompetencer under medicinsk ekspert, punkt 1.18-1.27.

Hvis der udbydes specialespecifikke kurser i klinisk biokemi mens uddannelseslægen er ansat på en klinisk afdeling, forventes det, at uddannelseslægen får tjenestefri med løn til dette. Da klinisk biokemi er et lille speciale, udbydes de specialespecifikke kurser med op til flere års mellemrum, og det er derfor vigtigt at kunne deltage, når kurset udbudt, da speciallægeanerkendelsen ellers kan blive forsinket.

## 3. ansættelse: Klinisk Biokemisk afdeling, Aalborg Universitetshospital

Afdelingens [hjemmeside](#)

### Ansættelsesstedet generelt

Klinisk Biokemisk Afdeling ligger både på Sygehus Syd og Nord i Aalborg, og laboratorierne i Hobro, Farsø og Dronninglund hører ligeledes ind under afdelingen i en funktionsbærende enhed. Den største del af afdelingen er placeret på Sygehus Syd, mens der på Nord foretages vagtanalyser, og afdelingens molekylærdiagnostiske del, som udgør en selvstændig enhed, er også placeret her.

### Organisation af specialer og faglige arbejdsfunktioner (funktionsbeskrivelse)

Klinisk Biokemisk Afdeling udfører analyser for sygehusets egne afdelinger og for en stor del af regionens praktiserende læger. Afdelingen har hovedfunktioner, regionsfunktioner og flere højt specialiserede funktioner. Afdelingen udfører tillige en række specialanalyser, som også udføres for en del rekvirenter uden for regionen og også uden for landets grænser. I afdelingens ambulatorier modtages dagligt et stort antal ambulante patienter fra sygehusets kliniske afdelinger og fra den primære sundhedstjeneste.

Afdelingen varetager desuden undervisning, forskning og udvikling. Til afdelingen er knyttet universitetets kliniske lærestolsprofessorat indenfor Klinisk Biokemi. Klinisk Biokemisk Afdeling udfører laboratoriedelser til mange kliniske forskningsprojekter, der udføres af sygehusets øvrige afdelinger, ud over afdelingens egen forskning.

Afdelingen er opdelt i faglige sektioner kaldt analysegrupper. Hver gruppe består af en klinisk ansvarlig overlæge, yderligere en overlæge, en eller flere kemikere, en afsnitsledende bioanalytiker, en yngre læge, en eller flere fagspecialister (specialbioanalytikere), og evt. repræsentanter fra de mindre laboratorier. De faglige sektioner er følgende:



1) Hæmatologisk afsnit:

Det primære funktionsområde er analyser indenfor hæmatologi.

2) Biokemi A:

Det primære funktionsområde er kemi- og immunkemiske analyser, der udføres hele døgnet alle ugens dage.

3) Biokemi B:

Det primære funktionsområde er specielle hormon, vitamin og proteinanalyser.

4) POCT analyser

Det primære funktionsområde er at koordinere og varetage drift af POCT-analyser incl. syre/base.

5) Koagulationsafsnit

Det primære funktionsområde er rutinekoagulation og specialkoagulation.

6) Præanalytiske forhold

Det primære funktionsområde er varetagelse af problemstillinger i forbindelse med henteordning fra praksis, blodprøvetagning, transport m.m.

7) Molekylærdiagnostisk afsnit:

Det primære funktionsområde er molekylærgenetiske analyser bl.a. undersøgelser for arvelige cancersygdomme og visse koagulopatier.

Uddannelseslægen i modul 3 bliver tilknyttet en af disse analysegrupper for hele året, og yderligere to af ½ års varighed. De faglige opgaver udgår fra de grupper, man aktuelt er tilknyttet.

De lægelige funktioner består primært i:

- Rådgivning vedrørende brug og fortolkning af klinisk biokemiske analyser. Rådgivningen er både telefonisk og skriftlig. Inden for koagulation drejer det sig særligt om fortolkning af tromboseudredninger eller udredning for øget blødningstendens, herunder foretage risikovurdering, vurdere mulig forebyggende behandling samt udarbejde behandlingsforslag- og planer for disse patienter.
- Bidrage til udviklingen inden for klinisk biokemi f.eks. af nye analysemetoder
- Medvirke til kvalitetssikringen af analyser indenfor ansvarsområdet
- Holde sig ajour med udviklingen inden for ansvarsområdet ved selvstudium, deltagelse i relevante møder og tværfaglige arrangementer
- Medvirke til at løfte afdelingens forskning
- Medvirke ved afdelingens uddannelsesopgaver, herunder undervisning af afdelingens bioanalytikere og varetage en del af afdelingens undervisning af medicinstuderende
- Deltage i projekter, der skal afvikles i afdelingen evt. i samarbejde med afsnitsledende bioanalytikere og fagspecialister
- Arbejde målrettet for at opnå de kompetencer, der forventes ifølge målbeskrivelsen for hoveduddannelse i Klinisk Biokemi
- Supervision og undervisning af yngre kollegaer

I analysegrupperne er der regelmæssige møder, hvor det faglige arbejde iværksættes, organiseres og diskuteres. Den yngre læges arbejde planlægges sammen med overlægen i analysegruppen og evt. hovedvejleder.

Uddannelseslægen har vagtforpligtigelse i dagtiden. Det drejer det sig primært om almen klinisk biokemiske problemstillinger f.eks. vedr. fortolkning af M-komponent, differentialtællinger og rådgivning inden for hæmostase og trombose. For uddannelseslæger er der ingen vagtforpligtigelse udenfor dagtid.

## **Undervisning**

### **Konferencer:**

Udover møder i analysegrupperne er der konference mellem afdelingens læger hver anden onsdag og journal-club de mellemliggende onsdage, hvor også afdelingens kemikere deltager.

### **Formaliseret undervisning:**

Der er intern undervisning for afdelingens yngre læger én gang om ugen jævnligt superviseret af overlæge. Formålet er at højne det teoretisk faglige niveau hos alle afdelingens læger, samt at træne uddannelsessøgende læge i at undervise/fremlægge.

### **Kurser og kongresser**

Uddannelseslægen skal deltage i speciallægeuddannelsens obligatoriske kurser. Deltagelse i andre kurser er muligt efter aftale med den ledende overlæge og evt. den uddannelsesansvarlige overlæge.

