

Uddannelsesprogram

Hoveduddannelsen i Klinisk Biokemi ved Sydvestjysk Sygehus og Odense Universitetshospital

Oktober 2004

Udkast

Læge NN
Vejleder xx

Indholdsfortegnelse

1. INDLEDNING.....	3
1.1 SPECIALET KLINISK BIOKEMI	3
1.2 BESKRIVELSE AF SPECIALET.....	4
1.2.1 <i>Klinisk biokemi i patientbehandling</i>	4
1.2.2 <i>Udvikling og forskning</i>	4
1.3 KLINISK BIOKEMI I REGION SYD	4
2. HOVEDUDDANNELSESFORLØBET	4
2.1 ANSÆTTELSE VED FBE, KLINISK BIOKEMISK AFDELING, SYDVESTJYSK SYGEHUS ESBJERG.....	5
2.1.1 <i>Afdelingens opgaver</i>	5

2.1.2 Afdelingens organisation	8
2.1.3 Introduktion	9
2.2 ANSÆTTELSE VED MEDICINSK AFDELING, SYDVESTJYSK SYGEHUS ESBJERG	12
2.3 ANSÆTTELSE VED HSE, KLINISK BIOKEMISK AFDELING, ODENSE UNIVERSITETSHOSPITAL 2 ÅR.....	12
3. LÆRINGS- OG EVALUERINGSSTRATEGIER	20
3.1 DEFINITION OG BESKRIVELSE AF LÆRINGSMETODER.....	20
3.2 DEFINITION OG BESKRIVELSE AF EVALUERINGSMETODER	21
4. PRÆSENTATION AF KOMPETENCEUDVIKLING	21
4.1 TJEKLISTE TIL PLANLÆGNING OG MONITORERING AF KOMPETENCEUDVIKLING	22
5. EVALUERING AF DEN LÆGELIGE VIDEREUDDANNELSE	45
6. VEJLEDNING I DEN LÆGELIGE VIDEREUDDANNELSE	45

1. Indledning

Med ansættelsen i Hoveduddannelsen har du taget hul på en fireårig bred uddannelse i klinisk biokemi.

Formålet med hoveduddannelsen er at kvalificere til speciallægeanerkendelse i specialet ved opfyldelse af målbeskrivelsens kompetencer, der tilsammen skal sikre, at du med tiden vil kunne løse de opgaver, man forventer, at en speciallæge i klinisk biokemi kan klare. Du skal opnå kompetencer indenfor de syv roller som henholdsvis medicinsk ekspert, kommunikator, samarbejder, leder og administrator, sundhedsfremmer, akademiker og endelig professionel. Rollerne er beskrevet i målbeskrivelsen. Med hensyn til de overordnede beskrivelser og retningslinier vedrørende læringsstrategi, evalueringsstrategi og den teoretiske uddannelse henvises der ligeledes til målbeskrivelsen.

Hoveduddannelsen er placeret efter turnusuddannelsen og introduktionsuddannelsen. Den samlede uddannelsesvarighed er 48 måneder. Det regionale videreuddannelsesråd har godkendt de enkelte uddannelsesforløb på baggrund af uddannelsesprogram udarbejdet af de ansættende afdelinger.

Lægen i hoveduddannelsesstilling får inden tiltræden tilsendt:

1. Information om de sygehuse og afdelinger som hoveduddannelsen er sammensat af
2. Uddannelsesprogram
3. Navn på den person der er hovedvejleder under den første del af hoveduddannelsen der foregår på den funktionsbærende enhed ved Klinisk Biokemisk afdeling på Sydvestjysk Sygehus Esbjerg.

1.1 Specialet klinisk biokemi

Hovedparten af landets læger anvender dagligt blodprøver i forbindelse med udredning og behandling. Klinisk biokemi har ansvaret for, at der kan tilbydes relevante analyser af høj kvalitet. Klinisk biokemi er således et fag, der er centralt forankret i det danske sundhedsvæsen, og hvis hovedformål er at bidrage til biokemisk forståelse af sygdom og overføre viden herfra til klinisk anvendelse.

Klinisk biokemi er et tværgående laboratoriemedicinsk speciale, der er repræsenteret på alle større sygehuse og i alle amtskommuner. Specialet forestår undersøgelser af patienter i samarbejde med andre lægelige specialer ved sygehuse og i primærsektoren. Undersøgelserne sigter mod at belyse biokemiske forstyrrelser ved sygdom. Undersøgelsesresultaterne indgår i forebyggelse, diagnostik og behandlingskontrol og ledsages i et vist omfang af lægelig rådgivning og fortolkning.

Specialets generelle del omfatter bl.a. rationel brug og fortolkning af laboratorieundersøgelser, kvalitetssikring af biokemisk laboratorievirksomhed, organisation og informatik i relation til laboratoriedrift, samt undervisning og uddannelse.

Specialets specifikke del anvender metoder udviklet fra biokemi i videste forstand, og specialet formidler viden fra den basale biokemi til de kliniske fag og bidrager til den basale og kliniske biomedicinske forskning.

Ekspertområder inden for den kliniske biokemi er betinget af fagets forskning på en række områder, såsom molekylær genetik, farmakologi, neurobiologi, endokrinologiske og metaboliske sygdomme, koagulationsforstyrrelser, syre/base-forstyrrelser og hæmatologi - og dermed skabes dets centrale betydning for udviklingen af den molekylære medicin.

1.2 Beskrivelse af specialet

1.2.1 Klinisk biokemi i patientbehandling

Klinisk biokemi er en integreret del af behandlingssystemet både på basis-niveau og på højt specialiseret niveau og skal som et tværgående lægeligt speciale medvirke til at øge kvaliteten i sundhedsvæsenet: Høj professionel standard, minimal patientrisiko, effektiv ressourceudnyttelse, høj patienttilfredshed og helhed i patientforløbet.

Læger i klinisk biokemi skal have interesse for såvel klinik, forskning og undervisning. Speciallæger i klinisk biokemi skal bevare og udvikle deres kompetence for at kunne være involveret i det daglige arbejde med at stille diagnoser og følge effekter af terapi.

1.2.2 Udvikling og forskning

Klinisk biokemi undergår i øjeblikket en hastig udvikling, idet forskningsgennembrud inden for fx. molekylær medicin muliggør en væsentlig bedre forståelse af de biokemiske mekanismer bag udvikling af fx. maligne, metaboliske og kardiovaskulære lidelser, samt en mere præcis diagnostik af et stort antal medfødte sygdomme.

Klinisk biokemi bidrager og har bidraget med afgørende landvindinger inden for den basale bio-medicinske forskning, som gradvist er blevet introduceret i klinikken via systematisk udviklingsarbejde. I dag foregår en stor del af det analytiske udviklingsarbejde i industrielt regi. Klinisk biokemi udgør her et nødvendigt, uafhængigt filter for kvalitets- og teknologivurdering før implementering i klinikken.

De højt specialiserede afdelinger - og i særlig grad universitetsafdelingerne - spiller en vigtig rolle som drivkraft i forskningen og dennes implementering i klinikken.

Du kan læse mere om specialet klinisk biokemi og om uddannelsen til speciallæge i klinisk biokemi i Målbeskrivelse for speciallægeuddannelsen i Klinisk Biokemi, som findes på Sundhedsstyrelsens hjemmeside

(http://www.sst.dk/publ/div/Maalbesk_pdf/Klinisk_biokemi_0204_101.pdf).

Målbeskrivelsen er også vedlagt (bilag 1).

1.3 Klinisk biokemi i Region Syd

I Region Syd findes der klinisk biokemiske afdelinger med lægelig bemanding ved sygehusene i Sønderborg, Sydvestjysk Sygehus Esbjerg, Vejle og Svendborg samt på Odense Universitetshospital. Uddannelsen til speciallæge i klinisk biokemi i Region Syd består af følgende elementer:

- 1 års ansættelse i introduktionsstilling (ved klinisk biokemisk afdeling på den funktionsbærende enhed (FBE) på Sydvestjysk Sygehus Esbjerg eller på Vejle Sygehus eller på den højt specialiserede enhed (HSE) ved Odense Universitetshospital).
- 4 års ansættelse i hoveduddannelse, heraf 1½ års ansættelse ved en FBE, ½ års ansættelse ved en klinisk afdeling og 2 års ansættelse på HSE.

2. Hoveduddannelsesforløbet

Din hoveduddannelse er sammensat af følgende elementer:

½ års ansættelse ved FBE, Klinisk Biokemisk Afdeling, Sydvestjysk Sygehus Esbjerg som beskrevet i 2.1

½ års ansættelse på medicinsk afdeling, Sydvestjysk Sygehus Esbjerg som beskrevet i 2.2

1 års ansættelse ved FBE, Klinisk Biokemisk Afdeling, Sydvestjysk Sygehus Esbjerg som beskrevet i 2.1

2 års ansættelse ved HSE, Klinisk Biokemisk Afdeling, Odense Universitetshospital som beskrevet i 2.3.

Uddannelsesprogrammet er tilrettelagt således, at du på den ene side kan opnå de nødvendige kompetencer, og på den anden side løbende bidrage til løsning af de opgaver inden for laboratorieanalyser, undervisning og forskning, der knytter sig til dine ansættelsessteder.

2.1 Ansættelse ved FBE, Klinisk Biokemisk Afdeling, Sydvestjysk sygehus Esbjerg

2.1.1 Afdelingens opgaver

Klinisk biokemisk afdeling, Sydvestjysk Sygehus, har følgende hovedopgaver: Sikring af relevant analyseproduktion i rutinelaboratoriet, analysekvaliteten, fagets udvikling, undervisning og formidling, konsultativ virksomhed i konkrete patientforløb og forskning.

- **Sikring af relevant analyseproduktion i rutinelaboratoriet:** Klinisk Biokemisk afdeling Sydvestjysk Sygehus Esbjerg varetager analysevirksomheden i Ribe Amt. Denne funktion omfatter ca. 2 mio. analyser årligt. Halvdelen af analyserne foretages for primær sektoren og halvdelen fra de Sydvestjyske Sygehuse. Udover disse aktiviteter varetager afdelingen ambulante undersøgelser af patienter med koagulations-og blødningsforstyrrelser for Ribe samt omliggende amter.
- **Sikring af fagets udvikling:** Afdelingen søger gennem samarbejde med interessenter, mødedeltagelse, kursusaktivitet, litteraturstudier og forskning at sikre en kontinuerlig udvikling af faget.
- **Sikring af analysekvaliteten:** Afdelingen tilstræber stedse at optimere preanalytisk, analytisk og postanalytiske forhold under hensyntagen til de kliniske behov. Afdelingen arbejder mod akkreditering efter ISO 15189 standarden.
- **Undervisning og formidling:** Afdelingens læger er forpligtet til at deltage i undervisning af bioanalytikere, bioanalytikerstuderende samt af sygeplejersker og læger ved de Sydvestjyske Sygehuse. Desuden forestår afdelingen undervisning i Human Biologi og Sygdomslære ved uddannelsen i Folkesundhedsvidenskab, Syddansk Universitet.
- **Konsultativ rådgivning i konkrete patientforløb**
Afdelingen deltager aktivt i rådgivning og behandling af kritisk syge patienter, og rådgivning i optimal tromboseprofylakse, efter anmodning fra de kliniske afdelinger. Det forventes desuden, at afdelingen får en aktiv rolle i udarbejdelsen af fremtidige koordinerede patientforløb
- **Forskning:** Afdelingen er forskningsaktiv, og udover egen projekter støtter afdelingen forskningen på mange kliniske afdelinger på de sydvestjyske sygehuse. Afdelingens egen forskning udføres af afdelingens ansatte i tæt samarbejde med akademikere og bioanalytikere ansat ved Afdeling for Tromboseforskning, Syddansk Universitet. De primære fokusområder indenfor forskningen er sygdomsprocesser med relation til trombose og aterosklerose. Målet med forskningen er primært at forsøge at forbedre diagnostik og behandling, gennem større kendskab til de bagved liggende patofysiologiske mekanismer, indenfor dette felt og herved opnå en bedre og tidligere identifikation samt behandling af høj risiko patienterne.
Følgende forskningsprojekter er pågående:

“Risk studies of cardiovascular diseases in post menopausal women with special reference to the effect of hormone replacement therapy (DOPS)

In 1991, a national prospective multicentre trial was initiated in Denmark to study the protective effects of HRT against osteoporosis (The Danish Osteoporosis Prevention Study). At study entry, 719 postmenopausal women were randomised to either hormone replacement therapy or

no treatment. We collaborate on this study together with the Odense University Hospital (Dr. Jonna Skov Madsen). The aim is to analyse the genotype-specific effect of long-term hormone replacement therapy on haemostatic and inflammatory cardiovascular risk markers.

