

Uddannelsesprogram Hoveduddannelsen i Klinisk Mikrobiologi

Videreuddannelsesregion Øst

**Herlev og Gentofte Hospital, Klinisk Mikrobiologisk Afdeling,
Amager og Hvidovre Hospital, Klinisk Mikrobiologisk Afdeling,
Rigshospitalet, Klinisk Mikrobiologisk Afdeling,
Region Sjælland, Klinisk Mikrobiologisk afdeling,
Rigshospitalet, Infektionsmedicinsk Klinik
samt
Statens Serum Institut**

Juni 2021

Indholdsfortegnelse

1. Forkortelser	2
2. Indledning.....	2
3. Uddannelsens opbygning.....	2
4. Præsentation af afdelinger	2
4.1 Herlev og Gentofte Hospital, Klinisk Mikrobiologisk Afdeling.....	3
4.2 Amager og Hvidovre Hospital, Klinisk Mikrobiologisk Afdeling	3
4.3 Rigshospitalet, Klinisk Mikrobiologisk Afdeling	4
4.4 Region Sjælland, Klinisk Mikrobiologisk afdeling	4
4.5 Infektionsmedicinsk Klinik på Rigshospitalet	5
4.6 Statens Serum Institut	5
5. Uddannelsesvejledning	6
6. Kompetenceudvikling og læringsstrategier.....	7
6.1 Læringsstrategier.....	7
6.2 Kompetencevurdering.....	8
6.3 Liste og tidsforløb over kompetenceudvikling, læringsstrategier og kompetencevurdering	9
7. Evaluering af den lægelige videreuddannelse.....	27
Evaluer.dk.....	27
Inspektorrappporter.....	27
8. Organiseringen af den lægelige videreuddannelse	27
9. Nyttige links.....	28
10. Bilag	28

1. Forkortelser

AHH: Amager og Hvidovre Hospital
DSKM: Dansk Selskab for Klinisk Mikrobiologi
HGH: Herlev og Gentofte Hospital
KMA: Klinisk Mikrobiologisk Afdeling
KV: Kompetencevurderingsredskab
PKL: Postgraduat Klinisk Lektor
RH: Rigshospitalet
SL: Slagelse
SSI: Statens Serum Institut
UAO: Uddannelsesansvarlig overlæge

2. Indledning

Formålet med uddannelsesprogrammet er at beskrive, hvordan [Målbeskrivelsen for Klinisk Mikrobiologi](#) omsættes i den 4-årige hoveduddannelse i Klinisk Mikrobiologi i Videreuddannelsesregion Øst. Målbeskrivelsen er et nationalt dokument som er udarbejdet under et udvalg af Dansk Selskab for Klinisk Mikrobiologi (DSKM) og beskriver uddannelsens varighed og indhold, deriblandt kompetencerne som den uddannelsessøgende skal opnå. Uddannelsesprogrammet beskriver, hvordan kompetencerne opnås og evalueres og hvordan opnåelse af kompetencerne er placeret tidsmæssigt i de tre uddannelsesforløb i Videreuddannelsesregion Øst.

Uddannelsesprogrammet indeholder også en kort præsentation af de afdelinger som er involveret i speciallægeuddannelsen i Klinisk Mikrobiologi i Videreuddannelsesregion Øst.

3. Uddannelsens opbygning

I Videreuddannelsesregion Øst er der 4 Klinisk Mikrobiologiske Afdelinger (KMA'er): [KMA Herlev og Gentofte Hospital](#) (HGH), [KMA Amager og Hvidovre Hospital](#) (AHH), [KMA Rigshospitalet](#) (RH) og [KMA Region Sjælland](#) i Slagelse (SL). Alle forløb starter med en 2-årig ansættelse på en KMA i Region Hovedstaden og afslutter med en 1-årig ansættelse på en KMA som er forskellig fra ansættelsen i 1. og 2. år. Dette er planlagt for at de uddannelsessøgende læger skal kunne lære alle aspekter af Klinisk Mikrobiologi. Alle uddannelsessøgende er således mindst et år på en KMA, der betjener højt specialiserede afdelinger (RH, HGH).

Desuden suppleres uddannelsen med et 3-måneders klinisk ophold på [Infektionsmedicinsk Klinik, RH](#) som ligger på 2. eller 3. år og et 9-måneders ophold i reference/spéciallaboratorier på [Statens Serum Institut \(SSI\)](#) på 3. år.

Videreuddannelsesregion Øst har tre hoveduddannelsesforløb årligt. Forløbene kører i en 3-årig kadence, hvor der skiftes mellem hvor man skal være i 4. år. Efter 3 år gentages rullet, så forløbene fra 2021 og 2024 bliver ens.

Start 01-03-2021:

Forløb 1: 2 år KMA AHH - 3 mdr. Infektionsmed. Klinik RH – 9 mdr. SSI – 1 år KMA HGH

Forløb 2: 2 år KMA HGH - 3 mdr. Infektionsmed. Klinik RH – 9 mdr. SSI – 1 år KMA AHH

Forløb 3: 6 mdr KMA RH - 3 mdr. Infektionsmed. Klinik RH 1½ år KMA RH – 9 mdr. SSI – 1 år KMA SLA

4. Præsentation af afdelinger

En detaljeret præsentation af arbejdsfunktioner, inklusive vagtfunktioner udleveres ved ansættelse på den enkelte afdeling.

Ansættelsesstederne generelt (KMA'er)

De involverede KMA'er betjener alle hospitaler i Uddannelsesregion Øst (Region Hovedstaden og Region Sjælland), desuden betjener KMA HGH, AHH og KMA Region Sjælland alle praktiserende læger og speciallæger i deres respektive områder. Der udføres diagnostik indenfor bakteriologi, mykologi, virologi, serologi og parasitologi ved hjælp af såvel klassiske metoder som molekylærbiologiske metoder.

Hovedopgaverne for afdelingernes læger er:

Laboratoriedrift med diagnostik af infektioner forårsaget af bakterier, svampe, virus og parasitter, **rådgivning** i forbindelse med prøvetagning, udredning og behandling af infektioner, **infektionshygiejnisk rådgivning, forskning og udvikling**, desuden **uddannelse** af læger i specialerne Klinisk Mikrobiologi, Infektionsmedicin og Pædiatri. Alle disse aspekter skal indgå i uddannelsen.