Såfremt afdelingen har de fornødne midler, kan man som uddannelseslæge deltage i 1 kongres årligt. Ved bevilling af kongresdeltagelse lægges der i prioriteret rækkefølge vægt på:

- Om ansøger er inviteret foredragsholder
- Om ansøger selv bidrager med poster eller foredrag
- Om ansøger har søgt/opnået hel eller delvis finansiering fra anden side

Uddannelseslægen har også mulighed for at deltage i eksterne møder. Ved eksterne møder forstås arrangementer af op til en hel arbejdsdags varighed afholdt uden for sygehuset. Afdelingen ser gerne at yngre læger deltager i DSKB's forårs- og efterårsmøder, og man kan søge om mulighed for at deltage i forårs- og efterårsmøde i Dansk Selskab for Trombose og Hæmostase, relevante møder i videnskabelige selskaber, og fx.DEKS brugermøde og firma-brugermøde.

## **Forskning**

Vi har som universitetsafdeling pligt til at forske og udvikle. Læger og kemikere er derfor løbende engageret i udvikling og etablering af nye tilbud af undersøgelser og analyser til de kliniske afdelinger. Vi tilstræber, at forskningen er på højt internationalt niveau.

Vi har mange forskningsprojekter i gang, som hovedsageligt er inden for kardiovaskulære emner (koagulation, atherosklerose og det metaboliske syndrom), cancer og mere almene problemstillinger inden for klinisk biokemi som metodeudvikling og testning af biomarkører. Forskningsindsatsen sker i samarbejde med en række lokale, nationale og internationale kliniske samarbejdspartnere. Forskningsaktiviteten kan være støttet af eksterne midler fra fonde m.v.

Det forventes, at læger i hoveduddannelse er forskningsaktive, og de fleste af afdelingens overlæger fungerer som vejledere og har eget forskningsområde. Som uddannelseslæge bliver man inddraget i ét af afdelingens forskningsområder, hvis man ikke allerede er forskningsaktiv og har eget område.

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

#### 3.1 Plan for kompetenceudvikling og kompetencegodkendelse

Kompetencemålene, der skal vurderes og godkendes, er anført i [målbeskrivelsen](#), hvor der angives forslag til læringsmetoder for hver enkelt kompetencevurdering. Målbeskrivelsen indeholder desuden en generel beskrivelse af lærings- og kompetencevurderingsstrategier.

Indholdet og rækkefølgen i nedenstående checkliste er fra målbeskrivelsens logbog. I denne checkliste findes anvisning på i hvilke delansættelser de enkelte kompetencemål skal godkendes. Kompetencegodkendelsen er fordelt efter sværhedsgrad, kompleksitet mm. Læringsrammer og kompetencevurderingsmetoder vælges for den enkelte ansættelse. Kompetencevurderingsmetodernes gennemførelse i det konkrete ansættelsessted er ligeledes angivet.

#### CHECKLISTE

Målnummer og kompetencemål.	Konkretisering af mål	Læringsmetoder	Kompetencen vurderes med nedenstående kompetencekort (nærmere omtalt side 18-19)	Tidspunkt for forventet kompetencegodkendelse (mdr.)		
				1. ansættelse	2. ansættelse	3. ansættelse
				Modul 1	Modul 2	Modul 3
<b>Medicinsk ekspert</b>						
1.9	Kunne forklare basale analyse- og måleprincipper bag følgende kliniskbiokemiske analyser: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spektrofotometri</li> <li>• Elektrokemiske metoder</li> <li>• Enzymatiske metoder</li> <li>• Turbidimetri/nephelometri</li> <li>• ELISA/RIA</li> <li>• Flowcytometri</li> <li>• Kromatografiske metoder og massespektrometri</li> <li>• Elektroforese</li> <li>• Metoder anvendt i koagulationsanalyser</li> </ul>	Selvstudium Undervisning	II	X		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PCR, sekventering og andre molekylærgenetiske metoder</li> <li>• Array-analyser</li> </ul>					
1.10	Kunne varetage praktisk lægefagligt arbejde i relation til analyser, der udgør hovedparten af den samlede analyseproduktion i et laboratorium med hovedfunktioner. For mindst én af disse analyser have medvirket i tværfagligt arbejde vedr. valg, udvikling/opsætning, løbende kvalitetssikring udarbejdelse af analyseforskrifter, informationsmateriale til klinikken, patientvejledninger etc.	Mesterlære Demonstration Selvstudium	IV	X		
1.11	Have lavet en valideringsrapport, herunder bedømme: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kliniske krav</li> <li>• Sporbarhed</li> <li>• Korrekthed</li> <li>• Præcision</li> <li>• Interferens</li> <li>• Kontrolsystem</li> <li>• Usikkerhedsbudget</li> </ul>	Opgave (udarbejde valideringsrapport) Kursus	IV	X		
1.12	Have medvirket ved implementering og dokumentering af en analyse herunder: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vurdere præanalytiske procedurer (fx prøvetagning, prøvebehandling, forsendelse)</li> <li>• Vurdere analysevejledning /forskrifter, oplæring</li> <li>• Udarbejde informationsmateriale, laboratorievejledning, datablade, relationer til IT-system, samt relevant nomenklatur</li> <li>• Udarbejde svarmuligheder, vurdere analyse-</li> </ul>	Selvstudium Opgave (udarbejde skriftligt materiale) Mesterlære	IV	X		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Udarbejde prisfastsættelse og oplære i rationel brug</li> </ul>					
1.13	Have opstillet og implementeret et rationelt analysekontrollsystem for en given analyse med udgangspunkt i opstillede analytiske kvalitetskrav	Mesterlære Selvstudium	IV	X		
1.14	Kunne rådgive om valg af biokemisk udredning under hensyntagen til tilgængelige ressourcer	Mesterlære Selvstudium	I	X		
1.15	<p>Have opnået dybtgående viden indenfor 1-2 klinisk biokemiske områder (eksempler nedenfor). Det vil sige:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Have indgående kendskab til state-of-the-art metodologi</li> <li>• Kunne rådgive klinikere om indikation og tolkning vedrørende de til området knyttede analyser</li> <li>• Kunne rådgive klinisk biokemiske kolleger vedrørende analyserne.</li> </ul> <p>Eksempler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trombofili og blødningsudredning</li> <li>• Medikamentmonitorering</li> <li>• Autoimmune sygdomme</li> <li>• Hjerte-kar sygdomme</li> <li>• Onkologisk diagnostik</li> </ul>	Mesterlære Selvstudium	I			X
1.16	Kunne rådgive klinikere om biokemisk diagnostik, monitorering og screening	Selvstudium Demonstration	I	X		
1.17	Have opstillet et evidensbaseret biokemisk undersøgelsesprogram til diagnostisk udredning af patientgrupper	Selvstudium Opgave (udarbejde skriftligt materiale)	I	X		
1.18	Kunne integrere anamnese og objektiv undersøgelse	Mesterlære	Struktureret obser-		X	