The Collaborative Danish Climacteric Study

The Collaborative Danish Climacteric Study generates integrated data on a variety of key variables obtained from comparative investigations performed in healthy postmenopausal women during administration of different types of hormone replacement therapy (HRT). The study was performed in co-operation with the Copenhagen University Hospital (Rigshospitalet and Frederiksberg Hospital) (Prof. Sven O. Skouby). The data comprise information from 12-month study periods in six groups of postmenopausal women with comparable clinical characteristics at baseline. The aim of the study was to compare the effect of various HRT-regimens on haemostatic and inflammatory markers, in order to perform a biochemical evaluation of the potential thrombogenicity of HRT.

Open-label, randomised study to evaluate the effects of seven monophasic oral contraceptive regimens on haemostatic variables (E-1658)

This international multicentre study focuses on the influence of genetic polymorphisms on the effect of 2nd and 3rd generation oral contraceptives on the haemostatic system.

The haemostatic system in patients with phlebographically verified deep venous thrombosis

The study is performed in collaboration with Department of Haematology and Department of Radiology, Ribe County Hospital, Esbjerg/Varde. The study includes more than 300 consecutive patients referred to the hospital with clinically suspected deep vein thrombosis (DVT). The aim was to evaluate the potency of a number of biochemical markers in separating patients with DVT from patient without DVT. The primary focus is put on D-Dimer, lupus anticoagulant, anti-cardiolipin antibodies and antibodies against 2-glycoprotein I.

A population-based study of 60-year individuals followed for 20 years. The Glostrup Population Study

This study is performed in collaboration with the Glostrup University Hospital (Dr. Thomas Drivsholm). A cohort of all men and women born in Glostrup in 1936 (n=1198) has been followed since 1976. In 1996, the cohort was re-examined (695 subjects), and we investigated the genotype-specific association between haemostatic and inflammatory cardiovascular risk markers and ultrasonographic measurements of carotid artery intima-media thickness (IMT) and plaques.

Treatment of acute respiratory distress syndrome with inhaled plasminogen activator

These studies have focused on the systemic and local effects of inhaled plasminogen activators in traumatised pigs. They include experimental studies on aerosolisation of a plasminogen activator, the effects of a standardised gunshot trauma on haemostasis in pigs, and the local and systemic effects of aerosolised plasminogen activators in pigs exposed to gunshot trauma. Further studies are in progress dealing with these aspects in humans.

Isolation and characterisation of the factor XII-dependent plasminogen activator

The aim of this study is to isolate and characterise a plasminogen activator putatively present in the surface-induced pathway of fibrinolysis. Chromatographical techniques such as ion exchange chromatography and gel filtration are used for isolation of proteins while the characterisation is performed by means of SDS-PAGE, native PAGE, Western blotting, fibrin clot-lysis and zymography.

The effect of surface binding on the plasminogen activating properties of the components of the surface-induced haemostatic pathway

Factor IIa, Factor XIa and kallikrein are involved in the surface-induced fibrinolytic pathway. Preliminary results have indicated that the plasminogen activating properties of these enzymes are dependent on their binding to surfaces. The aim of this study is to characterise the specificity of surface exposure on the plasminogen activating properties of factor XIIa, factor XIa and kallikrein. The study involves various techniques such as SDS-PAGE, native PAGE, Western blotting, fibrin clot-lysis and zymography.

“Cost-effectiveness of Computer-Assisted Anticoagulant Dosage” under European Action on Anticoagulation (EAA) (2002-) – Programme no. QLG4-CT-2001-02175.

A randomised study for evaluation of the value of computer assistance for calculation of dosage of vitamin K antagonists. The efficacy of oral anticoagulant treatment is evaluated by the presence of clinical end-points such as thrombosis or bleeding.

Standardisation of fibrinolysis assays within the framework of IFCC/ISTH

There is a lack of well-established criteria for the specific measurement of fibrinolytic variables. On behalf of the Scientific and Standardization Committee (SSC) of the International Society on Thrombosis and Haemostasis the Subcommittee on Fibrinolysis started a process to develop such criteria. Senior staff members from the Department for Thrombosis Research are involved in a number of SSC-working groups dealing with establishment of reference methods for determination of fibrinolytic variables.

Genetic contribution to levels of haemostasis and inflammatory cardiovascular risk factors in the elderly. A twin study

In this study, we determined in elderly twins (73-94 years old) the contribution of genetic factors to the variation in plasma levels of haemostatic and inflammatory cardiovascular risk markers and the contribution of corresponding genetic promoter polymorphisms to this variation. The study is performed in collaboration with Professor Kaare Christensen, Institute of Public Health, University of Southern Denmark.

Impact of dietary antioxidant intervention on markers of oxidative stress and haemostasis

In this Ph.D-study (Ph.D-student Christine Dalgård) we investigate, how dietary antioxidants affect atherosclerotic risk markers among patients with peripheral atherosclerotic disease.

The Collaborative Climacteric Study - US/EU program

A multinational, multicentre, randomised, double-blinded, parallel, actively controlled, comparative study, aimed for evaluation of the endometrical, histological profile after treatment with tibolone (OD14) or conjugated oestrogen plus medroxyprogesterone acetate (MPA) among postmenopausal women. The study is conducted in co-operation with Prof. Sven O. Skouby.

Rehabilitation of patients with ischaemic heart disease

The effects of a multidisciplinary rehabilitation program (including dietary guidance, smoking cessation, and intensive cardiovascular exercise) on circulation, endothelial cell function, inflammatory markers and the haemostatic system.

Internal quality control of PCR-based genotyping methods in research studies and patient diagnostics

In this project, we focus on internal quality control aspects of PCR-based DNA polymorphism analyses used in thrombosis research.

The fibrin clot structure and risk of cardiovascular disease. Importance of environmental and genetic factors.

The aim of this project is to characterise the fibrin clot structure in groups of patients with atherothrombotic diseases and to look for environmental and genetic determinants of the fibrin clot structure (in fibrin clots made ex vivo from plasma samples).

Effects of different insulin regimens on postprandial coagulation activation in patients with type II diabetes.

This study is a dietary cross-over study on patients with type II diabetes. The aim of the study is to investigate the effect of different insulin treatment regimes on postprandial coagulation activation, lipids, and glucose metabolism. Furthermore, the effects on other atherothrombotic risk markers, e.g. fibrinolysis, clot structure, inflammation, and endothelial function, will be investigated.

Chemometric data analysis (Unscrambler) of cardiovascular disease studies.

Multivariate (chemometric) data analysis is applied on cardiovascular studies already analysed with traditional statistics. The aim is to compare and combine the statistical methods in order to understand new relations and mechanisms and hopefully simplify prediction of cardiovascular risk. The study is performed in co-operation with Prof. Kim Esbensen PhD, Dep. for Chemical and Applied Engineering Sciences, Ålborg University Esbjerg.

Intraperitoneal LMW heparin in peritoneal dialysis. The MesoHep II study.

Patients with end-stage renal disease suffer from chronic low-grade inflammation in addition to marked atherosclerosis. We have previously demonstrated the adventurous effects of intraperitoneal (IP) LMWH heparin on peritoneal transport kinetics and local inflammation in patients on peritoneal dialysis (PD). In the present MesoHep II study the effect of IP heparin on markers of atherosclerosis and systemic inflammation in addition to further studies on peritoneal transport kinetics are to be investigated. The study is a double-blinded, randomized, placebo-controlled crossover study of IP tinzaparin versus placebo in patients on long-term PD.

The institutions involved in the project are Dep. of Clinical Biochemistry and Dep. of Nephrology, Ribe County Hospital in Esbjerg/Varde, Denmark, Dep. for Thrombosis Research, University of Southern Denmark. The participants are: Mikkel Brabrand (M.D.), Jonas Angel Sjøland, Robert Smith Pedersen (M.D.) and Jørgen Gram.

Inflammation and fibrin structure in patients with end-stage renal disease

The ph.d.-study comprises three clinical substudies:

The fibrin structure in peritoneal dialysis patients. A cross-section study.

The fibrin structure in hemodialysis patients. A cross-section study.

The influence of heparin on fibrin structure in patients on peritoneal dialysis.

Patients with end-stage renal disease suffer from increased mortality rates of cardiovascular disease in addition to their chronic low-grade inflammation. The aim of present ph.d-study is to test the hypothesis, that the fibrin structure in patients with chronic low-grade inflammation is more rigid and more resistant to fibrinolysis than in normal controls, and that these properties can be reversed by heparin."

2.1.2 Afdelingens organisation

Den daglige ledelse varetages af en klinikchef, som er en specialeansvarlig overlæge.

Klinikchefen refererer til en områdeledelse bestående af en områdechef og en chef-bioanalytiker. Områdeledelsen refererer til sygehusledelsen. Den lægefaglige drift af afdelingen varetages af to overlæger og en afdelingslæge. Ved Klinisk biokemisk afdeling Sydvestjysk

Sygehus (Esbjerg, Brørup, Grindsted) er der ansat 70 bioanalytikere. Afdelingen er opdelt i 4 sektioner, hvoraf en sektion varetager afdelingens forskningsforpligtelser.

2.1.3 Vejleder

Det overordnede ansvar for din uddannelse varetages af afdelingens uddannelsesansvarlige overlæge. Din daglige vejleder vil være overlægen for den sektion i laboratoriet, som du bliver tilknyttet. Det er vejlederens opgave at sikre, at du bliver introduceret til afdelingen og sektionen, og at vejlede dig med hensyn til de kompetencer, som du kan opnå i den pågældende sektion.

2.1.4. Evaluering og justering

Du skal have start-, midtvejs- og afslutningssamtalerne sammen med den uddannelsesansvarlige overlæge. Da overlægen i den sektion, hvor du er tilknyttet, er din daglige vejleder, skal du ved opholdets start, midtvejs, og ved afslutningen have en samtale med den pågældende overlæge. I evaluerer sammen, hvilke kompetencer du skal tilegne dig i den pågældende sektion og justerer undervejs i opholdet. Du skal sikre dig, at du opnår de kompetencer, som er beskrevet på arbejdsskemaerne (vedlagt under Porteføljens punkt 3.2), og den uddannelsesansvarlige overlæge kvitterer i logbogen (Porteføljens punkt 1). Du kan forvente, at din vejleder og andre, der er involveret i dit uddannelsesforløb, løbende vil give dig tilbagemeldinger om forløbet af opholdet.

2.1.5. Introduktion

Introduktionsprogrammet omfatter et fælles program for alle nyansatte på Sydvestjysk Sygehus og et afdelingsspecifikt program. Efter ansættelsen på sygehuset bliver der fra sygehusledelsen pr. post udsendt et fælles introduktionsprogram for yngre læger på sygehuset. Hver 3. hverdag i måneden afholdes fælles personaleintroduktion for Sydvestjysk Sygehus i tidsrummet fra kl. 09.00 til 12.30. Er det din første ansættelse ved hospitalet, deltager du i dette. Det afdelingsspecifikke program, som du nu sidder med, vil ligeledes blive fremsendt før tiltrædelsen, ligesom du før tiltrædelsen vil få tildelt en hovedvejleder for denne del af hoveduddannelsen. Introduktionsprogrammet for afdelingen er beskrevet herunder samt på checklisten for introduktionsprogrammet (bilag A under punkt 3.4 i Porteføljen). Hvis det er din første ansættelse ved Klinisk Biokemisk afdeling, Sydvestjysk sygehus i Esbjerg gennemgår du dette introduktionsprogram. Hvis du kommer fra en introduktionsstilling på afdelingen, indrettes introduktionen herefter.