4.1 Herlev og Gentofte Hospital, Klinisk Mikrobiologisk Afdeling

KMA ligger på Herlev Hospital og betjener hospitalerne i Gentofte, Herlev, Frederikssund, Hillerød samt alle praktiserende læger og speciallæger i planområde Midt og Nord (befolkningsunderlag ca. 800.000 borgere). Tilsammen huser de 4 hospitaler specialafdelinger for onkologi, pædiatri, gynækologi og obstetrik, medicinske lungesygdomme, infektionsmedicin, kardiologi, nefrologi, urologi, ortopædkirurgi, medicinsk og kirurgisk gastroenterologi, plastikkirurgi og sårheling, dermatologi-venerologi og oto-rhino-laryngologi.

Hospitalerne er undervisningssted for medicinstuderende ved Københavns Universitet.

KMA HGH modtog ca. 665.000 prøver i 2018, ca. 2/3 kommer fra sygehusene og 1/3 fra praktiserende læger og speciallæger.

Afdelingen har 1 ledende overlæge, 10 speciallæger og 5-6 læger under uddannelse fordelt på 3 reservelæger i introduktionsstilling og 2-3 læger under hoveduddannelse i Klinisk Mikrobiologi. De yngre læger har 7-skiftet vagt med tilstedeværelse i afdelingen fra 8.00 til 20.30, i weekender og på helligdage fra 8-16. Tilstedeværelse i vagten efterfølges af rådhedsvagt fra bolig indtil kl. 22.00, hvor vagten overgår til KMA, Rigshospitalet. Der er bioanalytikervagt i afdelingen frem til kl. 22.00.

Herudover har afdelingen molekylærbiologer, sekretærer, farmakonomer, bioanalytikere (heraf 1 ledende og 5 afdelingsbioanalytikere / bioanalytikerundervisere), hygiejnesygeplejersker, hospitalsmedhjælper (i alt ca. 120 ansatte), i perioder også bioanalytikerstuderende, medicinstuderende og lægesekretærelever.

Afdelingen fremstiller substrater til eget brug og videresalg.

Afdelingens forskningsområder er antibiotic stewardship, antibiotikaforbrug på hospitaler og i primærsektoren, typning af bakterier med helgenomsekventering, bakteriæmi, endocarditis, og infektioner i relation til ortopædkirurgi og brystkirurgi.

4.2 Amager og Hvidovre Hospital, Klinisk Mikrobiologisk Afdeling

KMA 445 AHH ligger på Hvidovre Hospital og betjener Amager Hvidovre Hospital, Bispebjerg Frederiksberg Hospital, Glostrup Hospital, Bornholm Hospital og Privathospitalet Hamlet samt praktiserende læger og speciallæger i Planlægningsområde Syd og Byen.

Afdelingen modtager årligt ca. 775.000 prøver som repræsenterer en bredt udsnit af bakteriologiske, parasitologiske og virologiske analyser.

KMA AHH har udefunktioner, hvor afdelingens speciallæger rådgiver om diagnostik og behandling af infektioner ved fremmøde på Bispebjerg Frederiksberg Hospital bl.a. på Bispebjerg Hospitals ortopædkirurgisk afdeling, sår- og hudafdeling og intensiv afdeling og på Frederiksberg Hospitals medicinske afdelinger. For AHH er der konferencer på Hvidovre Hospitals intensiv afdeling, ortopædkirurgisk afdeling, gastroenheden, infektionsmedicinsk afdeling, lungemedicinsk afdeling, afdelingen for rehabilitering samt pædiatrisk afdeling og på Amager Hospitals medicinske afdelinger. På Glostrup Hospital dækkes de medicinske afdelinger.

Endvidere er MRSA VidenCenter beliggende på KMA AHH, hvor det har til formål at forhindre spredningen af MRSA til hospitalerne. Dette gøres i samarbejde med de andre hygiejneorganisationer og praktiserende læger i Regionen.

Afdelingen er normeret med 10 overlæger, 3 afdelingslæger, 3 hoveduddannelsesstillinger, 3 introduktionsstillinger, 2 enkeltklassificerede sideuddannelsesstillinger til Infektionsmedicin og 5 molekylærbiologer. Desuden er normeret 1 ledende lægesekretær og 5 lægesekretærer, 1 ledende bioanalytiker, 3 afdelingsbioanalytikere.

4.3 Rigshospitalet, Klinisk Mikrobiologisk Afdeling

KMA RH består af 3 afsnit, hvoraf størstedelen af diagnostik og rådgivning udgår fra afsnit 9301, mens det meste af forskningsaktiviteten ligger på afsnit 7602. Det tredje afsnit er 9441, som huser infektionshygiejnisk enhed.

KMA RH betjener primært Rigshospitalets højt specialiserede afdelinger og har som sådan ingen prøver fra praktiserende læger. KMA RH modtager cirka 250.000 prøver årligt fra Rigshospitalets afdelinger. Desuden modtager KMA RH akutte prøver fra hele Region Hovedstaden fra klokken 22 til 08, som del af afdelingens døgnvagts funktion.

På personalesiden består afdelingen bl.a. af 7 speciallæger i klinisk mikrobiologi (5 overlæger og 2 afdelingslæger), 6-7 reservelæger, 1 ledende bioanalytiker, 3 afdelingsbioanalytikere, 40 bioanalytikere, sekretariat, hygiejnesygeplejersker samt et antal forskere, ph.d.- og specialestuderende.

Afdelingen har universitetsfunktion og deltager derfor i uddannelsen og medicinske studenter og yngre læger. På afdelingen forskes der bl.a. i antibiotika og resistens, herunder fund af og afprøvning af nye antibiotika. Desuden forskes der i biofilm, herunder betændelse i hjerteklapperne, kroniske lungeinfektioner, især hos patienter med cystisk fibrose, urinvejsinfektioner, i bakterier der forårsager mavesår, og diarré-sygdomme samt tropesygdommen malaria.