	gelse med laboratorieundersøgelser og planlægge yderligere undersøgelser til hjælp i differentialdiagnostik og behandling indenfor mindst 3 sygdomsområder	Demonstration	vation og funktionsvurdering			
1.19	Kunne optage anamnese og gennemføre objektiv undersøgelse svarende til god intern medicinsk standard	Mesterlære Demonstration	Struktureret observation og funktionsvurdering		X	
1.20	Kunne anvende relevant og tilstrækkelig medicinsk diagnostik på en måde, der opfylder kravene til god intern medicinsk standard	Selvstudium	Gennemgang af undersøgelsesforløb		X	
1.21	Kunne opsøge og anvende information, der er nødvendig for patientvaretagelsen (fx fra databaser, afdelingens instrukser, tidsskrifter og kolleger), på en måde, der opfylder kravene til god intern medicinsk standard	Selvstudium	Gennemgang af kliniske forløb		X	
1.22	Kunne fortolke og anvende de opnåede data i patientbehandlingen (fx opstille undersøgelsesplaner mhp. afklaring af differentialdiagnoser) på en måde, der opfylder kravene til god intern medicinsk standard.	Selvstudium Mesterlære	Gennemgang af kliniske forløb		X	
1.23	Kunne træffe kliniske beslutninger på en måde, der opfylder kravene til god intern medicinsk standard. Herunder kunne redegøre for principper i Evidence Based Medicine	Mesterlære Selvstudium	Struktureret observation Gennemgang af kliniske forløb		X	
1.24	Kunne vurdere den enkelte patients prognose i relation til relevante risikofaktorer, herunder kunne identificere relevante risikofaktorer	Mesterlære Selvstudium	Struktureret observation Gennemgang af kliniske forløb		X	
1.25	Kunne vurdere og tage højde for den enkelte patients evne og indstilling til at gennemføre en behandling (compliance). Herunder kunne forklare udredning, fund og diagnose og sikre sig pati-	Mesterlære	Struktureret observation		X	

	entens forståelse					
1.26	Kunne vurdere og følge op på behandlingen på en måde, der opfylder kravene til god intern medicinsk standard, specielt i forhold til at vælge hensigtsmæssige prøver og undersøgelser og med korrekt tidsinterval	Mesterlære Selvstudium	Gennemgang af kliniske forløb		X	
1.27	Ved ophold på klinisk afdeling opnå kendskab til det pågældende speciales sygdomsområder og indgående kendskab til grænsefladen mellem klinisk biokemisk og klinisk virksomhed (fx rekvisitionsprofiler, rekvisitionsmønstre, svartidsbehov, svarafgivelse)	Selvstudium	Gennemgang af kliniske forløb		X	
<b>Kommunikator</b>						
2.6	Kunne udforme et klart og fuldstændigt svar til kolleger på den kliniske afdeling, der beskriver resultatet af én eller flere analyser, med konkluderende bemærkninger om fx diagnoser, supplerende undersøgelser el. lign.	Opgave (udarbejde skriftlig information)	I			X
2.7	Kunne sammenfatte og formidle egne undersøgelser i form af et foredrag	Undervisning	II	X		
2.8	Kunne udarbejde skriftligt informationsmateriale om en undersøgelses formål og tilpasse budskabet til modtageren	Opgave (udarbejde skriftlig information)	I	X		
2.9	Have deltaget i planlægning af struktureret besøg for uddannelsessøgende fra andre klinisk biokemiske afdelinger	Opgave (praktisk og indholdsmæssig planlægning)	Har deltaget i konkret planlægning af besøg	X		
2.10	Kunne undervise studerende og/eller andre faggrupper	Undervisning	II	X		
<b>Samarbejder</b>						
3.4	Kunne samarbejde i det tværfaglige team i en akut eller subakut situation og kunne identificere og beskrive de roller og ekspertiser, hver enkelt	Mesterlære	Gennemgang af klinisk forløb		X	



	person bidrager med					
3.5	Kunne samarbejde med kliniske kolleger om udfærdigelse af biokemiske udredningsprogrammer samt fastlæggelse af indikationsområde og rationel brug af nye biokemiske analyser	Mesterlære Opgave (udarbejde skriftligt materiale)	I	X		
3.6	Kunne indgå i tværfaglige grupper om faglige og andre problemstillinger, herunder kunne give og modtage feedback og være med til at løse konflikter i gruppen	Mesterlære	III			X
<b>Leder / Administrator</b>						
4.3	Kunne identificere arbejdsopgaver og funktioner, hvori indgår ledelsesfunktion og anviser veje til deres løsning	Mesterlære	III			X
4.4	Kunne varetage arbejdstilrettelæggelse, herunder arbejdsfordeling	Mesterlære	III	X		
4.5	Kunne udforme instruks for arbejdsopgaver i afdelingen	Opgave (udarbejde skriftligt materiale)	II	X		
4.6	Kunne lede et tværfagligt samarbejde vedrørende en faglig problemstilling, herunder kunne løse uoverensstemmelser	Mesterlære	III			X
4.7	Kunne planlægge og prioritere brug af ressourcer i forhold til et givet projekt	Mesterlære	III	X		
4.8	Kunne indtage en lederrolle internt i laboratoriet, eksempelvis ved indkøring og drift af nye analyser eller ved analysetekniske problemer, der kan have kliniske konsekvenser	Mesterlære	III			X
4.9	Kunne diskutere præmisserne for at fastsætte omkostninger for en analyse	Mesterlære	IV			X
4.10	Kunne redegøre for det danske sundhedsvæsens opbygning og interessenter, den politiske beslutningsproces, og basal økonomisk styring på decentralt niveau	Selvstudium Kursus	Dialog med vejleder			X