2.1.5.1. De første uger

Introduktionsprogrammet skal sikre, at du hurtigt bliver fortrolig med afdelingen og planerne for din uddannelse. Stillingen er vagtfri, så der vil ikke blive pålagt vagtfunctioner. Derimod er afdelingen meget involveret i rådgivning indenfor hæmostaseområdet, og du vil derfor i løbet af de første uger modtage undervisning og oplæring indenfor dette område.

Introduktion til Sygehuset og afdelingen:

Dag 1: Velkomst.
Præsentation for læger, kemikere, sekretærer, ledergruppen, ledende bioanalytikere, bioanalytikerundervisere samt bioanalytikere i afdelingen.
Rundvisning i laboratoriet.

Anvisning af arbejdsplads.
Desuden gennemgang af kulturen i afdelingen, arbejdsforhold samt løn og arbejdstid.
Gennemgå checklisten til planlægning og monitorering af kompetanceudvikling
Kontaktpersoner: Overlæger, vejleder og sekretær.

Dag 2: Introduktionssamtale med gennemgang og planlægning af uddannelsesprogram.
Drøftelse af forskningsprojekt.
Kontaktpersoner: Uddannelsesansvarlige overlæger.

BCC-systemet - gennemgang og brug af.
Kontaktperson: IT-ansvarlige bioanalytiker

Akutte medicinske tilstande incl. hjertestop.
Kontaktpersoner: Overlæger, 1. reservelæge.

Dag 3: Fælles personaleintroduktion.
Kontaktpersoner: Sygehusledelsen.

Introduktion til forskningssektionen.
Kontaktpersoner: Overlæger, afdelingsleder, bioanalytikere.

Dag 4: Introduktion til sektion 1 (Allergi, Immunologi, Klinisk Kemi, Ambulatorium).
Introduktion til sektion 2 (Hæmatologi, koagulation/fibrinolyse, proteiner).
Kontaktpersoner: Ledende bioanalytiker.

Sikkerhedsinstrukser
Kontaktperson: Sikkerhedsrepræsentant.

Beredsskabsplan.
Kontaktpersoner: Ledende bioanalytikere, overlæger.

Uge 2-4: Introduktion til det hæmostatiske system.
Teoretisk gennemgang af det hæmostatiske system. I de følgende uger skal du følge de andre læger i forbindelse med varetagelsen af den ambulante trombofiliudredning.
Kontaktperson: Overlæger samt afdelingslederen for koagulation/fibrinolyse sektionen.

Litteratursøgning.
Kontaktperson: Sygehusbibliotekaren Sydvestjysk Sygehus.

Hæmatologilaboratoriet.

Du skal følge differentialetælling og være "føl" hos de andre læger. De efterfølgende uger skal du øve differentialetælling. Du skal gennemgå et internt kursus i differentialetælling.

Kontaktpersoner: Ledende bioanalytiker, 1. reservelæge, overlæger.

Uge 3: Prøvetagningsprocedure og identifikation.

Kontaktpersoner: Undervisningsbioanalytikerne.

Blodprøvens gang gennem laboratoriet og variationer i analyseresultater (preanalytisk, analytisk, postanalytisk variation).

Kontaktpersoner: Undervisningsbioanalytikerne.

Forskningsprojekt.

Kontaktpersoner: Uddannelsesansvarlige overlæge, andre læger afhængig af interesseområdet.

Uge 4: Kvalitetskontrol, kvalitetssikring, kvalitetsstyring, dokumentstyring, kvalitetshåndbog.

Kontaktpersoner: Kemiker, bioanalytiker, sekretær.

Gennemgang af akkrediteringsprocedurer.

Kontaktpersoner: kemiker, bioanalytiker, sekretær.

Allergi og Immunologi.

Kontaktpersoner: Overlæge, ledende bioanalytiker, 1. reservelæge.

Uge 5-8: Hæmatologilaboratoriet (fortsat)

Kontaktpersoner: Ledende bioanalytiker, 1. reservelæge, overlæger.

Introduktion til DNA.

Kontaktpersoner: Afdelingsleder for DNA, bioanalytiker.

Introduktion til POCT-enheden, og POCT analysering.

Kontaktpersoner: Overlæger, 1. reservelæge, POCT-koordinator.

Ambulante patientundersøgelse indenfor hæmostasen.

I de følgende uger skal du følge de andre læger i forbindelse med varetagelsen af den ambulante trombofiudredning med henblik på senere selvstændig varetagelse af denne funktion

Kontaktpersoner: Overlæger, 1. reservelæge.

Forskningsprojekt.

Status og videreudvikling.

Kontaktpersoner: Uddannelsesansvarlige overlæge, andre læger afhængig af interesseområdet.

2.1.5.2. Den fortsatte uddannelse

I samarbejde med din hovedvejleder har du udarbejdet en uddannelsesplan, som tilrettelægges således at du på den ene side kan opnå de nødvendige kompetencer, og på den anden side løbende bidrager til løsning af de ad hoc opgaver indenfor bl.a. afdelingens drift, undervisning, forskning og ledelse/administration, som knytter sig til din ansættelse.

Du vil på skift blive tilknyttet afdelingens sektioner, således at du mindst er tilknyttet samme sektion i 6 måneder.

Du skal under din ansættelse deltage i de afdelingsmøder, som er relevante for dig (se bilag B punkt 3.4. under Porteføljen), og deltage i teoretiske kurser, som beskrevet i målbeskrivelsen.

Det forventes, at du indlærer aktivt gennem selvstudium. Relevante lærebøger er anført på bilag C punkt 3.4. i Porteføljen. Herudover skal du anvende original litteratur.

Følgende elementer vil indgå i din uddannelsesplan:

- 1) Du vil blive oplært til at varetager funktioner i ambulatoriet, som omfatter:
 - Håndtering af lægelige forespørgsler/henvendelser til Klinisk Biokemisk afdeling.
 - Vurdering af patienter, som bliver dårlige under/i forbindelse med blodprøvetagning
 - Håndtering af patienter, hvor der er mistanke om en akut behandlingskrævende tilstand, fx tilstand hvor der er mistanke om akut myokardieinfarkt eller behandlingskrævende hjertearytmier.
- 2) Håndtere lægelige forespørgsler til Klinisk Biokemisk Afdeling fra andre kliniske afdelinger og fra primærsektoren.
- 3) Du vil i uddannelsesforløbet blive tilknyttet forskellige sektioner i afdelingen, og vil her i samarbejde med ledende bioanalytikere, bioanalytikere, læger og kemikere løse aktuelle og relevante opgaver der bibringer dig kompetencer indenfor sektionens arbejdsområde.
- 4) I samarbejde med afdelings ansatte opsætte og implementere mindst en ny analyse.
- 5) Deltage i afdelings driftmøder og sektionmøder, og i en periode have ansvaret for at lede disse møder.
- 6) Forstå 2-3 undervisningseancer på afdelingen.
- 7) Varetage EKG-undervisningen i ambulatoriet.
- 8) I samarbejde med afdelingens øvrige personale udarbejde informationsskrivelser.

2.2 Ansættelse ved medicinsk afdeling, Sydvestjysk Sygehus

Under denne del af din uddannelse skal en del af de generelle og specielle kliniske kompetencer opnås og godkendes. Uddannelsesprogrammet er tilrettelagt således, at du på den ene side kan opnå de nødvendige kompetencer, og på den anden side løbende bidrage til løsning af afdelingens opgaver inden for patientbehandling, undervisning og forskning.

2.3 Ansættelse ved HSE, Klinisk Biokemisk Afdeling, Odense Universitetshospital 2 år

2.3.1 Afdelingens opgaver

Afdeling KKA, Odense Universitetshospital, dækker tre specialer: Klinisk Biokemi, Klinisk Farmakologi og Klinisk Genetik. Afdelingen har indenfor disse tre specialer særlige kliniske opgaver indenfor rådgivning og udredning. De laboratoriebaserede undersøgelser varetages som en funktion fordelt i klinikfaglige områder, der henter

undersøgelsesresultater dels fra afdelingens egne laboratorier, dels fra laboratorier i ind- og udland.

Klinikfaglige områder

Områderne er ansvarlige for såvel den kliniske, den biologiske og patobiologiske samt den analytiske kompetence.

Områderne dækker hele det molekylærmedicinske område:

- endokrinologi og metabolisme
- inflammation og hæmatologi
- onkologi
- hæmostase
- farmakologi og toksikologi
- kromosomsygdomme
- intensive molekylærmedicinske undersøgelser
- molekylærgenetik.

Aktiviteter

Afdelingen har årligt omkring 650.000 patientkontakter (2003-tal), hvor undersøgelserne fordeler sig på ca. 50 basisundersøgelser, 100 specialundersøgelser samt specialanalyser i forbindelse med forskning og udvikling.

Teknisk udstyr

Cirka 350 større og mindre analyseapparater (samlet nyanskaffelsespris ca. 750 mio. kr.). Desuden laboratorie-informationssystemet NetLab.

Samarbejdspartnere

Blandt andre afdelinger på Odense Universitetshospital, Sygehus Fyn, praksissektoren i Fyns Amt, sygehuse i andre amter, praksissektoren i andre amter og Syddansk Universitet.

Personale

205 fuldtidsansatte, fordelt på ca. 150 bioanalytikere, 30 akademikere og 25 lægesekretærer. Akademiker-gruppen består p.t. af 2 professorer, 6 overlæger, 9 yngre læger og 8 kemikere eller farmaceuter.

Økonomi

Årsbudget på ca. 125 mio. kr. (2003-tal), heraf 10 mio. kr. til forskning og udvikling.

Fysiske rammer

3.500 m² i Odense Universitetshospitals hovedbygning fordelt på 4 etager med rum til ambulatorium, prøvemodtagelse, prøvehåndtering, laboratorier, kontorer, undervisning, møder og øvrige arbejdsrum. Desuden satellit-laboratorier i tilknytning til kliniske afdelinger og ambulatorier samt ved Middelfart Sygehus.

Forskning og udvikling

Afdelingen fokuserer primært på følgende forskningsområder:

- Molekylær medicin: molekylært grundlag og genotype-fænotype relationer inden for kardiovaskulære, metaboliske, neuropsykiatriske og allergiske lidelser samt for arvelig cancer
- Metodeudvikling, validering og standardisering inden for klinisk biokemi, klinisk genetik og klinisk farmakologi

Af aktuelle forskningsprojekter kan nævnes:

- Genotypning af neisidioblastosis (familier hyperinsulinisme), 21-hydroxylase mangel, lipoproteinlipase-receptormangel
- Familier hyperkolesterolemie: molekylær-genetisk klassifikation som grundlag for forebyggelse og intervention
- Genetiske mekanismer relateret til fedme
- Porfyri i den danske befolkning: molekylær-genetisk klassifikation som grundlag for forebyggelse og intervention
- Somatiske mutationer relateret til arvelig kolorektal cancer og relationerne til germline mutationer
- Molekylær-genetiske mekanismer inden for familier mamma- og ovariecancer
- Biokemiske og genetiske markører for aldring
- Genetiske markører for skizofreni og affektive forstyrrelser
- Genetiske og miljømæssige faktorer inden for atopiske lidelser
- Effekt af hormon-substitutions-terapi på postmenopausale kvinders risiko for kardiovaskulære lidelser
- Brug af mikrodialyse inden for iskæmi-monitorering
- Udvikling af farmaka-analyser inden for biologiske systemer
- Modeller til tolkning af kliniske og analytiske data samt relateret til kvalitets-specifikationer
- Etablering og validering af Thrombo-Base, en klinisk database for antikoagulations-behandling
- Evaluering af point-of care udstyr i klinisk praksis

Afdelingen er endvidere associeret til Human MicroArray Center (HUMAC) og Danish Allergy Research Centre (DARC).

2.3.2 Afdelingens organisation

Afdelingen er på undersøgelses-/rådgivningssiden inddelt i klinik-faglige områder, som relaterer sig til forskellige driftsområder (se organisationsplan, bilag 1 OUH). Af denne fremgår endvidere de uddannelses- og forskningsfaglige områder på afdelingen.