4.4 Region Sjælland, Klinisk Mikrobiologisk afdeling

KMA Region Sjælland består af en hovedafdeling i Slagelse og en satellit i Nykøbing Falster. Afdelingen betjener 8 sygehuse: Slagelse, Holbæk, Roskilde, Køge, Næstved, Nykøbing Falster, samt Ringsted og Filadelfia samt alle praktiserende læger og speciallæger i Region Sjælland. Regionens sygehus rummer tilsammen bl.a. specialafdelinger for onkologi, hæmatologi, pædiatri, gynækologi, obstetrik, nefrologi, urologi, kardiologi, medicinske lungesygdomme, infektionsmedicin, kardiologi, gastroenterologi, endokrinologi og reumatologi, samt abdominalkirurgi, ortopædi og pædiatri.

KMA udfører mere end 625.000 mikrobiologiske prøver om året fra hele Region Sjælland. Lægestaben består af en ledende overlæge, en professor, syv overlæger, en afdelingslæge, og en kursist på sidste år af uddannelsen, samt en introduktionsstilling. Den samlede medarbejderstab er på godt 100 ansatte.

Dagarbejdstid på hverdage er fra kl. 08.00 til 15.24 (17.15). Ud over det indgår de fleste speciallæger i en beredskabsvagtordning. Der er bioanalytikervagt i afdelingen døgnet rundt.

4.5 Infektionsmedicinsk Klinik på Rigshospitalet

Infektionsmedicinsk Klinik i Center for hjerte-, kar-, lunge- og infektionssygdomme på Rigshospitalet varetager infektionsmedicinske special- og højt specialiserede funktioner. Det drejer sig blandt om patienter med svære infektioner eller mistanke herom så som neuro- og knogleinfektioner, svære pneumonier, sepsis, højresidig endokardit, tuberkulose, infektioner hos immundefekte, HIV og hepatitis, infektioner erhvervet i tropenerne samt voksne med cystisk fibrose.

De kliniske afsnit er beliggende i en separat bygning med hovedindgang 86, Esther Møllers vej 6. Klinikken råder over 28 sengepladser fordelt på 2 afsnit. Desuden rummer afdelingen et stort ambulatorium og daghospital.

Klinikken ledes af klinikchef Åse Bengård Andersen og oversygeplejerske Eva Westphal Schram og det lægelige personale omfatter 11 overlæger, hvoraf 7 også er professorer, 1 afdelingslæge, 3-5 1. reservelæger og 7-8 reservelæger.

Klinisk Mikrobiologi og Infektionsmedicin har et nært samarbejde omkring diagnostik og behandling af patienter med infektionssygdomme. For at fungere tilfredsstillende som klinisk mikrobiolog må speciallægen i Klinisk Mikrobiologi have kendskab til og forståelse for den kliniske dagligdag og praktiske tiltag, samt måden prøver tages på. Der er ligeledes en del kliniske entiteter, som en klinisk mikrobiolog vil have stor nytte af at have set og været med til at diagnosticere, følge og behandle.

Ved opholdet på Infektionsmedicinsk Klinik bør den uddannelsessøgende:

- deltage i stuegang og ambulatoriefunktion for at følge diagnostik og behandling af infektionsmedicinske sygdomsentiter, samt varetage funktionen som forvagt i afdelingen
- få kendskab til og eventuelt udføre praktiske diagnostiske procedurer, fx bloddyrkning, trakealsugning, lumbalpunktur, malariaudstrygning, Binax hurtigtest for malaria og hurtigtest for HIV
- have deltaget i behandling af isolerede patienter

4.6 Statens Serum Institut

SSI er et institut under Sundheds- og Ældreministeriet, hvis mission er at styrke sundhed gennem sygdomskontrol og forskning. SSI's hovedopgaver omfatter en række centrale beredskabsopgaver, herunder forebyggelse og bekæmpelse af infektioner, biologiske trusler og medfødte sygdomme (jf. Sundhedslovens § 222 og Finanslovens §16.35.01). Samtidig fungerer SSI som sektorforskningsinstitut, jf. BEK nr. 687 af 25/06/2012, hvilket forpligter SSI til at udføre forskning og udvikling på internationalt niveau inden for SSI's arbejdsområder.

SSI's aktivitetsområder:

- Overvågning, forebyggelse og intervention i forhold til infektionssygdomme og biologiske trusler
- Screening af alle nyfødte for medfødte sygdomme for at reducere følgeskader
- Special- og beredskabsunderstøttende diagnostik og referencefunktioner på det biomedicinske område
- Sikring af forsyningen af vacciner og beredskabsprodukter til vaccinationsprogrammerne og til beredskabet
- Forskning på internationalt niveau for at styrke overvågning, diagnostik, behandling og forebyggelse
- Drift af Danmarks Nationale Biobank og relaterede registre

- I samarbejde med Københavns Universitet, og i et one-health perspektiv, at forberede overtagelsen af det veterinære beredskab fra 2020.

Det sundhedsfaglige arbejde på SSI foregår i tre spor:

Infektionsberedskabet varetager den nationale og internationale overvågning af infektioner, udfører beredskabsunderstøttende specialdiagnostik og referencefunktioner, rådgivning af sundhedsvæsen og myndigheder, biosikring og –beredskab og internationalt samarbejde.

Biobank- og biomarkører omfatter dels Danmarks Nationale Biobank, der er en unik national forskningsinfrastruktur, og SSI's prøvemodtagelse, dels den nationale screening af nyfødte børn.

Forskning på internationalt niveau er en forudsætning for og en integreret del af både Infektionsberedskab og Biobank og Biomarkører.

For SSI's organisation, se [SSI's hjemmeside](#).

Det 9-måneders ophold på SSI på 3.år i hoveduddannelsen består af et eller to fokuserede ophold (typisk 2 x 3 mdr. eller 1 x 6 mdr.) og et kursusmodul af samlet cirka 3 måneders varighed. Det eller de fokuserede ophold aftales på individuel basis med den enkelte kursist ud fra kompetencer og interesseområder med udgangspunkt i et idékatalog, se bilag 1. Kursusmodulets undervisning forløber fra 1. juni til 30. november med pause i sommerferien og er obligatorisk. Her gennemgås alle SSI's særlige kompetenceområder, som kursisterne skal opnå viden om under opholdet på SSI. Emnerne er listet i bilag 1.

5. Uddannelsesvejledning

Supervision og daglig klinisk vejledning

Den uddannelsessøgende tildeles ved hver ansættelse en hovedvejleder, som forventes at have gennemgået et vejlederkursus.