Sundhedsfremmer						
5.3	Kunne varetage rådgivning til patienter inden for fx koagulation, hyperlipidæmi, diabetologi, allergologi, forgiftninger	Mesterlære	I	X		
5.4	Kunne anvende og rådgive afdelinger, sygehuse, videnskabelige selskaber, foreninger eller myndigheder vedrørende anvendelse af klinisk biokemiske undersøgelser i forbindelse med screeningsundersøgelser	Opgave (udarbejde skriftligt materiale)	I			X
5.5	Kunne identificere og reagere på forhold, hvor rådgivning og oplysning er påkrævet, både internt vedrørende sikkerheds- og arbejdsmiljø-mæssige forhold og vedrørende forhold inden for individuelle ekspertområder	Selvstudium Undervisning	I	X		
Akademiker						
6.6	Løbende kunne vurdere lægelig praksis i Klinisk Biokemi med det overordnede formål at forbedre anvendelsen af klinisk biokemiske analyser til fremme af sundhed, forebyggelse, diagnostik og behandling, fx ved deltagelse i udarbejdelse af patient-forløbs-programmer, guidelines, -opgaver indenfor evidensbaseret klinisk biokemi (fx MTVrapporter)	Selvstudium Opgave (udarbejde skriftligt materiale)	I			X
6.7	Kunne formidle faget til kolleger og eksterne samarbejdspartnere	Undervisning	II	X		
6.8	Vejlede yngre kolleger eller andre faggrupper, fx ved bacheloropgaver eller specialeopgaver	Undervisning og vejledning	II	X		
6.9	Varetage etiske krav til forskningsprojekter og kunne udforme ansøgninger og anmelde til relevante instanser (Videnskabsetisk Komité, Datatilsynet, Lægemiddelstyrelsen m.fl.)	Selvstudium Opgave (udarbejde skriftligt materiale)	Godkendt projekt alternativt dialog med vejleder	X		
6.10	Varetage praktisk projektplanlægning og fungere	Opgave (planlæg-	III	X		

	som bindeled til kliniske afdelinger	ning af projekt)				
6.11	Have indsendt mindst én videnskabelig originalartikel som førsteforfatter	Selvstudium og litteratursøgning	Have dokumenteret indsendt mindst én videnskabelig artikel	X		
6.12	Redegøre for god videnskabelig praksis vedrørende publicering (fx Vancouver regler)	Selvstudium	Dialog med vejleder	X		
6.13	Kunne holde et videnskabeligt foredrag på engelsk	Undervisning/foredrag	II	X		
6.14	Kunne gennemføre videnskabelige forsøg (fx udføre eksperimenter, indsamle, behandle og/eller fortolke data)	Selvstudium Mesterlære Opgave (planlægge og udarbejde skriftligt materiale)	III	X		
<b>Professionel</b>						
7.3	Kunne arbejde på grundlag af informeret samtykke fra patienten, respektere tavshedspligt, udvise forståelse for forskellige kulturelle, religiøse, samfundsmæssige og økonomiske vilkår hos patienter	Mesterlære	I	X		
7.4	I forhold til kolleger/andre personalegrupper respektere kollegers forskellighed i forhold til udøvelsen af erhvervet, være bevidst om konkurrencesituationer og have evne til at mestre disse	Mesterlære	III	X		
7.5	Være bevidst om egne styrker og svagheder, både fagligt og personligt	Mesterlære	III			X

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

I speciallægeuddannelsen er fokus på den uddannelsessøgendes egen læring af kompetencer og således ikke på undervisning. På de respektive uddannelsesafdelinger tilrettelægges læringsmiljøet således, at det er optimalt i forhold til den enkelte uddannelsessøgende læges læring af alle målbeskrivelsens kompetencer.

[Målbeskrivelsen](#) for Klinisk Biokemi angiver en række lærings- og evalueringsmetoder til anvendelse i uddannelsen. I nedenstående er de lærings- og evalueringsmetoder, der anvendes under hoveduddannelsen, nærmere beskrevet.

#### 1. ansættelse: Klinisk Biokemisk afdeling, Aarhus Universitetshospital

Afdelingens [hjemmeside](#)

##### Læringsmetoder

*Mesterlære:* Mesterlæringen foregår sammen med den sektionsansvarlige overlæge i den sektion, hvor den uddannelsessøgende læge er tilknyttet samt de øvrige mere seniorer læger på afdelingen. Den uddannelsessøgende får ansvaret for en opgave og den sektionsansvarlige overlæge giver support undervejs ved opgaveløsningen.

*Afdelingsundervisning og konferencer:* Der er afdelingsundervisning med og for yngre læger én gang om ugen. Derudover er der undervisning for hele afdelingen ca. én gang om måneden. Ved afdelingsmøder med uddannelseslæger og seniorer læger, som finder sted flere gange ugentligt på både NBG og Skejby, bliver fokuseret på dialog og problembaseret læring. Problemstillingerne tager udgangspunkt i de uddannelsessøgendes lægers opgaver.

*Selvstudium og litteratursøgning:* Selvstændig tilegnelse af viden ud fra fagets grundbøger og anden relevant litteratur efter aftale med vejleder. I uddannelsesmappen er en liste over anbefalet læsning. Afdelingens bøger er placeret på afdelingens læge- og kemikerkontorer.

*Projektarbejde:* Meget klinisk biokemisk arbejde er længerevarende projekter. Projektledelse spiller derfor en væsentlig rolle. Projekterne udføres i de enkelte sektioner, og det vil således oftest udføres i samarbejde med og under supervision af den sektionsansvarlige overlæge.

*Vidensformidling:* Skriftlig formidling foregår primært ved udarbejdelse af tekst til Analysefortegnelsen, nyhedsbreve til klinisk biokemiske og kliniske afdelinger, instrukser, breve til rekvirenter og rapporter. Den mundtlige vidensformidling foregår ved undervisning på afdelingen.

##### Kompetencevurderingsmetoder

Der anvendes på de klinisk biokemiske afdelinger kompetencekort til systematisk at vurdere, hvornår en kompetence er opnået. Disse kompetencekort er kort beskrevet nedenfor, og numrene i Checklisten henfører til disse kompetencekort. Kompetencekortene findes i uddannelsesmappen og underskrives af den seniorer læge, der har vurderet at kompetencen er opnået.

*Kompetencekort I: Rådgivning:* Dette kort benyttes til vurdering af følgende kompetencer i målbeskrivelsen: 1.14; 1.16; 1.17; 2.8; 3.5; 5.3; 5.5. Vurderingen foretages på baggrund af cases, som kan

foretages ved a) struktureret observation, b) at vejleder har en samtale med de klinikere, som uddannelseslægen har rådgivet, c) fremlæggelse af cases til diskussion med vejleder d) struktureret interview ved vejleder e) gennemgang af skriftlig rådgivning. Kompetencekortet består af 9 punkter, hvor der er anført, hvilke kompetencer, der konkret skal vurderes

*Kompetencekort II: Undervisning/formidling:* Dette kort benyttes til vurdering af følgende kompetencer i målbeskrivelsen: 1.9; 1.15; 2.7; 4.5; 6.7; 6.8; 6.13. Kompetencevurderingen foregår ved struktureret observation af den uddannelsessøgende læge i undervisnings-/formidlingssituationer. Kompetencekortet angiver konkret hvilke kompetencer, der skal opnås herunder.