2.3.3 Introduktion

Inden du tiltræder, har du fra afdelingen fået at vide, hvem der bliver din hovedvejleder under denne del af hoveduddannelsen.

Herudover har du fra sygehusledelsen på Odense Universitetshospital modtaget et fælles introduktionsprogram beregnet for alle nyansatte, og hvis det er din første ansættelse ved hospitalet, deltager du i dette.

Indenfor den første uge gennemgår du afdelingens 3-dages introduktionsprogram, der skal sikre, at du hurtigt bliver fortrolig med afdelingen og planerne for din uddannelse.

Dag 1: Præsentation og anvisning af kontorarbejdsplads
 I nedenstående skema ses det generelle introduktionsprogram for nyansatte på Afd. KKA (skema 1).

Introduktion af nye medarbejdere i KKA

1. Mellem ansættelse og 1. dag i KKA

Medarbejder	Aktivitet i KKA	Ansvarlig
Brev vedrørende ansættelse	<i>Brevet skal indeholde:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mødetidspunkt ▪ Hvor man skal henvende sig ▪ Hvem man modtages af ▪ Aftaler i relation til aflønning ▪ Om fremsendelse af formelt ansættelsesbrev fra OUH med invitation til OUH-introduktion samt blanket til ID-kort ▪ Hvem der er tillidsrepræsentant ▪ Medbringe hængelås til garderobeskab 	Personalechef
Bilag til brev	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Velkommen til KKA</i> 2. <i>Oversigtkort over OUH</i> 3. <i>Introduktionsprogram</i> 4. <i>Stillings- og funktionsbeskrivelse</i> 5. <i>Blanket til bestilling af Password til LIS</i> (kræver medarbejders underskrift) 6. <i>"Indre vilkår"</i> 	Personalechef
Forberedelse i KKA		
	Information om ny medarbejder på personale- eller gruppemøde	Daglig leder
	Udpegning af kontaktperson	Daglig leder
	Kontakt til Administrationen vedr. garderobeskab eller sikring af garderobeplads i KKA	Daglig leder
	Introduktionsprogrammet udleveres til relevante kolleger	Personalechef / daglig leder
	Password til LIS (når modtaget fra nyansatte medarbejder) Evt. E-mail-adresse Evt. FPAS Evt. andre relevante netværk	Personalechef
	Sikring af kontorplads / kontorudstyr, hvis relevant	Teknisk chef

	I "Fløjten" med evt. angivelse af kontaktperson	Personalechef
--	---	---------------

2. Modtagelse og introduktion til KKA (1. uge)

Medarbejder	Indhold	Ansvarlig
1. dag i KKA Formiddag	<p>Modtagelse: kaffe/te sammen med daglig leder, ledende overlæge, teknisk chef, kontaktkollega og tillidsrepræsentant i Galleri Sonja</p> <p><u>Introduktion til KKA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Om KKA: Mål (indsatsområder), organisation, ledelsesgrundlaget (bilag udleveres)/ledende overlæge 2. MED-udvalg/Formand (hvis leder) — ellers næstformand eller TR 3. Sikkerhedsorganisation/teknisk chef 4. Spørgsmål til tidligere modtaget materiale om KKA 5. Kvalitetsstyringssystemet/kvalitetsafsnittet 6. Om OUH / KKA's intranet, herunder oplysning om OUH's "Personalehåndbog" og "Analyseinformation" / personalechef 7. Udlevering af "forundringshæfte" <p>Alle indlæg er kort orienterende. Gentages i mere dybtgående form under "Introduktion til job".</p> <p>Rundtur med teknisk chef (eller substitut) for orientering om flugtveje/forholdsregler</p> <p>Præsentation af Ledelsessekretariatet, 2. sal (eventuel udlevering af nøgler til KKA)</p> <p>Kontaktperson eller leder tager med til frokostpause.</p>	Personalechef og daglig leder
1. dag i KKA Eftermiddag	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uniformsafhentning (OUH) 2. Fotografering til ID-kort + billedgalleri efter aftale med Klinisk foto 3. Rundvisning/præsentation i KKA 	Kontaktperson eller leder

2. dag i KKA	Du introduceres til de lægefunktioner, som lægevagten på KKA indebærer. Dette er bl.a. funktioner i ambulatoriet, rådgivning af analysebrug og -svar samt akut koagulationsudredning. Til denne brug introduceres bl.a. afdelingens reservelægeinstruks, det elektroniske laboratorieinformations-system (NetLab), og afdelingens bibliotek. Endvidere gennemgås programmet for de forskellige klinik-faglige grupper, og introduktion indenfor disse aftales med de pågældende afdelings-bioanalytikere.	Daglig leder
Introduktion til OUH 1. eller 2. torsdag / fredag i hver måned	Der udsendes invitation fra OUH (centralt)	OUH's administration

3. Introduktion til jobbet

Medarbejder	Indhold	Ansvarlig
	<p>Du udarbejder sammen med din hovedvejleder din uddannelsesplan, der tilrettelægges således, at du på den ene side kan opnå de nødvendige kompetencer, og på den anden side løbende bidrage til løsning af de opgaver inden for laboratorieanalyser, undervisning og forskning, der knytter sig til din ansættelse.</p> <p><u>Elementer, der vil indgå i din uddannelsesplan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Du vil blive oplært i at varetage funktionen i ambulatoriet, der omfatter: <ul style="list-style-type: none"> • Håndtering af lægelige forespørgsler/henvendelser til Klinisk Biokemisk Afdeling. • Vurdering af patienter, der bliver dårlige under/i forbindelse med blodprøvetagning. • Håndtering af patienter, hvor der er mistanke om en akut behandlingskrævende tilstand, f.eks. 	Daglig leder

	<p>tilfælde, hvor der er mistanke om akut myokardieinfarkt hos en patient i ambulatoriet (ukarakteristiske smerter, tilfældige ekg-fund, fejlagtige henvisninger med "obs. AMI").</p> <ul style="list-style-type: none"> • Håndtere lægelige forespørgsler til Klinisk Biokemisk Afdeling fra andre kliniske afdelinger og fra primærsektoren. • Du vil i uddannelsesforløbet blive tilknyttet to forskellige klinik-faglige områder i afdelingen. • Deltage i afdelingens driftsmøder og personalemøder. • Deltage i afdelingens undervisningsaktiviteter. • Blive introduceret til afdelingens forskningsaktiviteter. <p>Endvidere skal der informeres om følgende forhold på afd. KKA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sikkerhedsrundgang i lokalområdet - Affaldshåndtering - Sikkerhed og hygiejne - Kvalitetsstyring (2 x ½ dag)/kvalitetsmedarbejder - Netcafeen/sekretær med introduktion til Group Wise, KKA's intranet-side med Analyse-Information og OUH's intranet med vigtigste indhold - Gennemgang af Personalehåndbog - Intern kommunikation (Møder, Fløjten, Opslags-tavler, m.m.) 	
<p>Ved vagtdeltagelse Bioanalytikere / læger / sekretærer</p>	<p>Aftale om følgevagter</p>	<p>Daglig leder</p>

4. Opfølgning og evaluering af introduktionsforløbet

Medarbejder	Indhold	Ansvarlig
-------------	---------	-----------

Opfølgningssamtale efter 1. måned	1. "Forundringer"? 2. Evaluering af introduktionsforløbet: Hvad var godt? Hvad kan gøres bedre? 3. Opsamling: Hvad mangler at blive gennemgået eller trænet? 4. Opfølgning på udestående checklistepunkter Samtalen afsluttes med et kort referat med dato og underskrift af begge parter. Opbevares i medarbejderens P-mappe	Daglig leder
Opfølgningssamtale efter 3. måned	Som ovenfor. Samtalen afsluttes med et kort referat med dato og underskrift af begge parter. Opbevares i medarbejderens P-mappe	Daglig leder
Opfølgningssamtale efter 6. måned	Som ovenfor. Samtalen afsluttes med et kort referat med dato og underskrift af begge parter. Opbevares i medarbejderens P-mappe	Daglig leder

Skema 1 Introduktionsprogram for nyansatte på afd. KKA.

2.3.4 Fokuseret klinisk ophold

I løbet af din ansættelse i hoveduddannelse ved den HSE vil der indgå 1-2 fokuserede kliniske ophold af 2 ugers varighed på en anden klinisk afdeling. Det overordnede mål med et fokuseret ophold er at bidrage til at de i målbeskrivelsen anførte mål opnås, og derfor dækkes i dette forløb arbejdsfelter, som det ikke i tilstrækkeligt omfang er muligt at opnå kunden indenfor gennem ansættelse i introduktions- eller hoveduddannelsen.

De involverede afdelinger repræsenterer specialer som klinisk biokemi har et tæt eller hyppigt samarbejde med og som kan understøtte den kliniske kompetenceudvikling. Opholdene skal tillige bidrage til optimal forståelse og samarbejde specialerne imellem.

Det fokuserede ophold vil bestå af en tilknytning til og et ophold på en af følgende afdelinger:

Endokrinologisk Afdeling M

Geriatrisk Afdeling

Nefrologisk Afdeling

Onkologisk Afdeling

Du skal sammen med din Hovedvejleder aftale tidspunkt og sted for dit fokuserede ophold. Typisk vil det fokuserede ophold ligge midt i uddannelsesforløbet på den HSE. Inden selve opholdet på afdelingen skal der være etableret kontakt til afdelingen med henblik på at

forberede en del af opholdets faglige indhold. Dette kunne fx være at indgå i udarbejdelsen af de klinisk biokemiske aspekter i reviderede patientforløbsprogrammer i samarbejde med afdelingen og efterfølgende være med i implementeringen og evalueringen heraf.

Herudover er det hensigten at du i forbindelse med opholdet fungerer som sparringspartner i forbindelse med vurdering af klinisk biokemisk information i konkrete dagligdags situationer gennem deltagelse i patientkonferencer.

Som grundlag for evalueringen af det faglige udbytte af opholdet udarbejder du en skriftlig rapport (fx 2 – 4 A4 sider) med et kort resume af opholdet og en beskrivelse af det uddannelsesmæssige udbytte og refleksioner herover. Rapporten vedlægges logbogen og kan herigennem danne grundlag for evalueringssamtale med din hovedvejleder.

3. Lærings- og evalueringsstrategier

For hvert af de mål der er opstillet i målbeskrivelsens (bilag 1) kapitel 4 er angivet, hvordan målet kan nås med én eller oftest flere læringsmetoder (tabellens søjle 2) og hvordan målet kan evalueres (tabellens søjle 3).

3.1 Definition og beskrivelse af læringsmetoder

Mesterlære: mesterlære i moderne forstand er en form for reflekterende læring, der ikke bygger på en adskillelse mellem læring og anvendelse af det lærte. Den foregår gennem deltagelse i et praksisfællesskab: På laboratoriet, på andre afdelinger, i ambulatoriet mv. Den medfører gensidige forpligtelser for mester og lærling i en specifik social struktur og foregår over en længere periode. Mesterlære er således mere end imitation af en mere erfaren kollegas adfærd.

Afdelingsundervisning: er internt organiseret undervisning i afdelingen, der retter sig mod alle læger. Kan være tilknyttet konferencer med kollegaer hvor der fremlægges og drøftes videnskabelige problemer.

Opgave: er selvstændigt at indsamle data, vurdere og syntetisere en problemstilling. Kan fx være i direkte relation til klinisk arbejde eller gennemgang af videnskabelige tidsskrifter, bøger og andre kilder som fx internet, til belysning af et problem.

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

Kursus: er læringsramme for formaliseret teoretisk vidensformidling eller læring af praktiske færdigheder.

Læringsdagbog: er at skrive notater til eget brug om et klinisk forløb der på en eller anden måde afviger fra det forventede, med det formål at analysere og vurdere situationen til egen læring. Sådanne notater kan være udgangspunkt i en vejledersamtale (gennemgang af læringsdagbog).

Fokuseret klinisk ophold: er korterevarende ophold på ansættelsessteder, der dækker arbejdsfelter, som den uddannelsessøgende læge ikke opnår erfaring med gennem ansættelse i introduktions- eller hoveduddannelse

Deltagelse i videnskabeligt projekt: er at aktivt deltage i formulering af problemstilling, hypotesedannelse, design af studie, indsamling og bearbejdelse af data og skrive rapport.