Desuden fungerer afdelingens speciallæger alle som kliniske vejledere. Undervisning i fagspecifikke emner varetages af de speciallæger, som er funktionsansvarlige for de forskellige fagområder.

Supervision af kliniske færdigheder foregår løbende ved ad hoc konferencer og afdelingens faste konferencer samt anden kontakt til kliniske afdelinger, og mere systematisk ved kompetencevurderinger i henhold til specialets vejledning, [se særskilt afsnit](#).

Vejledersamtaler

Der skal afholdes formaliserede vejleder/uddannelsessamtaler med passende frekvens, som minimum hver 6. måned, men gerne med kortere interval. Vejledersamtalerne skal sikre progression af uddannelsen, følge op på kompetencevurderinger og justere uddannelsesplanen med løbende godkendelse af kompetencer i den elektroniske logbog (www.logbog.net). Uddannelsesplanen er et individuelt arbejdsdokument, som den uddannelsessøgende laver i samarbejde med vejlederen og som beskriver helt konkret, hvordan den uddannelsessøgende opnår de i målbeskrivelsen og uddannelsesprogrammet angivne kompetencer og delmål.

Der skal efter behov tilbydes karrierevejledning og evt. hjælp til at den uddannelsessøgende kan etablere sig som ekspert i et særligt fagområde.

Den uddannelsesansvarlige overlæge (UAO), hovedvejleder og daglige kliniske vejledere har ansvaret for, at uddannelsen bliver gennemført med den krævede kvalitet.

6. Kompetenceudvikling og læringsstrategier

6.1 Læringsstrategier

Superviseret dagligt arbejde

Central læringsmetode, hvor læring og anvendelse af det lærte går hånd i hånd. Den uddannelsessøgende opnår gradvis kompetencer fra først at observere og lytte til at kunne handle selvstændig og til sidst supervisere andre. Deltagelse i vagtfunktionen er en del af det daglige arbejde på afdelinger, hvor de uddannelsessøgende indgår i vagtfunktionen.

Deltagelse i interne konferencer

Ved de daglige afdelingsinterne konferencer er der fokus på dialog og problembaseret læring i relation til kliniske og laboratoriemæssige problemstillinger samt teori.

Deltagelse i eksterne konferencer

Deltagelse i eksterne konference med kliniske afdelinger forgår først under supervision med gradvis mere selvstændig varetagelse af funktionen. Udover faglige problemstillinger lægges ved denne funktion vægt på samarbejde og kommunikation.

Selvstændigt tilegnet viden

Den uddannelsessøgende tager initiativ til at definere læringsmål og opnår viden ud fra litteratur så som lærebøger, videnskabelige tidsskrifter eller andre tilgængelige ressourcer.

Undervisning udført af uddannelsessøgende

Den uddannelsessøgende opnår lægefaglige og pædagogiske kompetencer ved selvstændig og systematisk at gennemgå emnet og formidle viden til forskellige målgrupper ved intern eller ekstern undervisning.

Klinisk ophold

Ophold på Infektionsmedicinsk Klinik, se nærmere beskrivelse i [særskilt afsnit](#).

Lokale kurser og undervisning

Den regionale kursusrække afholdes i løbet af de første 2 år. Rækken består af bakteriologiske kurser, kurser i virologi og serologi, mykologi, parasitologi og helgenomsekventering med en samlet varighed på ca. 20 dage.

Kurserne er nærmere beskrevet i bilag 2.

Specialespecifikke kurser

Der indgår 9 specialespecifikke kurser med samlet 30 kursusdage fordelt over uddannelsesperiodens 4 år. De er arrangeret af DSKM's uddannelsesudvalg. Informationer om dens formand som også er hovedkursusleder og om kursusrækken kan findes på [Sundhedsstyrelsens hjemmeside](#) og [DSKM's hjemmeside](#).

Generelle (ikke-specialespecifikke) kurser

I hoveduddannelsen indgår der 3 obligatoriske generelle kurser om Sundhedsvæsenets Organisation og Ledelse 1 (SOL 1,2,3). Informationer om kurserne og tilmelding findes [her](#). Da der er lang ventetid for nogle af kurserne, er det vigtigt med tilmelding allerede i starten af hoveduddannelsesforløbet.

Forskningstræning

Forskningstræning er obligatorisk for de læger i hoveduddannelsen som ikke har opnået ph.d. grad eller på anden vis dokumenteret forskningserfaring. Forskningstræningen skal bidrage til at opbygge og styrke kompetencer til, at speciallægen selvstændigt kan opsøge, vurdere og udvikle ny viden, samt til at speciallægen kan anvende og formidle denne viden til kritisk vurdering af etableret praksis.

Forskningstræningsmodulet udgør 20 dage, fordelt på 10 dage til teoretiske kurser og 10 dage til praktisk virksomhed. Den individuelle læringskontrakt om forskningstræning indgås inden for 1½ år efter påbegyndelse af hoveduddannelsen, og skal være afsluttet senest ½ år før afsluttet hoveduddannelse.

Nærmere information om forskningstræning, tilmelding og evt. dispensation findes [her](#).

6.2 Kompetencevurdering

For uddybning af kompetencevurderingsmetoder henvises der til [Sundhedsstyrelsens rapport "Kompetencevurderingsmetoder – en oversigt"](#).

En arbejdsgruppe under DSKM's uddannelsesudvalg har udarbejdet [kompetencevurderingsredskaber](#) til brug under speciallægeuddannelsen i Klinisk Mikrobiologi. Disse kompetencevurderingsredskaber tager udgangspunkt i en Klinisk Mikrobiologs hverdagsfunktioner, hvor alle relevante lægeroller er indarbejdet og angivet. De fleste kompetencevurderingsredskaber anvendes flere gange under hoveduddannelsen. Redskaberne kan løbende opdateres på udformning, men vil altid understøtte de beskrevne kompetencer og metoder.