*Kompetencekort III: Mødeledelse/projektledelse:* Dette kompetencekort benyttes til struktureret vurdering af følgende mål: 4.4; 6.10; 6.14; 7.4. Herved vurderes den yngre læges kompetencer i forhold til at lede et møde, hvor uddannelseslægen skal have varetaget ledelsen af mindst 2 møder og gerne 2 forskellige typer møder. Kompetencekortet angiver præcist hvilke parametre kompetence skal vurderes efter.

*Kompetencekort IV: Valideringsrapport og analysekontrollsystem:* Dette kompetencekort benyttes til struktureret vurdering af følgende mål: 1.10; 1.11; 1.12; 1.13. Den uddannelsessøgendes kompetencer indenfor analyse- og metodevalidering vurderes ved, at den uddannelsessøgende er tovholder i forhold til gennemførelse af valideringen af en analyse og skriftligt udfærdigelse af valideringsrapporten. På baggrund af kompetenceskemaets 12 punkter vurderes kompetencen af den seniorer læge, som har haft ansvaret for valideringen.

*360-graders feedback:* Når uddannelseslægen har været ansat i ca. 1 år foretages en 360-graders feedback. Dette er en web-baseret evaluering udført af flere sundhedsfaglige medarbejdere på afdelingen med særligt fokus på rollen som kommunikator, leder/administrator, samarbejder og professionel. 360-graders feedback indgår i den samlede vurdering af kompetencer, og der laves afslutningsvist en handleplan, som bliver en del af den yngre læges uddannelsesplan.

*Samtale med hovedvejleder:* Ved introduktions- og justerings samtalerne gennemgår og justerer den uddannelsessøgende læge og hovedvejleder uddannelsesplanen, og det sikres at de opnåede kompetencer er blevet vurderet.

*Mundtlig fremlæggelse for sektionsansvarlig overlæge:* Gennemføres løbende i den tid, hvor den uddannelsessøgende læge er tilknyttet sektionen. Efter den mundtlige fremlæggelse giver den sektionsansvarlige overlæge en vurdering af, om der skal arbejdes yderligere på det fremlagte eller om det er klar til implementering.

## **2. ansættelse: Klinisk afdeling**

Uddannelseslægen aftaler ved introduktionssamtalen med den uddannelsesansvarlige overlæge eller den vejleder, ansvaret er fordelt til, hvordan de konkrete kliniske kompetencer læres og evalueres. Med hensyn til læringsmetoder anvendes til de praktiske færdigheder primært mesterlære og demonstration og til de teoretiske færdigheder anvendes selvstudium. De opnåede færdigheder vurderes ved struktureret observation og gennemgang af kliniske forløb, hvilket vejlederen har ansvaret for.

### **Læringsmetoder**

*Mesterlære:* Der skal være en vis grad af mesterlære, hvor uddannelseslægen udfører opgaver i samarbejde med en anden læge f.eks. vagtarbejde i samarbejde med bagvagten eller stuegang/konsultation i samarbejde med senior læger.

*Demonstration:* Nye, praktiske færdigheder demonstreres af en senior læge for uddannelseslægen, før han/hun skal udføre disse.

*Selvstudium:* Uddannelseslægen skal som minimum læse og tilegne sig viden fra afdelingens instrukser og derudover læse relevante kapitler i medicinske lærebøger på baggrund af afdelingens anbefalinger.

*Konferencer og undervisning:* Uddannelseslægen indgår på lige fod med de øvrige læger i afdelingens konferencer og lægeundervisning. Læringen sker ved dialog og drøftelse af blandt andet teori og aktuelle sygdomsforløb.

### **Kompetencevurderingsmetoder**

*Struktureret observation og funktionsvurdering:* En seniorlæge foretager en struktureret observation og bedømmelse af, hvordan den uddannelsessøgende læge udfører det daglige kliniske arbejde f.eks. ved gennemgang af journaler.

*Gennemgang af undersøgelses- og kliniske forløb:* Gennemgang af patientforløb, som uddannelseslægen har været involveret i, herunder også kvalitetsvurdering af uddannelseslægens journalføring og valg af udredningsprogram.

## **3. ansættelse: Klinisk Biokemisk afdeling, Aalborg Universitetshospital**

Afdelingens [hjemmeside](#)

### **Læringsmetoder**

*Projektarbejde:* Projektledelse er en vigtig læringsmetode for uddannelseslægen. Projekterne udføres inden for uddannelseslægens ansvarsområde og forskningsområde, og vil udføres i samarbejde med hovedvejlederen, de ansvarlige overlæger og bioanalytikere, men hvor uddannelseslægen bringer fremdrift og ledelse ind i forløbene.

*Vidensformidling:* Skriftlig formidling sker ved udarbejdelse af tekst til nyhedsbreve, Laboratorievejledningen, instrukser og breve til rekvirenter samt evt. udarbejdelse af videnskabelige artikler. Den mundtlige vidensformidling foregår ved undervisning på afdelingen, fremlæggelse af problemstillinger og løsningsforslag på lægemøder, journal-club og på møder med kliniske afdelinger. Det forventes ligeledes, at der fremlægges videnskabelige resultater ved afdelingens forskningsmøder 1-2 gange under opholdet.

*Mesterlære:* Der vil være en vis grad af mesterlære under ansættelsen, som foregår sammen med uddannelseslægens hovedvejleder og andre overlæger. Det vil foregå via møder, hvor den uddannelsessøgende kan iagttage udførelse af konkrete opgaver og selv kunne gennemføre opgaverne med umiddelbar feedback.

*Konferencer:* Uddannelseslægen deltager i afdelingens lægemøder. Læringen sker her ved dialog og drøftelse af aktuelle problemstillinger og vil tage udgangspunkt i uddannelseslægens ansvarsområder. Kan desuden eventuelt deltage i konferencer med andre specialer sammen med en eller flere af afdelingens overlæger om klinisk biokemiske problemstillinger.