3.2 Definition og beskrivelse af evalueringsmetoder

Struktureret observation i klinikken/laboratoriet: er direkte at se hvordan en uddannelsessøgende læge udfører en færdighed og udfra i forvejen opstillede kriterier vurdere dennes færdighedsniveau.

Struktureret vejledersamtale: er en samtale mellem den uddannelsessøgende og vejlederen der afhandler i forvejen definerede områder, men som ikke har præg af overhøring.

360-graders-evaluering: en evaluering der bliver udført over lang tid og af flere sundhedsfaglige medarbejdere, og mod i forvejen opstillede kriterier.

Audit af arbejdspraksis: er en struktureret bedømmelse af kvaliteten af analyseforskrifter og rapporter mod i forvejen opstillede kriterier.

Bedømmelse af opgave: er en skriftlig udtalelse fra vejleder eller anden kompetent person om kvaliteten af en udført opgave.

Godkendt kursus: er en skriftlig udtalelse fra kursusleder om, at kursisten har opfyldt kursets mål.

Gennemgang af læringsdagbog: er en samtale mellem den uddannelsessøgende læge og vejlederen med udgangspunkt i læringsdagbogen med henblik på at fastlægge, hvor langt den uddannelsessøgende er kommet i uddannelsesforløbet og planlægge det videre forløb.

Disse metoder anvendes i forbindelse med afgørelsen om, hvorvidt en given kompetence er erhvervet (målet nået). Herudover vil der naturligt ske en løbende vurdering af den uddannelsessøgende i det kliniske arbejde med vurdering af progressionen i kompetenceerhvervelsen og i forbindelse med dialog med vejledere, hvor den uddannelsessøgende efter eget ønske kan medinddrage selvsvurdering og refleksioner over praksis samt andre forhold indeholdt i/beskrevet i porteføljen.

I hoveduddannelsen er der for mange mål foretaget en konkretisering, dvs. en eksemplificering af, hvad det pågældende mål blandt andet indeholder. Bemærk, at det er målet, som skal evalueres. Konkretiseringerne skal således kunnes, men et kompetencemål kan være opnået uden at samtlige punkter nævnt under konkretisering er særskilt evalueret.

4. Præsentation af kompetenceudvikling

Under din hoveduddannelse skal du anvende en portefølje (som du finder i bilag 2), der har to formål:

- At sikre at opnåede kompetencer bliver registreret
- At fungere som et redskab til træning af selvstyret og reflekterende læring

Porteføljen har følgende obligatoriske indhold:

- Logbogen, (porteføljens punkt 1) der indeholder samtlige mål fra målbeskrivelsen og anvendes til registrering af opnåede kompetencer. Logbogen er et juridisk dokument, og for at et uddannelseselement (introduktionsstilling eller hoveduddannelsesforløb) kan godkendes, er det en forudsætning, at samtlige mål er attesteret med signatur ved uddannelsesansvarlig overlæge eller anden vejleder med uddelegeret ansvar til dette.

- Kursusbeviser (porteføljens punkt 2). Beviser over godkendte kurser er ligeledes juridiske dokumenter og forudsætning for godkendelse af speciallægeuddannelsen.
- Tjeklister og vurderingsskalaer (porteføljens punkt 3). Tjeklisten er opbygget som logbogen og indeholder ikke mål ud over de, der er i målbeskrivelsen. Herudover er angivet hvornår i uddannelsesforløbet de enkelte kompetencer forventes at være opnået, og der er mulighed for, at den enkelte uddannelsessøgende angiver selvvalgt kompetenceniveau. Tjeklisten er på denne måde tænkt som et arbejdsredskab til at tydeliggøre uddannelsesplanlægningen og følge progressionen i kompetenceudviklingen. Herudover er foreslået typer af konkrete opgaver og aktiviteter i afdelingen, der kan tjene til opfyldelse af kompetencer i introduktionsuddannelsen.
- Registrering af aktiviteter (porteføljens punkt 4).

Herudover kan porteføljen indeholde andre dokumenter af uddannelsesmæssig værdi, det kan fx være læringsdagbog, individuelle læringskontrakter (porteføljens punkt 5) eller beskrivelse af væsentlige hændelsesforløb (porteføljens punkt 6).

4.1 Checkliste til planlægning og monitorering af kompetenceudvikling

Snarest efter din tiltrædelse gennemgår du checklisten og anfører for en given kompetence dit selvvalgte niveau på en skala fra 1 til 10, hvor 1 indikerer intet kendskab og 10 indikerer fuld beherskelse af kompetencen. Tjeklisten anvendes herefter som udgangspunkt, når du sammen med din hovedvejleder udarbejder den endelige uddannelsesplan, der omhandler dine læringsbehov, dine læringsmål, samt hvilke aktiviteter der skal til og hvilken dokumentation der skal indsamles for at demonstrere, at du har nået målene.

Ved de løbende vejledersamtaler i uddannelsesforløbet kan tjeklisten anvendes som et arbejdsredskab til vurdering af kompetenceudviklingen.

Ansvar for godkendelse af kompetencerne indenfor rollerne: medicinsk ekspert, kommunikator og samarbejder ligger på den funktionsbærende enhed, mens godkendelse af rollerne indenfor: leder, sundhedsfremmer, akademiker og professionel ligger på den højt specialiserede enhed.

Forskningstræningen som led i speciallægeuddannelsen skal sikre, at de akademiske kompetencer opnås, og være med til at opøve en arbejdsform, som kan danne grundlag for livslang læring.

Forskningstræningen er en integreret del af hoveduddannelsen. Indenfor det første år af ansættelsen ved den funktionsbærende enhed formuleres en klinisk biokemisk orienteret problemstilling med det sigte at anvende forskningsbaserede metoder på praktiske kliniske problemstillinger. Færdiggørelsen af dette arbejde foregår under den sidste del af hoveduddannelsen under ansættelsen ved den højt specialiserede enhed.

Ved opnået Ph.D. grad eller dr. med. grad kan forskningstræningsmodulet alternativt omfatte videnskabelig vejledningsfunktion.

Checklisten finder du herunder og i porteføljen under punkt 3.3.

Mål – herunder evt. konkretisering af mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Gerne nået i måned	Selvurdering (0 – 10)
Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:				
<i>H. 1. Medicinsk ekspert – klinisk biokemi:</i>				
<i>H.1.1.</i>	Kunne anvende den teknologisk mest effektive laboratoriemetode på et givent klinisk problem.	Afdelingsundervisning og Mesterlære.	Struktureret observation i klinikken/laboratoriet	
<i>H.1.2.</i>	Kunne anvende og forklare basale principper bag kemiske, biokemiske, immunologiske og molekylærbiologiske laboratorietechnikker.	Færdighedskursus og Selvstudier og Mesterlære.	Godkendt kursus og Struktureret observation i laboratoriet	
<i>H.1.3.</i>	Varetage praktisk lægefagligt arbejde i relation til analyser, der udgør 95% af den samlede analyseproduktion i et laboratorium med basisfunktioner, herunder udarbejde analyseforskrifter, patientvejledninger etc.	Kursus og Selvstudium og Mesterlære.	Godkendt kursus og Struktureret observation i laboratoriet	
<i>H.1.4.</i>	Kunne opsætte mindst én klinisk biokemisk analyse "fra grunden" samt implementere denne i laboratoriet.	Mesterlære	Struktureret observation i laboratoriet eller Audit af arbejdspraksis	
<i>H.1.5.</i>	Kunne anvende principperne for logistik i laboratoriet og ved decentrale analyser, herunder rekvisition, prøveindsamling, prøveprocessering, fordeling og opbevaring samt forsendelse regionalt som nationalt i forbindelse med opsætning af nye analyser og udarbejdelse af vejledninger.	Mesterlære	Struktureret observation i laboratoriet eller Audit af arbejdspraksis	
<i>H.1.6.</i>	Kunne implementere ny analyse, herunder kunne vurdere relevansen af nyt analyseprincip i en klinisk sammenhæng inden for mindst ét område blandt de sjældne analyser på en højt specialiseret afdeling.	Selvstudier og Undervisningsopgave	Struktureret vejledersamtale og Bedømmelse af gennemført undervisning	

H.1.7.	Kunne dokumentere, opsætte, validere og implementere nye analyser på funktionsbærende enhed.	Selvstudier og Mesterlære.	Struktureret observation i laboratoriet.		
H.1.8.	Kunne opstille og implementere et rationelt analysekontrollsystem til minimering af analytiske fejl og minimering af unødvendig omkørsler af analyser ved både centrale og decentrale analyser for en given analyse med udgangspunkt i opstillede analytiske kvalitetskrav.	Afdelingsundervisning eller Selvstudium. og Opgave (statistik eller kvalitetssikring) og Mesterlære	Bedømmelse af opgave og Struktureret vejledersamtale		
H.1.9.	Sikre arbejdsmiljøet i laboratoriet, herunder: <ul style="list-style-type: none"> • Deltage i afdelingens arbejdsmiljøopgaver. • Udarbejdelse af konkrete arbejdspladsbrugsanvisninger 	Selvstudium og opgave	Bedømmelse af opgave og Struktureret vejledersamtale		
H.1.10.	Kunne analysere og vurdere human sygdomsmanifestation ud fra detaljeret viden om normal og patologisk biokemi.	Selvstudium og Opgave (fx. case-præsentation)	Struktureret vejledersamtale og Bedømmelse af opgave		
H.1.11.	Kunne redegøre for patobiologisk baggrund ved almindelige analyser og indikation for analysen samt for tolkning af analyseresultatet.	Selvstudium og Undervisningsopgave	Vurdering af gennemført undervisning		
H.1.12.	Redegøre for principper og begrænsninger ved klinisk biokemiske analyser og anvende disse ved tolkning af testresultater.	Selvstudium og Undervisningsopgave	Vurdering af gennemført undervisning		
H.1.13.	Kunne bedømme og anvende informationsværdien af et testresultat i forskellige kliniske situationer (referenceområde, sensitivitet, specificitet, prædiktiv værdi, signifikante forandringer).	Mesterlære.	Struktureret vejledersamtale		
H.1.14.	Anvende og rådgive om optimal evidensbaseret diagnostik under hensyntagen til den ressourcemæssige allokering.	Mesterlære	Struktureret vejledersamtale		
H.1.15.	Medvirke ved introduktion af nye eller ændring	Mesterlære	Struktureret		

	af eksisterende klinisk biokemiske analyser på et rationelt evidensbaseret grundlag og udarbejdelse af skriftligt materiale.	og Opgave	vejledersamtale og Bedømmelse af opgave		
H.1.16.	Kunne integrere anamnese og objektiv undersøgelse med laboratorieundersøgelser og planlægge yderligere undersøgelser til hjælp i differentialdiagnostik og behandling og inkorporere disse i en formel skriftlig kommunikationsrapport.	Mesterlære og opgave (rapport)	Audit af arbejdspraksis. og Bedømmelse af opgave (rapport)		
H.1.17.	Kunne analysere og vurdere laboratiøremæssige resultater i relation til patientens symptomer og kliniske tegn.	Mesterlære	Audit af arbejdspraksis		
H.1.18.	Skabe overblik og sammenhæng i den diagnostiske udredning hos den enkelte patient.	Mesterlære	Audit af arbejdspraksis		
H.1.19.	Kunne rådgive om patientbehandling på grundlag af molekylær forståelse af sygdomsprocesser inden for et valgt profilområde.	Mesterlære og Selvstudium og/eller Opgave og Fokuseret ophold	Struktureret vejledersamtale og Bedømmelse af opgave		
H.1.20.	Kunne rådgive om biokemiske forstyrrelser, deres diagnostik, monitorering og behandling ved deltagelse i tværfaglig problemorienteret konference/stuegang.	Mesterlære og undervisningsopgave	Audit af arbejdspraksis og Bedømmelse af gennemført undervisning		
H.1.21.	Kunne opstille et rationelt evidensbaseret biokemisk undersøgelsesprogram til diagnostisk udredning af patienter i primær såvel som sekundær sektor, herunder deltage i tværfaglig udarbejdelse af vejledninger, guidelines eller standarder.	Mesterlære og Opgave (fx. skriftligt materiale)	Bedømmelse af opgave		
H.1.22.	Vurdere patientprognose ud fra <ul style="list-style-type: none"> • klinisk biokemiske testresultater, • risikofaktorer • behandling. 	Mesterlære	Struktureret observation i klinikken		
H.1.23.	Kunne arbejde med kliniske beslutningsgrænser	Mesterlære	Audit af arbejdspraksis		

	for paraklinisk information (ikke kun biokemi). Både i akutte situationer og i forbindelse længere udredningsforløb.				
<i>H.1.24.</i>	Udarbejde eller revidere én instruks inden for en sygdomskategori i samarbejde med speciallæge.	Mesterlære	Bedømmelse af opgave		
<i>H.1.25.</i>	Fungere som sparringspartner i klinisk afdeling i forbindelse med vurdering af klinisk biokemisk information i konkrete dagligdags kliniske situationer.	Mesterlære og/eller undervisningsopgave	Audit af arbejdspraksis og/eller Bedømmelse af gennemført undervisning		