De for Klinisk Mikrobiologi udviklede obligatoriske kompetencevurderingsredskaber (KV) anvendes til en løbende formativ kompetencevurdering, hvor hovedformålet er feedback og udarbejdelse af nye læringsmål. Der er udarbejdet 9 redskaber som tager udgangspunkt i den parakliniske hverdag, dvs. den uddannelsessøgende vurderes i selve arbejdsituationen med umiddelbart efterfølgende feedback:

KV 1: Vagtfunktion

KV 2: Laboratoriefunktion

KV 3: Telefonisk rådgivning

KV 4: Case-baseret diskussion

KV 5: Kliniske konferencer

KV 6: Infektionshygiejne

KV 7: Opsætning / Validering af laboratoriemetode

KV 8: Undervisning

KV 9: Fremstilling af videnskabelige resultater

Der anvendes følgende kompetencevurderingsmetoder:

Audit (KV 1)

Retrospektiv metode med systematisk gennemgang af vagten vha. vagtnotater og evt. udførte laboratorieanalyser.

Direkte struktureret observation (KV 2, 3, 5, 8, 9)

Direkte observation af den uddannelsessøgende i forskellige funktioner (laboratoriefunktion, telefonisk rådgivning), i undervisningssituation eller ved fremlæggelse af videnskabelige resultater.

Case-baseret diskussion (KV 4, 6)

Retrospektiv metode, hvor der tages udgangspunkt i et eller flere tilfælde, som den uddannelsessøgende har været involveret i. På grundlag af denne bliver et sygdomsbillede eller en infektionshygiejnisk problemstilling systematisk gennemgået.

Refleksiv rapport (KV 7)

Retrospektiv metode, hvor den uddannelsessøgende gør rede for processen ved opsætning/validering af en laboratorieanalyse som vedkommende har været involveret i.

6.3 Liste og tidsforløb over kompetenceudvikling, læringsstrategier og kompetencevurdering

I nedenstående liste med specialets obligatoriske kompetencer fra målbeskrivelsen er der indført en konkretisering og tidsangivelse for læringsstrategierne og kompetencevurderinger for hoveduddannelsesforløbene i Videreuddannelsesregion Øst.

Læsevejledning: Kolonnen "Kompetence og konkretisering" er identisk med samme kolonne i målbeskrivelsen. I kolonnen "Læringsstrategier" står de overordnede læringsstrategier som de fremgår i målbeskrivelsen øverst; derunder er der indført en konkretisering og tidsangivelse for hoveduddannelsesforløbene i Videreuddannelsesregion Øst. Tidsangivelsen, dvs. hvornår i det 4-årige forløb kompetencen skal opnås er angivet med følgende farvekoder og forkortelser. Gult: ansættelse på første KMA; grønt: ophold på SSI; rødt: ansættelse på Infektionsmedicinsk Klinik RH; blå: ansættelse på anden KMA; gråt: specialespecifikt kursus. I de farvede kolonner er der angivet det seneste tidspunkt, hvor kompetencen skal vurderes med specialets [kompetencevurderingsredskaber](#) (KV) og hvilke af de 9 redskaber bruges (KV 1 - KV 9). I flere tilfælde kan der vælges mellem flere forskellige redskaber. Derudover vil den samme kompetencevurdering (fx KV 1: Vagtfunktion; KV 2: Laboratoriefunktion eller KV 3: Telefonisk rådgivning) kunne bruges for flere forskellige kompetencer. Der er således mulighed for at tilpasse kompetencevurderinger individuelle behov. De angivne kompetencevurderinger er minimumskrav, se også tabellen over anbefalet hyppighed af kompetencevurderinger i oversigtsdokumentet om specialets [kompetencevurderingsredskaber](#).

Til attestering for opfyldte kompetencer bruges den elektroniske logbog (www.logbog.net), hvor der også er mulighed for at tilknytte noter til kompetencerne. Da mange kompetencer strækker sig over flere ansættelser, kan disse noter med fordel bruges til at attestere, hvilke dele allerede er opnået og hvilke kompetencevurderinger er udført under den pågældende ansættelse.

Kompetence og konkretisering (inklusive lægeroller)		Læringsstrategier		KMA I		SSI	Inf.med. Klinik	KMA II		Specialespecifikke kurser
				1. år	2. år			4. år		
Laboratoriedrift										
1	<p>Kunne anvende viden om laboratoriesikkerhed</p> <ul style="list-style-type: none"> Kende til relevant lovgivning og regler om arbejdsmiljø, herunder klassifikation af biologiske agens i risikogruppe 1-4 og kunne holde sig opdateret herom Kunne opstille minimumskriterier for genkendelse af mikroorganismer, som udgør en særlig risiko for laboratoriesmitte Kunne sikre relevant opfølgning efter eksponering af personale for ovenstående mikroorganismer (fx post-ekspositions behandling) For prøver fra patienter mistænkt for infektioner, der kræver håndtering efter særlige forholdsregler, kunne give instruktion om korrekt håndtering heraf <p>Roller: Medicinsk ekspert / lægefaglig, sundhedsfremmer, professionel</p>	<p>Selvstændig tilegnet viden Lokale kurser og undervisning:</p> <ul style="list-style-type: none"> Introduktionsprogram: indføring i afdelingens sikkerhedsinstruks CBB ophold Praktisk gennemgang af håndtering af BS level III prøver, der bliver modtaget på SSI <p>Obligatorisk specialespecifikt kursus: Kursus i kvalitetssikring, informationsteknologi og lovgivning i klinisk mikrobiologi</p>								X
2	<p>Kunne rådgive om prøvetagning, samt forsendelse og modtagelse af mikrobiologiske prøver</p> <ul style="list-style-type: none"> I relation til indikation kunne rådgive om relevant prøvemateriale, prøvetagningsutensilier, emballering, opbevaring og transport Kunne vurdere kvalitet af modtaget prøvemateriale og give rekvisitenten relevant tilbagemelding Kunne triagere analysevalg for modtagne prøver samt planlægge analysearbejdet Have kendskab til diagnostik som varetages af andre laboratorier og kunne visitere prøver og isolater dertil <p>Roller: Medicinsk ekspert / lægefaglig, kommunikator, samarbejder, leder / administrator / organisator, professionel</p>	<p>Superviseret dagligt arbejde Lokale kurser og undervisning:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gennemgang af lokale instrukser (fx prøvevejledning) Daglig rådgivning og laboratoriesupervision Deltagelse i visitering af prøver på Statens Serum Institut 	KV 2 eller 3							