*Selvstudium:* Det er vigtigt, at uddannelseslægen hurtigt kan danne sig et overblik over en problemstilling opstået som følge af en klinisk henvendelse eller som en del af det analysefaglige arbejde. Søgning via PubMed eller anden søgeportal er derfor et vigtigt værktøj til selvstændig tilegnelse af viden. Tillige anvendes fagets grundbøger og anden relevant litteratur. Relevant litteratur som findes på afdelingen er: "Clinical Chemistry", William J Marshall, fourth edition. "Laboratoriemedicin" Jørgen Lyngbye, 2010. "Textbook of Clinical Chemistry and Molecular diagnostics", Tietz, fourth edition. Biblioteket på Klinisk Institut er i øvrigt behjælpelige med undervisning i søgeværktøjer og hensigtsmæssige søgeprofiler m.m.

### **Kompetencevurderingsmetoder**

Med hensyn til beskrivelse af kompetencekortene henvises til side 18-19 i dette dokument.

*Kompetencekort I: Rådgivning:* Dette kort benyttes til vurdering af følgende kompetencer i målbeskrivelsen: 1.15; 2.6; 5.4; 6.6.

*Kompetencekort III: Mødeledelse/projektledelse:* Dette kompetencekort benyttes til struktureret vurdering af følgende mål: 3.6; 4.3; 4.6; 4.8; 7.5.

*Kompetencekort IV: Valideringsrapport og analysekontrollsystem:* Dette kompetencekort benyttes til struktureret vurdering af følgende mål: 4.9.

## **3.3 Obligatoriske kurser og forskningstræning**

I speciallægeuddannelsen indgår en række obligatoriske kurser. Det drejer sig både om generelle kurser og specialespecifikke kurser og forskningstræning.

### **Specialespecifikke kurser**

De specialespecifikke kurser er nationale, og formålet med kurserne er overordnet beskrevet i [målbeskrivelsen](#) og en oversigt over kurserne findes på [Sundhedsstyrelsens hjemmeside](#)

Kurserne arrangeres af [DSKB](#). Kurserne afholdes hvert 4. år. Kurserne skal gennemføres i den rækkefølge, de opslås af DSKB's kursusudvalg uddannelsesudvalg 1 (UU1). Dette er nødvendigt for at gennemføre alle kurser under speciallægeuddannelsen.

Umiddelbart efter ansættelsen skal den uddannelsessøgende læge kontakte formanden for UU1 for at orientere om ansættelsen. Den uddannelsessøgende læge er selv ansvarlig for tilmelding og deltagelse i alle kurser. Sammensætningen af UU1 og kontaktoplysninger fremgår af [DSKB's hjemmeside](#)

### **Generelle kurser**

De generelle kurser er overordnet beskrevet i målbeskrivelsen. I hoveduddannelsen drejer det sig om SOL 1, SOL 2 og SOL 3. Kurserne udmøntes og planlægges hovedsageligt regionalt, af det regi-

onale videreuddannelsessekretariat og af Sundhedsstyrelsen. Der er derfor forskel på kursernes opbygning og varighed samt tilmeldingsprocedure. Lægen skal selv holde sig orienteret om de regionale vilkår, inklusiv vilkår for tilmelding.

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

### **Forskningstræning**

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

Forskningstræning skal opbygge og styrke kompetencer således, at uddannelseslægen selv kan opsøge, vurdere og udvikle ny viden samt anvende og formidle denne viden til kritisk vurdering af etableret praksis. Forskningstræningen udgør 20 dage fordelt på 10 dage til teoretiske kurser og 10 dage til praktisk virksomhed. Den individuelle aftale om forskningstræning indgås med vejlederen under hoveduddannelsens modul 1, og skal være afsluttet under modul 1.

I klinisk biokemi forventes det dog, at uddannelseslægen under hoveduddannelsen opnår en forskningstræning, der ligger ud over den obligatoriske forskningstræning. Hvis uddannelseslægen før start på hoveduddannelsen eller under hoveduddannelsen opnår en ph.d.-grad eller forskningserfaring i lignende omfang, kan der søges om dispensation, således at man ikke skal deltage i forskningstræningen.



## 4. Uddannelsesvejledning

Under ansættelsen gives der uddannelsesvejledning som anført i [målbeskrivelsen](#)

For alle 3 del-ansættelser gælder det, at introduktionssamtale gennemføres indenfor de første 14 dages ansættelse mellem den uddannelsessøgende og hovedvejlederen. Samtalen indeholder information om specialet, dets opgaver og opbygning samt samtale om afdelingens og den uddannelsessøgendes gensidige forventninger, herunder vedkommendes ressourcer i forhold til afdelingen. Endelig lægges en individuel uddannelsesplan.

Efter 6 måneder afholdes justeringssamtale med den uddannelsessøgende og hovedvejleder med henblik på vurdering af kompetenceniveau og justering af uddannelsesplan. Den uddannelsesansvarlige overlæge kan deltage, hvis det er ønsket af en eller begge parter. Hvis hovedvejlederen finder det ønskeligt, kan der indlægges flere evalueringssamtaler f.eks. efter 3 måneder.

I forbindelse med samtalerne (introduktions- justerings- og slutevalueringssamtalen) gennemgås den individuelle uddannelsesplan og justeres. Logbogen gennemgås med henblik på erhvervede kompetencer. Alle opnåede kompetencer, der er knyttet til det enkelte uddannelseselement skal attesteres af den person, der har evalueret kompetencen, i logbogen med dato og læselig underskrift ud for hver enkelt kompetence. Der skal afsluttes med stempel/afdelingens stempel og den uddannelsesansvarlige overlæges, alternativt den ledende overlæges, læselige underskrift. Stempel og læselig underskrift **skal** sættes nederst på hver side.

Der skal efter behov tilbydes karrierevejledning og hjælp til specialevalg.

### 1. ansættelse: Klinisk Biokemisk afdeling, Aarhus Universitetshospital

Afdelingens [hjemmeside](#)

#### Organisering af den lægelige videreuddannelse

Den uddannelsesansvarlige overlæge (UAO) har ansvaret for uddannelsen af speciallæger i klinisk biokemi på afdelingen. Afdelingen har herudover en uddannelseskoordinerende yngre læge (UKYL), som bistår hovedvejledere og den uddannelsesansvarlige overlæger med at sikre uddannelsen i specialet og fremme afdelingens uddannelseskultur generelt. Uddannelseslægen har én hovedvejleder tilknyttet i hele forløbet, som er speciallæge. Alle afdelingens læger har vejledningsforpligtigelse under ansættelsen. Det forventes, at UAO, UKYL, hovedvejledere og kliniske vejledere alle har været på regionens vejlederkurser.