Mål – herunder evt. konkretisering af mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Gerne nået i måned	Selvurdering (0 – 10)	
Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:					
Medicinsk ekspert – kliniske kompetencer: Generelle kliniske kompetencer					
H.1.26.	Optage anamnese, som er fyldestgørende i relation til patientens problemer på biomedicinske, sociale og psykologiske områder og svarende til god internmedicinsk standard Konkretisering af mål <ul style="list-style-type: none"> • Sætte en ramme for samtalen og strukturere den • Anvende åbne spørgsmål fulgt af hensigtsmæssige lukkede spørgsmål • Sikre fakta ved eksplorative spørgsmål • Opsummere og afstemme med patienten • Lytte til og varetage patientens anskuelser • Bedømme nødvendigt brug af tolk 	Mesterlære	Struktureret observation i klinikken		
H.1.27.	Gennemføre objektiv undersøgelse, der opfylder kravene til god intern medicinsk standard Konkretisering af mål <ul style="list-style-type: none"> • Redegøre for anatomisk og fysiologisk basis for normale og patologiske kliniske fund • Bruge undersøgelsesinstrumenter på en hensigtsmæssig måde • Forklare undersøgelsen for patienten og gennemføre den med mindst mulige gene • Spore og afsløre afvigelser fra struktur og funktion, herunder diskrete manifestationer af sygdom • Systematisere fundene 	Selvstudium og Mesterlære	Struktureret vejledersamtale og Struktureret observation i klinikken		
H.1.28.	Anvende relevant og tilstrækkelig medicinsk diagnostik på en måde, der opfylder kravene til	Selvstudium og	Struktureret vejledersamtale		

	<p>god intern medicinsk standard</p> <p>Konkretisering af mål</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redegøre for biokemisk, fysisk og fysiologisk basis for prøver i internmedicinsk klinisk arbejde • Redegøre for fysisk baggrund til almindelige billeddiagnostiske undersøgelser i internmedicinsk klinisk arbejde • Vælge relevante prøver på en problemorienteret måde 	Mesterlære	<p>og</p> <p>Struktureret observation i klinikken</p> <p>og</p> <p>Audit af journaler</p>		
H.1.29.	<p>Opsøge og anvende information, der er nødvendig for patientvaretagelsen, på en måde der opfylder kravene til god intern medicinsk standard</p> <p>Konkretisering af mål</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opsøge og anvende databaser, afdelingens retningslinier, tidsskrifter, mv. • Fremlægge klinisk problemstilling for erfarne kolleger 	Mesterlære og Afdelingsundervisning	Struktureret observation i klinikken		
H.1.30.	<p>Fortolke og anvende de opnåede data i patientbehandlingen på en måde der opfylder kravene til god intern medicinsk standard</p> <p>Konkretisering af mål</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opstille en problemorienteret undersøgelsesplan ved almindelige symptomkomplekser inden for intern medicin • Opstille sandsynlig diagnose og motivere differentialdiagnoser 	Mesterlære og Afdelingsundervisning	Struktureret observation i klinikken og Audit af journaler		
H.1.31.	<p>Træffe kliniske beslutninger på en måde der opfylder kravene til god intern medicinsk standard</p> <p>Konkretisering af mål</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redegøre for principper i Evidence Based Medicine 	Selvstudier og Mesterlære og Afdelingsundervisning	Struktureret vejledersamtale og Struktureret observation i klinikken og Audit af journaler		

	<ul style="list-style-type: none"> • Være fleksibel, herunder parat til at revurdere diagnostisk strategi og diagnose, og handle på det • Anvende afdelingens retningslinier 				
H.1.32.	<p>Vurdere den enkelte patients prognose i relation til relevante risikofaktorer og den givne behandling på en måde der opfylder kravene til god intern medicinsk standard</p> <p>Konkretisering af mål</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fastlægge risikofaktorer for den enkelte patient • Udvikle en ikke diskriminerende holdning til alle patienter og erkende deres individuelle behov • Rådgive om ønskelige forandringer af livsstil, herunder fx vægtreduktion, ophøre med rygning og begrænsning af alkoholforbrug 	Mesterlære og Afdelingsunder- visning	Struktureret observation i klinikken		
H.1.33.	<p>Vurdere og tage højde for den enkelte patients evne og indstilling til at gennemføre en behandling (compliance)</p> <p>Konkretisering af mål</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forklare udredning, fund og diagnose og sikre sig patientens forståelse • Informere om bedst mulige behandling og sikre sig patientens forståelse 	Mesterlære og Afdelingsunder- visning	Struktureret observation i klinikken		
H.1.34.	<p>Vurdere og følge op på behandlingen på en måde der opfylder kravene til god intern medicinsk standard</p> <p>Konkretisering af mål</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vælge hensigtsmæssige prøver og undersøgelser til opfølgning • Vælge evidensbaseret og optimalt tidsinterval til opfølgning • Være bevidst om og anvende afdelingens retningslinier til opfølgning 	Selvstudier og Mesterlære og Afdelingsunder- visning	Struktureret observation i klinikken og Audit af journaler		

Specielle kliniske kompetencer

H.1.35.	<p>Diagnosticere og behandle akut hypoglycæmi</p> <p>Konkretisering af mål Kunne gennemføre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Initial diagnostik og behandling, samt kunne visitere ikke-diabetiske patienter • Udredning og behandling akut og ved indlæggelse af diabetespatienter • information om forholdsregler i forhold til motorkørsel og maskinbetjening • enkel justering af igangværende diabetesbehandling. 	<p>Selvstudium og Mesterlære og Afdelingsunder- visning og Læringsdagbog og/eller Teoretisk kursus</p>	<p>Struktureret observation i klinikken og Struktureret interview og/eller Audit af journaler og/eller Godkendt kursus</p>		
H.1.36.	<p>Initialt diagnosticere og behandle akutte elektrolytforstyrrelser</p> <p>Konkretisering af mål Kunne gennemføre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Initial diagnostik og akut behandling af hyper- og hypokalkæmi - hyper- og hyponatriæmi - hyper- og hypokaliæmi - syre/base forstyrrelser. 	<p>Selvstudium og Mesterlære og af- delingsundervisning og Læringsdagbog og/eller Teoretisk kursus</p>	<p>Struktureret observation i klinikken og Struktureret interview og/eller audit af journaler og/eller Godkendt kursus</p>		
H.1.37.	<p>Diagnosticere og initialt behandle akut nyreinsufficiens</p> <p>Konkretisering af mål Kunne gennemføre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iværksættelse af undersøgelser mhp. differentialdiagnostik mellem post-, renal - og prerenal uræmi • Gennemføre initial behandling heraf. 	<p>Selvstudium og Mesterlære og Afdelingsunder- visning og Lærings- dagbog og/eller Teoretisk kursus</p>	<p>Struktureret observation i klinikken og Struktureret interview og/eller Audit af journaler og/eller Godkendt kursus</p>		
H.1.38.	<p>Diagnosticere og farmakologisk behandle akut koronar syndrom</p> <p>Konkretisering af mål Kunne gennemføre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Differentialdiagnostik mellem coronarsygdom 	<p>Selvstudium og Mesterlære og/eller Fokuseret klinisk</p>	<p>Struktureret observation i klinikken og Struktureret interview og/eller</p>		

	og non-coronar sygdom • Iværksætte af kardiovaskulær farmakoterapi	ophold <i>og/eller</i> Teoretisk kursus <i>og/eller</i> Færdighedskursus	Audit af journaler <i>og/eller</i> Godkendt kursus		
H.1.39.	Diagnosticere og behandle akut kardiell inkomensation Konkretisering af mål Kunne gennemføre: • Differentialdiagnostik til skelnen mellem akut højre og venstresidigt hjertesvigt • Initial diagnostik og behandling af akut kardiogent lungeødem	Selvstudium <i>og</i> Mesterlære <i>og/eller</i> Fokuseret klinisk ophold <i>og/eller</i> Teoretisk kursus <i>og/eller</i> Færdighedskursus	Struktureret observation i klinikken <i>og</i> Struktureret interview <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og/eller</i> Godkendt kursus		
H.1.40.	Diagnosticere, behandle og visitere dyb venetrombose, herunder farmakologisk og ikke-farmakologisk behandling Konkretisering af mål Kunne gennemføre: • Diagnostik og initial behandling, herunder non-farmakologisk • Foretage relevant henvisning til koagulationsudredning	Selvstudium <i>og</i> Mesterlære	Struktureret observation i klinikken <i>og</i> Struktureret interview		
H.1.41.	Diagnosticere og behandle akut svær respirationsinsufficiens Konkretisering af mål Kunne gennemføre: • Differentialdiagnostik og akut behandling, herunder non-farmakologisk (KOL, astma og lungeemboli) • Justering af anfaldsforebyggende behandling	Selvstudium <i>og</i> Mesterlære <i>og</i> Afdelingsundervisning <i>og/eller</i> Teoretisk kursus	Struktureret observation i klinikken <i>og</i> Struktureret interview <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og/eller</i> Godkendt kursus		
H.1.42.	Diagnosticere og initialt behandle sepsis Konkretisering af mål Kunne gennemføre: • Initial diagnostik og behandling • Diagnosticering af DIC	Selvstudium <i>og</i> Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning	Struktureret observation i klinikken <i>og</i> Struktureret interview <i>og/eller</i>		

	<ul style="list-style-type: none"> • Indledning af empirisk antibiotisk behandling • Kardiovaskulære stabilisering • vurdering af den immuninkompetente patient 	<i>og</i> Læringsdagbog	Audit af journaler		
H.1.43.	Diagnosticere, initialt behandle og visitere meningitis Konkretisering af mål Kunne gennemføre: <ul style="list-style-type: none"> • Initial diagnostik og behandling • Undersøgelser til mikrobiologisk diagnostik • Tolkning af mikroskopi-svar • Antibiotisk behandling • Plan for monitorering • Information 	Selvstudium <i>og</i> Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og/eller</i> Læringsdagbog	Struktureret observation i klinikken <i>og</i> Struktureret interview <i>og/eller</i> Audit af journaler		
H.1.44.	Diagnosticere og behandle forgiftninger Konkretisering af mål Kunne gennemføre: <ul style="list-style-type: none"> • Diagnostik og behandling, herunder kunne visitere til monitorering af ukomplicerede forgiftninger med: • Paracetamol • Benzodiazepin • Morfika • Salicylat 	Selvstudium <i>og</i> Mesterlære <i>og/eller</i> Fokuseret klinisk ophold <i>og/eller</i> Læringsdagbog	Struktureret observation i klinikken <i>og</i> Struktureret interview <i>og/eller</i> Audit af journaler		
H.1.45.	Udrede icterus Konkretisering af mål Kunne gennemføre: <ul style="list-style-type: none"> • Differentialdiagnostik til skelnen mellem hepatisk og extrahepatisk ikterus • Initiale undersøgelser til diagnostik af årsag til hepatisk ikterus 	Selvstudium <i>og</i> Mesterlære <i>og</i> Afdelingsundervisning <i>og</i> Læringsdagbog <i>og</i> Selvstudium <i>og/eller</i> Teoretisk kursus	Struktureret observation i klinikken <i>og</i> Struktureret interview <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og/eller</i> Godkendt kursus		
H.1.46.	Udrede funktionsforstyrrelser i gld. Thyreoidea Konkretisering af mål Kunne gennemføre: <ul style="list-style-type: none"> • Initial diagnostik af hypo- og hypertyreose 	Selvstudium <i>og</i> Mesterlære <i>og</i>	Struktureret observation i klinikken <i>og</i> Struktureret interview		