Kompetence og konkretisering (inklusive lægeroller)		Læringsstrategier		KMA I		SSI	Inf.med. Klinik	KMA II	Specialespecif- fikke kurser
				1. år	2. år				
3	<p>Kunne klassificere mikroorganismer</p> <ul style="list-style-type: none"> Kunne anvende principper for navngivning af mikroorganismer og taksonomiens grundbegreber Kende til tpestammer og internationale stammekollektioner (ATCC m.fl.) <p>Roller: Medicinsk ekspert / lægefaglig</p>	<p>Selvstændig tilegnet viden</p> <p>Lokale kurser og undervisning:</p> <ul style="list-style-type: none"> Regionalt kursus i bakteriologi Regionalt virologi kursus Regionalt kursus i mykologi Regionalt parasitkursus <p>Obligatorisk specialespecifikt kursus: Kursus i bioinformatik</p>						X	
4	<p>Kunne identificere og tolke fund af bakterier og svampe ved anvendelse af relevante fænotypiske metoder</p> <ul style="list-style-type: none"> Kende baggrund for valg af vækstmedier til specifikke prøvekattegorier Kende principper for selektive og differentierende medier Kunne anvende viden om bakteriers og svampes vækstkrav, vækstegenskaber, fænotypi og forventet følsomhed overfor antimikrobielle midler Kunne supervisere udførelsen af og fortolke resultater af mikroskopiskopi, massespektrometri og enkelte biokemiske og immunologiske analyser til identifikation Kunne identificere vækst af relevante patogener, mulige kontaminanter og normalflora <p>Roller: Medicinsk ekspert / lægefaglig, kommunikator, samarbejder</p>	<p>Superviseret dagligt arbejde</p> <p>Deltagelse i interne konferencer</p> <p>Selvstændig tilegnet viden</p> <p>Lokale kurser og undervisning:</p> <ul style="list-style-type: none"> Daglig rådgivning og laboratoriesupervision Regionalt kursus i bakteriologi Regionalt kursus i mykologi SSI-kursus: Mykobakterier og andre særlige bakterier (fx <i>Mycoplasma</i>) og svampe 		KV 2					

Kompetence og konkretisering (inklusive lægeroller)		Læringsstrategier		KMA I		SSI	Inf.med. Klinik	KMA II		Specialespecif- fikke kurser
				1. år	2. år			4. år		
5	<p>Kunne identificere og tolke fund af parasitter</p> <ul style="list-style-type: none"> Kunne identificere og kvantificere malaria-parasitter ved mikroskopi og evt. supplerende undersøgelser Kende til identifikation af andre blodparasitter, fx ved mikroskopi Kende til identifikation af andre parasitter, herunder tarmparasitter, ved hjælp af fænotypiske og molekylærbiologiske metoder samt tolkning af fund heraf <p>Roller: Medicinsk ekspert / lægefaglig</p>	<p>Superviseret dagligt arbejde Deltagelse i interne konferencer Selvstændigt tilegnet viden Lokale kurser og undervisning:</p> <ul style="list-style-type: none"> Introduktionsprogram: oplæring i akut malaria diagnostik Regionalt kursus i parasitologi Besvarelse af eksterne kvalitetskontrolprøver SSI-kursus om specialiseret parasitdiagnostik <p>Obligatorisk specialespecifikt kursus: Kursus i international sundhed og rejserelaterede infektionssygdomme</p>		KV 2					X	
6	<p>Kunne anvende og tolke resultater af molekylærbiologiske metoder til diagnostik</p> <ul style="list-style-type: none"> Kunne redegøre for principper i nukleinsyre-amplifikations-teknikker, herunder real time PCR og design af primere og prober Kunne beskrive hyppigt anvendte DNA-sekventerings-metoder Kende til molekylærbiologiske metodes styrker og svagheder Kunne søge efter sekvenser i relevante databaser samt kende til alignment Kende til fylogenetisk rekonstruktion til vurdering af slægtskab og genogrupper Kunne anvende molekylærbiologiske analyseresultater i samarbejde med andre relevante faggrupper <p>Roller: Medicinsk ekspert / lægefaglig, kommunikator, samarbejder</p>	<p>Superviseret dagligt arbejde Deltagelse i interne konferencer Selvstændig tilegnet viden Lokale kurser og undervisning:</p> <ul style="list-style-type: none"> Regionalt kursus i virologi Regionalt kursus i helgenomsekventering Daglig rådgivning og laboratoriesupervision Gennemgang af eksterne kvalitetskontroller* Fokuseret ophold på SSI <p>Obligatoriske specialespecifikke kurser: Kursus i molekylærbiologi samt Kursus i bioinformatik</p>		KV 2					XX	

Kompetence og konkretisering (inklusive lægeroller)		Læringsstrategier		KMA I		SSI	Inf.med. Klinik	KMA II		Specialespecifikke kurser
				1. år	2. år			4. år		
7	<p>Kunne anvende og tolke resultater af metoder til antigen-/antistofpåvisning</p> <ul style="list-style-type: none"> Kunne beskrive metoder til antigen-/antistofpåvisning, herunder disses styrker og svagheder Kunne anvende viden om metoder til antigen-/antistofpåvisning til diagnostik af virale, bakterielle, mykologiske og parasitære infektioner mhp. rådgivning <p>Roller: Medicinsk ekspert / lægefaglig, kommunikator, samarbejder</p>	<p>Superviseret dagligt arbejde Deltagelse i interne konferencer Selvstændigt tilegnet viden Lokale kurser og undervisning:</p> <ul style="list-style-type: none"> Regionalt kursus i serologi Daglig rådgivning og laboratoriesupervision SSI-kursus om specialiserede serologiske undersøgelser <p>Obligatorisk specialespecifikt kursus: Kursus i klinisk virologi og serologi</p>		KV 2					X	
8	<p>Kende til metoder til typning af mikroorganismer</p> <ul style="list-style-type: none"> Kende til metoder til typning af mikroorganismer, fx antigenpåvisning, massespektrometriske og molekylærbiologiske metoder Kende til anvendelse af typning i forhold til overvågning og udbrudsopklaring <p>Roller: Medicinsk ekspert / lægefaglig</p>	<p>Selvstændigt tilegnet viden Lokale kurser og undervisning:</p> <ul style="list-style-type: none"> Regionalt kursus i helgenomsekventering Daglig rådgivning og laboratoriesupervision* Fokuseret ophold og kurser på SSI <p>Obligatoriske specialespecifikke kurser: Kursus i molekylærbiologi samt Kursus i bioinformatik</p>						XX		