De overordnede rammer for uddannelse på afdelingen og sammenhæng med ledelse og arbejdstilrettelæggelse sikres ved kvartalsvise møder mellem afdelingsledelsen og overlægerne.

#### Rammer for uddannelsesvejledning

Introduktions-, justerings- og slutevalueringssamtaler af ca. en times varighed afholdes med hovedvejleder. Justeringssamtaler afholdes med ca. 6 måneders intervaller evt. hyppigere ved behov. Introduktionssamtalen er en del af introduktionsprogrammet - øvrige samtaler aftales i god tid før afholdelse evt. under en samtale. AUH's skemaer anvendes til støtte for disse samtaler, og disse findes i uddannelsesmappen. De sektionsansvarlige overlæger vejleder i det daglige den yngre læge med henblik på opnåelse af uddannelsesmål.

### **Udarbejdelse af uddannelsesplan**

Ved introduktionssamtalen med hovedvejlederen udarbejdes den individuelle uddannelsesplan, og denne justeres løbende under ansættelsen. Uddannelseslægen roterer under ansættelsen mellem afdelingens sektioner med skift ca. hvert halve år. Sektionstilknytningen er omdrejningspunktet for den yngre lægers uddannelse. Uddannelseslægen deltager i sektionsledermøderne, og det er oftest her de større opgaver og projekter, som han/hun skal deltage i, beskrives og planlægges. Når uddannelseslægen starter i en sektion, gennemgås uddannelsesplanen med den sektionsansvarlige overlæge, så det kan tilrettelægges hvilke kompetencer, der skal opnås under tilknytningen til den givne sektion. Efter højst 3 måneder i sektionen har den uddannelsessøgende læge og den sektionsansvarlige overlæge igen en samtale om de kompetencer, som det er planlagt, der skulle opnås i sektionen, så det sikres, at kompetencerne kan opnås i den periode, hvor uddannelseslægen er i sektionen.

### **Supervision og klinisk vejledning i det daglige arbejde**

Den sektionsansvarlige overlæge har ansvaret for en væsentlig del af den daglige vejledning i relation til arbejdet i sektionerne. Afdelingens mere seniorer yngre læger står for en væsentlig del af vejledningen i relation til vagtfunktionerne. Det er i reglen den sektionsansvarlige overlæge, der superviserer og vurderer de kompetencer, der opnås under tilknytningen til den givne sektion.

Det tilstræbes at afholde 3 faglige ugentlige morgenmøder med uddannelseslæger på NBG og 2 ugentlige konferencer á en times varighed med uddannelseslæger på Center for Hæmofili og Trombose, SKS. Til disse møder deltager mindst én overlæge, og læring og udvikling af kompetencer er i fokus ved disse møder.

## **2. ansættelse: Klinisk afdeling**

### **Organisering af den lægelige videreuddannelse**

Den uddannelsesansvarlige overlæge har ansvaret for, at uddannelseslægen på den kliniske afdeling tilknyttes en vejleder, som kan være behjælpelig med at udarbejde relevant og individualiseret uddannelsesplan. Det forventes, at uddannelseslægen deltager i afdelingens daglige arbejde såvel som vagtarbejde på lige fod med andre yngre læger med sammenlignelig anciennitet.

### **Rammer for uddannelsesvejledning**

Det forventes, at uddannelseslægen under det halve års ansættelse har mindst 3 samtaler á en times varighed; en introduktionssamtale indenfor de første 14 dage, en justeringssamtale efter ca. 3 måneder og en afslutningssamtale mindst 14 dage før endt ansættelse. Uddannelseslægen har samtalerne med den kliniske afdelings uddannelsesansvarlige overlæge eller den tildelte vejleder. Formålet med samtalerne er at sikre, at uddannelseslægen får en uddannelsesplan, der er tilpasset målbeskrivelsen for klinisk biokemi og at uddannelseslægen løbende lærer og får godkendt de påkrævede kompetencer.

### **Udarbejdelse af uddannelsesplan**

Ved udarbejdelse af uddannelsesplanen tages udgangspunkt i målbeskrivelsen for klinisk biokemi. For hvert mål planlægges det, hvordan den yngre læge helt konkret kan opnå pågældende kompetencer, hvilken rækkefølge det er hensigtsmæssigt at lære kompetencerne i, hvordan kompetencerne vurderes, og hvem der foretager vurderingen og giver feedback. Ved justeringssamtalen

justeres og suppleres uddannelsesplanen, så det sikres, at de påkrævede kompetencer kan nås indenfor det planlagte halve års ansættelse.

### **Supervision og klinisk vejledning i det daglige arbejde**

Det forventes, at der er klinisk supervision i forbindelse med, at uddannelseslægen skal lære en given kompetence. Den seniorer læge, som den pågældende dag har ansvaret for funktionen, giver den yngre læge konkret vejledning og efterfølgende feedback. Den læge, som har superviseret, at kompetencen er opnået, kan kvittere for dette i logbogen. Det er vejlederens rolle at være med til at sikre, at supervisionen bliver planlagt i forbindelse med det daglige arbejde.

Den yngre læge deltager i afdelingens daglige konferencer og i den på afdelingen planlagte lægeundervisning. Der er forventning om, at der er lægeundervisning mindst én gang ugentligt.

## **3. ansættelse: Klinisk Biokemisk afdeling, Aalborg Universitetshospital**

Afdelingens [hjemmeside](#)

### **Organisering af den lægelige videreuddannelse**

Afdelingen har en uddannelsesansvarlig overlæge (UAO) på afdelingen. UAO har ansvaret for uddannelsen af uddannelseslægen på afdelingen; men den enkelte uddannelseslæge vil også få tildelt en hovedvejleder udvalgt blandt de øvrige speciallæger i afdelingen. Rammer for uddannelsen på afdelingen og arbejdstilrettelæggelsen fastlægges på møde mellem uddannelseslægen, UAO og hovedvejlederen. Afdelingen har herudover en uddannelseskoordinerende yngre læge (UKYL), som bistår hovedvejledere og de uddannelsesansvarlige overlæger med at sikre uddannelsen i specialet og fremme afdelingens uddannelseskultur generelt.