	<ul style="list-style-type: none"> • Differentialdiagnostik af årsagerne til hypertyreose • Differentialdiagnostik af årsagerne til hypothyreose • Særlig vægt skal lægges på mestring af de klinisk biokemiske analyser, der anvendes 	Afdelingsunder- visning og/eller Teoretisk kursus	og/eller Audit af journaler og/eller Godkendt kursus		
H.1.47.	<p>Udrede årsager til anæmi</p> <p>Konkretisering af mål</p> <p>Kunne gennemføre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Differentialdiagnostik af årsagerne til anæmi betinget af nedsat erythrocytproduktion • Differentialdiagnostik af årsagerne til manifest eller kompenseret anæmi betinget af øget hæmolyse • Særlig vægt skal lægges på mestring af de klinisk biokemiske undersøgelser, der anvendes 	Selvstudium og Mesterlære og Afdelingsunder- visning og/eller Teoretisk kursus	Struktureret observation i klinikken og Struktureret interview og/eller Audit af journaler og/eller Godkendt kursus		

Mål – herunder evt. konkretisering af mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Gerne nået i måned	Selvurdering (0 – 10)
Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:				
H.2. Kommunikator:				
H.2.1.	Kunne fremlægge og diskutere den teoretiske baggrund med kolleger fra de kliniske og parakliniske afdelinger ved implementering af nye eller ændring i eksisterende analyse-, undersøgelses- og udredningsprogrammer, herunder varetage instruktion og praktisk gennemførelse I.	Mesterlære	Struktureret vejledersamtale og/eller 360 graders evaluering	
H.2.2.	Kommunikere internt i en tværfaglig arbejdsgruppe, beskrive opgaven, lede gruppen og formulere resultat skriftligt og mundtligt.	Mesterlære	Struktureret vejledersamtale og 360 graders evaluering	
H.2.3.	Kunne informere patienter mundtligt og sikre forståelsen	Mesterlære	Struktureret observation i klinikken	
H.2.4.	Udarbejde skriftligt patientinformationsmateriale om en undersøgelses formål og udførelse og rette materialet til efter feed-back fra de medarbejdere, der er involverede i undersøgelsen.	Opgave	Bedømmelse af opgave.	

Mål – herunder evt. konkretisering af mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Gerne nået i måned	Selvurdering (0 – 10)
Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:				
H.3. Samarbejder:				
H.3.1.	I den akutte situation kunne fastlægge en udrednings- eller behandlingsplan for en patient i samarbejde med andre personalegrupper i forbindelse med de nævnte profileringsområder, herunder identificere og beskrive de roller, ekspertiser og begrænsninger for alle medlemmer af tværfaglige teams, som er nødvendige for optimal opnåelse af mål relateret til patientvaretagelse, videnskabelige problemstillinger, uddannelsesmæssige opgaver eller administrative opgaver.	Mesterlære og Opgave	Bedømmelse af opgave og/eller 360 graders evaluering.	
H.3.2.	Kunne samarbejde med administrativt personale samt IT- personale på eget sygehus samt amtligt/regionalt til opstilling af laboratorieinformationssystemer og udarbejdelse af forbrugsstatistikker.	Mesterlære og kursus og opgave	Godkendt kursus og 360 graders evaluering.	
H.3.3.	Indgå i tværfaglige team-møder og bidrage med sin egen biokemiske ekspertise. Herunder kunne udarbejde skriftligt informationsmateriale til vejledning af brug af biokemiske analyser/markører i samarbejde med kliniske afdelinger/praksissektoren.	Mesterlære og opgave	Bedømmelse af opgave og/eller 360 graders evaluering.	
H.3.4.	Fastlægge handlingsplaner for løsning af problemer i samarbejde med medlemmer af tværfaglige teams. Herunder hører opstilling af biokemiske udredningsprogrammer i form af flow-diagrammer ved f.eks. udredning af thyreoideasygdomme, anæmi og dyslipidämier.	Mesterlære og Opgave	Bedømmelse af opgave og/eller 360 graders evaluering.	

	Fastlæggelse af indikationsområde og rationelt brug af nye biokemiske markører og analyser.				
H.3.5.	I samarbejdet med klinikere omkring eksempelvis point-of-care testning eller hæmostase/trombose problemer have respekt for deres faglige krav samtidig med at kunne bidrage med relevant faglig ekspertise.	Mesterlære	Struktureret vejledersamtale og/eller 360 graders evaluering		
H.3.6.	Indgå i samarbejdet i tværfaglige teams i forhold til udvikling af samarbejdet, løsning af konflikter, give og modtage feedback og i forbindelse hermed kunne forstå og bruge teorier om konfliktløsning, gruppedynamik og rollefordeling i grupper og således deltage som mægler/bisidder ved løsning af personrelaterede konflikter i laboratoriet.	Tværfagligt kursus	Godkendt kursus og 360 graders evaluering		
H.3.7.	Formidle til sundhedspersonale hvordan sundhedsorganisationen påvirker patientbehandling, forskning og uddannelsesmæssige aktiviteter lokalt, regionalt og nationalt.	Kursus og undervisningsopgave	Godkendt kursus og Bedømmelse af gennemført undervisning		

Mål – herunder evt. konkretisering af mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Gerne nået i måned	Selvurdering (0 – 10)	
Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:					
H.4. Leder og administrator:					
H.4.1.	Identificere arbejdsopgaver og funktioner, hvori indgår ledelsesfunktion og anvise veje til deres løsning (der kan her skelnes mellem formel og uformel lederrolle).	Mesterlære og kursus og opgave (litteraturopgave, MTV-opgave, praktisk analyseopgave) eller udarbejdelse af skriftligt materiale (instruktionsbog, referenceprogram, patientvejledning).	Struktureret kollegial bedømmelse og Audit arbejdspraksis. og Bedømmelse af opgave		
H.4.2.	Varetage arbejdstilrettelæggelse, herunder arbejdsfordeling (vejlede, styre og sikre samarbejdet).	Mesterlære	Struktureret vejleder-samtale eller 360 graders evaluering		
H.4.3.	Udforme instruks for arbejdsopgaver i afdelingen.	Opgave	Bedømmelse af opgave		
H.4.4.	Lede et tværfagligt samarbejde vedrørende en faglig problemstilling.	Kursus og Mesterlære	Godkendt kursus og 360 graders evaluering.		
H.4.5.	Udnytte og prioritere ressourcer i forhold til f.eks. patientvaretagelse, uddannelse, forskning, disponering af driftsmidler og eksterne aktiviteter.	Kursus og Mesterlære	Godkendt kursus og Struktureret vejledersamtale		
H.4.6.	Motivere og engagere samarbejdspartnere.	Mesterlære	360 graders evaluering		
H.4.7.	Kunne indtage en lederrolle i samarbejdet internt i laboratoriet, eksempelvis ved opstilling, indkøring og drift af nye analyser, ved analysetekniske problemer, der kan have kliniske konsekvenser samt ved omstillinger i driften.	Mesterlære	Struktureret observation i klinikken.		
H.4.8.	Kunne løse konflikter i det tværfaglige samarbejde, eksempelvis med sin faglige	Mesterlære	Struktureret		

	ekspertise argumentere for specielle analyser, analyseapparatur, eller behandlingsstrategier.		observation i klinikken.		
--	---	--	--------------------------	--	--

Mål – herunder evt. konkretisering af mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Gerne nået i måned	Selvurdering (0 – 10)
Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:				
H.5. Sundhedsfremmer:				
H.5.1.	Hos den enkelte patient skal lægen kunne varetage rådgivning inden for individuelle kliniske profilområde(r) (fx koagulation, hyperlipidæmi, diabetologi, allergologi, forgiftninger).	Mesterlære og Selvstudier og/eller Afdelingsundervisning (rollespil).	Struktureret observation i klinikken og/eller Patientvurderinger.	
H.5.2.	Informere patientpopulationer om risikofaktorer og effekt af forebyggelse, fx i patientforeninger.	Undervisningsopgave og Opgave (udarbejdelse af skriftligt materiale)	Bedømmelse af gennemført undervisning og Bedømmelse af opgave	
H.5.3.	Kunne anvende og rådgive vedrørende anvendelse af klinisk biokemiske undersøgelser i forbindelse med screening.	Opgave, f.eks. udarbejdelse af screeningsprogrammer, udarbejdelse af informationsmateriale.	Bedømmelse af opgave	
H.5.4.	Kunne samarbejde med videnskabelige selskaber, foreninger eller myndigheder om at identificere og rådgive risikogrupper/patientkategorier. Overordnet set skal lægen kunne fungere som rådgiver for myndigheder.	Opgave, f.eks. udarbejdelse af patientforløbsprogrammer, udarbejdelse af informationsmateriale.	Bedømmelse af opgave	
H.5.5.	Identificere og reagere på forhold, hvor rådgivning og oplysning er påkrævet, både internt vedrørende sikkerheds- og arbejdsmiljømæssige forhold og vedrørende forhold inden for individuelle kliniske profilområder.	Mesterlære og Opgave, f.eks. udarbejdelse af skriftligt materiale og/eller Undervisningsopgave.	Struktureret vejledersamtale og Bedømmelse af opgave og/eller Bedømmelse af gennemført undervisning	
H.5.6.	Anvende regler vedrørende anmeldelsespraksis (fx anmelde stikulykker) og laboratoriemæssige arbejdsrisici	Selvstudium og Opgave	Bedømmelse af opgave	

Mål – herunder evt. konkretisering af mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Gerne nået i måned	Selvurdering (0 – 10)
Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:				
H.6. Akademiker:				
H.6.1.	Holde sig à jour med ny viden, herunder videreudvikle og dokumentere en kontinuerlig uddannelsesstrategi.	Selvstudium	Struktureret vejledersamtale og Vurderingafporteføljens optegnelser	
H.6.2.	På specialistniveau kunne vurdere medicinsk litteratur kritisk ved at kunne opstille kriterier for: <ul style="list-style-type: none"> • Søgning. • Udvalgelse af litteratur. • Kvalitet. 	Mesterlære.	Struktureret kollegial bedømmelse.	
H.6.3.	Løbende vurdere lægelig praksis i klinisk biokemi med det overordnede formål at forbedre anvendelsen af klinisk biokemiske analyser til fremme af sundhed, forebyggelse, diagnose og behandling, f.eks. ved: <ul style="list-style-type: none"> • At deltage i udarbejdelse af patientforløbsprogrammer. • Udarbejdelse af guidelines. • Udfærdige opgaver inden for evidensbaseret klinisk biokemi, f.eks. MTV-rapporter. 	Mesterlære og Opgave	Struktureret kollegial bedømmelse og Bedømmelse af opgave	
H.6.4.	Formidle faget til kolleger og andre samarbejdspartnere.	Undervisningsopgave og Mesterlære	Bedømmelse af gennemført undervisning og Struktureret kollegial bedømmelse	
H.6.5.	Vejlede yngre kolleger eller andre faggrupper., f.eks. ved: Diplomuddannelsen, Osva-	Mesterlære og	Struktureret kollegial bedømmelse og	

	opgaver, specialeopgaver, mm.	Opgave	Bedømmelse af gennemført opgave		
H.6.6.	Identificere problemstillinger mhp. videnskabelige studier.	Mesterlære Og Selvstudium og Opgave(forskningstræning)	Struktureret vejledersamtale og Bedømmelse af gennemført opgave		
H.6.7.	På specialistniveau søge videnskabelig litteratur, herunder vælge relevant database samt udarbejde en målrettet, udtømmende og reproducerbar søgestrategi.	Opgave (forskningstræning)	Bedømmelse af gennemført opgave		
H.6.8.	Udarbejde forsøgsprotokol på basis af litteratursøgningen.	Opgave (forskningstræning)	Bedømmelse af opgave		
H.6.9.	Varetage etiske krav til forskningsprojekter, herunder anvende det videnskabsetiske komitésystem og relevant kunne varetage anmeldelse til den regionale videnskabsetiske komité efter gældende retningslinier og kunne udforme ansøgninger og anmelde til relevante instanser (etisk komité, datatilsynet, lægemiddelstyrelsen mv.).	Opgave	Bedømmelse af opgave		
H.6.10.	Varetage praktisk projektplanlægning og fungere som bindeled til andre kliniske afdelinger.	Opgave (forskningstræning)	Bedømmelse af opgave		
H.6.11.	Formulere videnskabelige artikler på en måde, at de kan publiceres i videnskabelige tidsskrifter, herunder anvende gældende procedurer ved publikation af videnskabelige artikler	Opgave (forskningstræning)	Bedømmelse af opgave		
H.6.12.	Redegøre for gældende god videnskabelig praksis vedrørende publicering.	Selvstudium	Struktureret vejledersamtale		