Kompetence og konkretisering (inklusive lægeroller)		Læringsstrategier		KMA I		SSI	Inf.med. Klinik	KMA II		Specialespecif- fikke kurser
				1. år	2. år			4. år		
9	<p>Kunne tolke resistensbestemmelse af bakterier og gærsvampe</p> <ul style="list-style-type: none"> Beskrive klinisk relevante medfødte og erhvervede resistensmekanismer for de hyppigst forekommende bakterier og gærsvampe Kunne udføre, supervisere og fortolke disk-diffusion Kunne redegøre for metoder til MIC bestemmelse og deres anvendelse Kunne anvende epidemiologiske og kliniske brydepunkter Kende til anvendelsen af genotypisk resistensbestemmelse <p>Roller: Medicinsk ekspert / lægefaglig</p>	<p>Supervisorer dagligt arbejde Deltagelse i interne konferencer Selvstændigt tilegnet viden Lokale kurser og undervisning:</p> <ul style="list-style-type: none"> Regionalt kursus i bakteriologi Regionalt kursus i mykologi Daglig rådgivning og laboratoriesupervision SSI kurser i specialiseret resistensbestemmelse <p>Obligatorisk specialespecifikt kursus: Kursus i farmakokinetik og -dynamik (PKPD) samt resistensmekanismer</p>		KV 2					X	
10	<p>Kunne anviser specialiseret resistensbestemmelse af svampe</p> <ul style="list-style-type: none"> Kende til og kunne anviser specialiseret fænotypisk eller genotypisk resistensbestemmelse af sjældnere forekommende svampe, herunder skimmelsvampe <p>Roller: Medicinsk ekspert / lægefaglig</p>	<p>Selvstændigt tilegnet viden Lokale kurser og undervisning:</p> <ul style="list-style-type: none"> SSI kursus <p>Obligatorisk specialespecifikt kursus: Kursus i farmakokinetik og -dynamik (PKPD) samt resistensmekanismer</p>							X	
11	<p>Kunne indgå i samarbejde om verificering, validering og/eller udvikling af laboratorieanalyser</p> <ul style="list-style-type: none"> Kunne indgå i samarbejde om verificering, validering og/eller udvikling af laboratorieanalyser Kunne foretage verificering, validering, implementering og/eller udvikling af ny laboratorieanalyse i samarbejde med lægekolleger og andre faggrupper Kunne redegøre for begreberne sensitivitet, specificitet, positiv og negativ prædiktiv værdi Kunne udarbejde instrukser for arbejdet i det klinisk mikrobiologiske laboratorium i samarbejde med lægekolleger og andre faggrupper <p>Roller: Medicinsk ekspert / lægefaglig, kommunikator, samarbejder, leder / administrator/ organisator, akademiker / forsker og underviser, professionel</p>	<p>Selvstændigt tilegnet viden Undervisning udført af uddannelsessøgende Projekter og forskning:</p> <ul style="list-style-type: none"> I samarbejde med kollegaer lave/revidere instruks, lave verificerings/valideringsrapport <p>Obligatorisk specialespecifikt kursus: Kursus i kvalitetssikring, informationsteknologi og lovgivning i klinisk mikrobiologi</p>					KV 7	X		

Kompetence og konkretisering (inklusive lægeroller)		Læringsstrategier		KMA I		SSI	Inf.med. Klinik	KMA II		Specialespecifikt kurser
				1. år	2. år			4. år		
12	<p>Kunne deltage i til kvalitetssikring og -udvikling af laboratorieanalyser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kende til principperne for akkreditering/certificering • Kende til kvalitetssikringssystemer og -instanser • Kunne deltage i kvalitetsudvikling ved interne og eksterne kontrolprøver samt evaluere resultaterne <p>Roller: Medicinsk ekspert / lægefaglig, kommunikator, samarbejder, leder / administrator / organisator, professionel</p>	<p>Selvstændigt tilegnet viden</p> <p>Projekter og forskning:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Besvarelse og gennemgang af eksterne kvalitetsprøver • Deltagelse i kvalitetssikringsarbejde på KMA <p>Obligatorisk specialespecifikt kursus: Kursus i kvalitetssikring, informationsteknologi og lovgivning i klinisk mikrobiologi</p>		KV 2					X	
13	<p>Kunne anvende informationsteknologi i den mikrobiologiske afdeling</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kende til principper for elektronisk kommunikation, som har indflydelse på elektronisk rekvirering, svarafgivelse og national overvågning • Kunne anvende laboratorie informationssystemet til klar og rationel svarafgivelse • Kunne lave dataudtræk fra laboratorie informationssystem og redegøre for mulige fejlkilder • Kunne håndtere personhenførbare data i overensstemmelse med Persondataloven og Sundhedsloven <p>Roller: Medicinsk ekspert / lægefaglig, kommunikator, leder / administrator / organisator, professionel</p>	<p>Superviseret dagligt arbejde</p> <p>Projekter og forskning:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deltage i svarafgivelse indenfor forskellige prøve kategorier • Kursus på SSI om nationale IT-systemer til overvågning <p>Obligatorisk specialespecifikt kursus: Kursus i kvalitetssikring, informationsteknologi og lovgivning i klinisk mikrobiologi</p>		KV 2					X	