### **Rammer for uddannelsesvejledning**

Introduktions- og slutevalueringsamtaler afholdes med hovedvejlederen og UAO, mens justeringssamtalen midtvejs sædvanligvis varetages af hovedvejlederen. Introduktionssamtalen holdes efter gennemførelse af introduktionsprogrammet. Ved justeringssamtalen midtvejs i forløbet vil der blive talt karriereønsker, og der tales videre om karriereplan ved slutsamtalen før ansættelsen ophører. Der udfærdiges et referat fra møderne, som underskrives af uddannelseslægen og hovedvejleder eller UAO. I øvrigt deltager alle overlæger i uddannelsesvejledning i forbindelse med analysegruppearbejde, lægemøder eller andre relevante situationer, ligesom der vil være jævnlige mere uformelle kontakter mellem hovedvejleder og uddannelseslægen.

### **Udarbejdelse af uddannelsesplan**

Fastlæggelse af uddannelsesplan laves senest 4 uger efter ansættelsesstart. Det sker i forbindelse med Introduktionssamtalen umiddelbart efter gennemførelse af introduktionen til afdelingen, og når uddannelseslægen har fundet sig til rette. Uddannelsesplanen vil tage udgangspunkt i den yngre læges logbog, og de tiltag der blev planlagt i forbindelse med uddannelsessamtaler på tidligere uddannelsessted. Programmet vil blive udfærdiget med beskrivelse af de valgte ansvarsområder for uddannelseslægen og sådan at alle kompetencer vil kunne opnås i forløbet. Uddannelseslægen skal desuden deltage i tværgående funktioner (vagtarbejde etc.).

### **Supervision og klinisk vejledning i det daglige arbejde**

UAO har overordnet ansvar for den kliniske vejledning på afdelingen, mens hovedvejlederen sammen med uddannelseslægen har ansvar for at tilrettelægge arbejdet med henblik på at skabe

et optimalt uddannelsesforløb. Som nævnt vil den klinisk ansvarlige overlæge i de tilknyttede analysegrupper varetage klinisk vejledning i denne sammenhæng. UKYL sikrer undervisning internt blandt yngre læger. På lægemøder er der fokus på læring og udvikling af kompetencer og generelt tilstræbes et stadigt lærende miljø i afdelingen.

## 5. Evaluering af den lægelige videreuddannelse

Det fremgår af Sundhedsstyrelsens bekendtgørelse nr. 1706 af 20.12.2006 om de regionale råd for lægers videreuddannelse<sup>1</sup>, at de regionale råd for lægers videreuddannelse skal sikre høj kvalitet i den lægelige videreuddannelse (kap. 1, § 2). Til løsning af denne opgave har Rådet flere redskaber, nemlig brugertilfredshed via yngre lægers evaluering af afdelingerne på [evaluer.dk](http://evaluer.dk) og inspektor-rapporter for alle afdelinger.

Det Regionale Råd for Lægers Videreuddannelse i Videreuddannelsesregion Nord<sup>2</sup> (DRRLV) vil løbende følge disse evalueringer, ligesom det forventes, at de diskuteres i de regionale specialespecifikke uddannelsesudvalg<sup>3</sup>, hvor specialets postgraduate kliniske lektor (PKL) er formand<sup>4</sup>.

### 5.1 Evaluer.dk

Det Regionale Råd for Lægers Videreuddannelse offentliggør yngre lægers evalueringer af uddannelsesstederne elektronisk via system på [evaluer.dk](http://evaluer.dk).

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

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

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

### 5.2 Inspektorrapporter

Sundhedsstyrelsen<sup>5</sup> står for inspektorordningen og udsender inspektorer til alle uddannelsesgivende afdelinger ca. hvert 4. år, samt udsender rapporter fra inspektorernes besøg. Det fremgår af Sundhedsstyrelsens bekendtgørelse nr. 1706 af 20.12.2006 om de regionale råd for lægers videreuddannelse (kap. 2, § 7), at DRRLV løbende skal vurdere den enkelte afdelings egnethed som uddannelsessted på baggrund af inspektorrapporterne. Ordningen er et væsentligt element i kvalitetsopfølgningen af den lægelige videreuddannelse på de enkelte hospitaler og afdelinger. Inspek-

---

<sup>1</sup> [www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=11069](http://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=11069)

<sup>2</sup> [www.videreuddannelsen-nord.dk/det+regionale+r%c3%a5d](http://www.videreuddannelsen-nord.dk/det+regionale+r%c3%a5d)

<sup>3</sup> [www.videreuddannelsen-nord.dk/pkl/uddannelsesudvalg](http://www.videreuddannelsen-nord.dk/pkl/uddannelsesudvalg)

<sup>4</sup> [www.videreuddannelsen-nord.dk/pkl/funktionsbeskrivelse](http://www.videreuddannelsen-nord.dk/pkl/funktionsbeskrivelse)

<sup>5</sup> [www.sst.dk/Uddannelse%20og%20autorisation/Inspektorordning.aspx](http://www.sst.dk/Uddannelse%20og%20autorisation/Inspektorordning.aspx)

torrapporterne fremlægges løbende på møder i DRRLV, som via den Postgraduate Kliniske Lektor i de enkelte specialer følger op på inspektorrapporternes konklusioner og anbefalinger i samarbejde med ledelserne på afdelingerne og de uddannelsesansvarlige læger.

### **5.3 Regionale specialespecifikke uddannelsesudvalg<sup>6</sup>**

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

---

<sup>6</sup> [www.videreuddannelsen-nord.dk/pkl/uddannelsesudvalg](http://www.videreuddannelsen-nord.dk/pkl/uddannelsesudvalg)

## 6. Nyttige kontakter

### Uddannelsesansvarlige overlæger

Der henvises til hjemmesiden for det enkelte ansættelsessted:

[Klinisk Biokemisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital](#)

[Klinisk Biokemisk afdeling, Aalborg Universitetshospital](#)

### Postgraduat klinisk lektor for denne uddannelse:

Oversigt findes på [hjemmesiden](#) for Center for Medicinsk Uddannelse

### Specialeselskabets hjemmeside

[Dansk Selskab for Klinisk Biokemi \(DSKB\)](#)

### Sundhedsstyrelsen

[www.sst.dk](http://www.sst.dk)

[Den lægelige videreuddannelse](#)

### Regionale sekretariater for lægelig videreuddannelse

Videreuddannelsesregion Nord: [www.videreuddannelsen-nord.dk](http://www.videreuddannelsen-nord.dk)

Videreuddannelsesregion Syd: [www.videreuddannelsen-syd.dk](http://www.videreuddannelsen-syd.dk)

Videreuddannelsesregion Øst: [www.laegeuddannelsen.dk](http://www.laegeuddannelsen.dk)

### Andre

Lægeforeningens karriererådgivning ([Karrierecoaching](#))

[Dansk Selskab for Trombose og Hæmostase](#)