H.6.13.	Kunne fremlægge forskningsresultater såvel internt i afdelingen som eksternt.	Opgave (forskningstræning).	Bedømmelse af opgave		
---------	---	-----------------------------	----------------------	--	--

Mål – herunder evt. konkretisering af mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Gerne nået i måned	Selvurdering (0 – 10)
Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:				
H.7. Professionel:				
H.7.1.	Kunne arbejde på grundlag af informeret samtykke fra patientens side, respektere tavshedspligt, udvise forståelse for forskellige kulturelle, religiøse, samfundsmæssige og økonomiske vilkår hos patienter samt anvende paternalisme med omhu.	Mesterlære	360 graders evaluering	
H.7.2.	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	Struktureret vejledersamtale eller 360 graders evaluering	
H.7.3.	Anvende regler og vilkår for erhvervets udøvelse i forhold til ansættende myndighed, have forståelse for den politiske situation i forhold til sundhedsvæsenet og forsknings- samt uddannelsesområdet.	Kursus og Mesterlære	Godkendt kursus og Struktureret kollegial bedømmelse	
H.7.4.	Forholde sig i relation til medier som professionel og som privatperson.	Mesterlære	Struktureret vejledersamtale	
H.7.5.	Være bevidst om eget grundlag for at udøve virksomhed som speciallæge i form af faglighed, videnskabsteoretisk grundlag, værdigrundlag, egne styrker og svagheder, samt i forhold til samfundets opfattelse af professionsbegrebet udtrykt som: evnen til at løse bestemte opgaver, leve op til faglige normer og standarder for at udføre dette arbejde.	Aktiv deltagelse i det faglige livs, privatlivets, familielivets, samlivets, kulturlivets og fritidslivets aktiviteter under bevidstgørelse af egne styrker og svagheder.	Struktureret vejledersamtale	

H.7.6.	Handle professionelt etisk samt vedligeholder det uddannelsesmæssige grundlag for at udøve profession.	Mesterlære	Struktureret vejledersamtale		
--------	--	------------	------------------------------	--	--

5. Evaluering af den lægelige videreuddannelse

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

Evalueringen af afdelingen og uddannelsen tjener det formål at indhente information om din opfattelse af kvaliteten i de uddannelseselementer, som du har gennemført. Evalueringerne vil danne udgangspunkt for en løbende forbedring og justering af afdelingens uddannelsesstilbud. Evalueringen foretages på specielle skemaer (skema D og E fra pjecen "Vejledning og evaluering i den lægelige videreuddannelse", Sundhedsstyrelsen 1998), som udfyldes ved afslutningen af hvert uddannelseselement. Disse skemaer skal afleveres til den uddannelsesansvarlige overlæge, inden du forlader afdelingen. Skemaerne sendes videre til videreuddannelsessekretariatet i amtet, der hvert år laver en opgørelse over evalueringerne fra amtets afdelinger.

Afdelinger med uddannelsesstillinger er tilsluttet specialets inspektorordning, der er en ekstern evaluering af afdelingen, som Sundhedsstyrelsen er ansvarlig for.

Med to-tre års mellemrum besøges afdelingen af to af specialets inspektorer. De har forud for besøget skriftligt fået oplysninger om uddannelsesstedets uddannelsesforhold. Ved besøget vurderes uddannelsesforholdene vha. samtaler med de uddannelsesansvarlige på afdelingen og de uddannelsessøgende læger og andre relevante personer. Efter besøget udfærdiges en rapport, hvori uddannelsesstedet og de uddannelsessøgende får gode råd til, hvordan uddannelsesmiljøet evt. kan gøres bedre. Du kan se mere om inspektorordningen på: www.sst.dk.

6. Vejledning i den lægelige videreuddannelse

I Region Syd udgør Det Regionale Uddannelsesudvalg i Klinisk Biokemi et råd, der er med til at sikre en sammenhæng i uddannelsen i regionen.

Du vil i dit hoveduddannelsesforløb have to gennemgående vejledere; én fra den funktionsbærende enhed og én fra den højt specialiserede enhed. Disse to vejledere har på skift ansvaret som hovedvejleder, således at hovedvejlederen altid er fra den afdeling, hvor du aktuelt er ansat. Der vil være et tæt samarbejde mellem vejledere med henblik på at sikre en god sammenhæng i uddannelsen.

Det er sammen med hovedvejlederen, at din individuelle uddannelsesplan sammensættes. Hovedvejlederen kan uddelegere ansvaret for registrering af opnåede kompetencer til en anden læge i afdelingen med vejlederfunktion. Hvis du oplever, at din uddannelse ikke forløber som planlagt, skal du primært kontakte din hovedvejleder. Afdelingens uddannelsesansvarlige overlæge har det overordnede ansvar for, at uddannelsen afvikles som planlagt. Den uddannelsesansvarlige overlæge vil i varierende omfang deltage i samtalerne mellem dig og din hovedvejleder.

Ved de løbende vejledersamtaler i uddannelsesforløbet kan checklisten anvendes som et arbejdsredskab til vurdering af kompetenceudviklingen. I de første fire måneder af

hoveduddannelsen gennemføres hyppige vejledersamtaler. Herefter gennemføres samtalerne efter behov, dog som minimum hver anden måned.

Ved vejledersamtalerne gøres status i forhold til uddannelsesplanen, uddannelsesprogrammet og målbeskrivelsen. Dette foregår ved, at du og din hovedvejleder evaluerer, om dine aktuelle færdigheder svarer til, hvad der er forudsat i uddannelsesplanen på det givne tidspunkt. Med udgangspunkt i logbog, checklisten og vejlederens viden om, hvordan du fungerer i det daglige arbejde, får I et overblik over din læringsproces. Ved samtalerne med hovedvejlederen kan eventuelle uddannelsesproblemer justeres eller løses. Samtidig kan problemer omkring læringsrammerne på afdelingen diskuteres.

Hvis et uddannelsesforløb ikke forløber planmæssigt, har den uddannelsesansvarlige overlæge pligt til at forsøge at afhjælpe problemet så hurtigt som muligt.

Efter endt uddannelse skal du have erhvervet alle de i logbogen angivne kompetencer, og disse skal være godkendt af den uddannelsesansvarlige overlæge eller anden vejleder med uddelegeret ansvar til dette.

Det tilstræbes, at du indenfor det første år af hoveduddannelsen får en mentor. Mentoren er tænkt at skulle være en yngre speciallæge i klinisk biokemi. Formålet med en mentor er, at du gennem uddannelsesforløbet har forbindelse til en ældre kollega, der uafhængigt af hvilken del af uddannelsen, du er i gang med, vil kunne vejlede dig og fungere som sparringspartner i uddannelsesmæssige forhold. Du skal sammen med din hovedvejleder på den første afdeling i hoveduddannelsesforløbet aftale, hvem der skal fungere som din mentor.

Bilag:

1. Målbeskrivelsen – kan printes ud fra:
http://www.sst.dk/publ/div/Maalbesk_pdf/Klinisk_biokemi_0204_101.pdf
2. Portefølje for Introduktionsuddannelsen i Klinisk Biokemi.

Bilag A

Checkliste for introduktionsprogram

Udleveret:

ID-kort

Anvist/information om:

Kontor Kitler

Info om kaffekasse Egen hepatitis vaccinationsstatus

Info om gavekasse Beredskabsplan Info om foto

Rundvisning samt introduktion ved nøglepersoner:

Hæmatologilab./ledende bioanalytiker

Klinisk biokemi/ledende bioanalytiker

Proteinlab./ledende bioanalytiker

Koagulationslab./ledende bioanalytiker, forskningsbioanalytiker

DNA-lab./DNA-bioanalytiker/afdelingsledelsen

Ambulatoriet/ledende bioanalytiker/sekretærer

Kvalitetssikring/kvalitetskonsulent/akkreditering/kvalitetsansvarlig bioanalytiker/kemiker

Sæt dig ind i kvalitetshåndbogen i hovedtræk.

BCC-systemet/IT-ansvarlige bioanalytiker.

Tilmeld dig til DSKB's kursusansvarlige læge

Litteratursøgning/kursus/biblioteker

Blodprøvens gang gennem laboratoriet/undervisningsbioanalytikere

POCT-enhed introduktion / POCT-koordinator

Møde aftalt med vejleder og uddannelsesansvarlig overlæge indenfor den første uge.

Sikkerhed på arbejdspladsen/sikkerhedsrepræsentant

Gennemgang hæmostatiske system/klinikchefen, afdelingsleder sektion III

Diskussion af fremtidigt forskningsprojekt/afhængig af interesseområde

Variation i analyseresultat/undervisningsbioanalytikerne

Bilag B

Møder og konferencer, Klinisk biokemisk afdeling, Sydvestjysk Sygehus.

Du skal under ansættelse i introduktionsstilling deltage i personalemøder i den sektion, hvor du har den faglige daglige tilknytning. Derudover skal du deltage i de ugentlige drifts- og forskningsmøder.

Personalemøder:

Hver mandag kl. 10.00 – 12.00, forskningsmøde, sektion III

Hver mandag kl. 12.00 - 12.30, produktionsmøde, sektion I

Hver mandag kl. 13.00 – 13.30, produktionsmøde, sektion II

Hver anden torsdag kl. 13.30 – 14.00, fællesinformationsmøde for afdelingen

Hver fredag, kl. 14:00, fælles lægemøde

Sygehuset Staff Meetings i auditoriet:

Hver 4. torsdag kl. 08.00 – 08.45

Bilag C

Selvstudium

Dækker logbogens nr. 5.2, 6.1

Ved indhentelse af de kompetencer, der skal nås gennem selvstudium kan du bl.a. benytte afdelingens T-drev samt cevintranet (e.g. forskrifter personaleinformation, projekter), indhentning af viden fra kolleger på og udenfor afdelingen, nedenstående lærebøger samt originallitteratur.

Anbefalede lærebøger

- Fernlund P., Fex G., Hanson A., Stenflo J., Lundh B.: *Laurells Klinisk Kemi*; Studentelitteratur 1996
- Lyngbye J.: *Dansk Laboratoriemedicin*; Arnold Busck 2001
- Saunders Co. 1994; *Tietz Textbook of Clinical Chemistry* ed CA Burtis, EA Ishwood.
- Stig Haunsø og Ove B. Schaffalitzky de Muckadell.; *Medicinsk Kompendium*, 16. udgave Redigeret af Niels Ebbe Hansen, Nyt nordisk forlag Arnold Busck, København 2004.
- Edited by ES Jaffe, NL Harris, H Stein and JW Vardiman 2001; *WHO classification of tumors. Pathologi and genetics of tumors of haemotopoietic and lymphoid tissues.*
- D. Andersen, B. Havsteen, P. Riis, G. Almind, E. Bock, M. Hørder; *Sundhedsvidenskabelig forskning*, FADLs forlag, København 1999.
- Colman, Hirsh, Merder, Salzman; *Hemostasis and Trombosis, Basic Principles and Clinical Practise.*
- H. Wulff, P.C. Gøtzsche; *Rational Klinik.*
- Per Winkel; *Statisk kvalitetsudvikling i klinik og laboratorier.*
- Sten Öhman; *Statistisk inom klinisk kemi.*