Kompetence og konkretisering (inklusive lægeroller)		Læringsstrategier		KMA I		SSI	Inf.med. Klinik	KMA II		Specialespecif- fikke kurser
				1. år	2. år			4. år		
Klinisk rådgivning										
14	<p>Kunne vurdere den kliniske betydning af mikrobiologiske fund i tilfælde, hvor den samlede kliniske og mikrobiologiske vurdering er kompliceret</p> <ul style="list-style-type: none"> Kunne redegøre for et fonds patogene potentiale, herunder kunne gruppere fundet til en af efterfølgende kategorier: forurening i forbindelse med prøvetagning eller laboratoriehåndtering, normalflora, kolonisation/ asymptomatisk infektion og klinisk infektion, og sikre relevant skriftlig og/eller mundtlig kommunikation af resultatet til rekvirenten <p><i>Fx. sjældnere fund og fund, der kræver en mere kompleks klinisk vurdering: Vibrio sp. i sårpodning, Actinomyces sp. i absces, EBV DNA i spinalvæske, Candida sp. i urindyrkning, kvantitativ CMV DNA i blod, Dientamoeba fragilis fund i fæces</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Kende til sjældnere fonds associationer til fokus, og anvende denne viden i rådgivning om fokusudredning <p><i>Fx. Streptococcus bovis gruppe eller Capnocytophaga sp. i bloddyrning</i></p> <p>Roller: Medicinsk ekspert / lægefaglig, kommunikator, samarbejder</p>	<p>Superviseret dagligt arbejde Deltagelse i interne konferencer Deltagelse i eksterne kliniske konferencer Selvstændig tilegnet viden Lokale kurser og undervisning:</p> <ul style="list-style-type: none"> Regionale kurser i bakteriologi, virologi, mykologi og parasitologi Daglig klinisk rådgivning på KMA Rådgivning om specielle analyser på SSI Infektionsmedicinsk stuegang og/eller ambulatoriefunktion Varetagelse af kliniske konferencer 		KV 2 eller 3			KV 4			
15	<p>Kunne rådgive om klinisk brug af almindeligt anvendte antibakterielle og antimykotiske lægemidler</p> <p>For antimikrobielle lægemidler som anvendes til empirisk og målrettet behandling af de mest betydende infektionssentiteter, herunder sepsis, urinvejsinfektioner, luftvejsinfektioner og meningitis:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kunne redegøre for virkningsmekanisme og -spektrum samt farmakokinetik og -dynamik (PKPD) Kende vigtigste administrationsmåder, interaktioner, bivirkninger og kontraindikationer inkl. allergi Kunne beskrive vigtigste indikationer og evt. forskelle i administrationsveje og dosering afhængig af sygdomsentitet <p>Roller: Medicinsk ekspert / lægefaglig, kommunikator, samarbejder</p>	<p>Superviseret dagligt arbejde Deltagelse i interne konferencer Deltagelse i eksterne kliniske konferencer Selvstændig tilegnet viden:</p> <ul style="list-style-type: none"> Daglig rådgivning, suppleret med selvstudier vha. den regionale antibiotikavejledning og andre opslagsværker (fx Pro-medicin, EUCAST/NordicAST) <p>Obligatorisk specialespecifikt kursus: Kursus i farmakokinetik og -dynamik (PKPD) samt resistensmekanismer</p>	KV 1 eller 3	KV 4				X		

Kompetence og konkretisering (inklusive lægeroller)		Læringsstrategier		KMA I		SSI	Inf.med. Klinik	KMA II		Specialespecif- fikke kurser
				1. år	2. år			4. år	4. år	
16	<p>Kunne rådgive om klinisk brug af antibakterielle og antimykotiske lægemidler, som sjældnere anvendes</p> <p>For antimikrobielle lægemidler som anvendes som 2.valgsbehandling (fx oxazolidinoner, rifamyciner, daptomycin og mindre hyppigt brugte antimykotika):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunne redegøre for virkningsmekanisme og -spektrum samt farmakokinetik og -dynamik (PKPD) • Kende vigtigste administrationsmåder, interaktioner, bivirkninger og kontraindikationer inkl. allergi • Kunne beskrive vigtigste indikationer og evt. forskelle i administrationsveje og dosering afhængig af sygdomsintensitet <p>Roller: Medicinsk ekspert / lægefaglig, kommunikator, samarbejder</p>	<p>Superviseret dagligt arbejde Deltagelse i interne konferencer Deltagelse i eksterne kliniske konferencer Selvstændig tilegnet viden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ SSI kursus i specialiseret mykologi ■ Daglig rådgivning, suppleret med selvstudier vha. den regionale antibiotikavejledning og andre opslagsværker (fx Pro-medicin, EUCAST/NordicAST)* <p>Obligatorisk specialespecifikt kursus: Kursus i farmakokinetik og -dynamik (PKPD) samt resistensmekanismer)</p>								X
17	<p>Kunne rådgive om klinisk brug af antivirale lægemidler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunne rådgive om klinisk brug af de mest almindelige antivirale lægemidler, deres virknings- og bivirkningsprofil <i>fx til behandling af influenza og herpes simplex meningitis/encephalitis</i> • Kende til og kunne anvise specialiseret genotypisk resistensbestemmelse af virus <p>Roller: Medicinsk ekspert / lægefaglig, kommunikator, samarbejder</p>	<p>Superviseret dagligt arbejde Deltagelse i interne konferencer Deltagelse i eksterne kliniske konferencer Selvstændig tilegnet viden Lokale kurser og undervisning Klinisk ophold:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Regionalt kursus i virologi ■ Daglig rådgivning, suppleret med selvstudier vha. den regionale antibiotikavejledning og andre opslagsværker ■ SSI kursus i specialiseret virologi ■ Infektionsmedicinsk stuegang og/eller ambulatoriefunktion <p>Obligatorisk specialespecifikt kursus: Kursus i virologi og serologi</p>		KV 4					X	

Kompetence og konkretisering (inklusive lægeroller)		Læringsstrategier		KMA I		SSI	Inf.med. Klinik	KMA II		Specialespecifikkurser
				1. år	2. år			4. år		
18	<p>Kunne rådgive om klinisk brug af antiparasitære lægemidler</p> <ul style="list-style-type: none"> Kende til anvendelse af de mest almindelige antiparasitære lægemidler <i>fx til standardbehandling af malaria, toxoplasmose, ormeinfektioner, giardiasis og amøbedysenteri</i> <p>Roller: Medicinsk ekspert / lægefaglig, kommunikator, samarbejder</p>	<p>Superviseret dagligt arbejde Deltagelse i interne konferencer Deltagelse i eksterne kliniske konferencer Selvstændig tilegnet viden Lokale kurser og undervisning Klinisk ophold:</p> <ul style="list-style-type: none"> Regionalt kursus i parasitologi Daglig rådgivning, suppleret med selvstudier vha. den regionale antibiotikavejledning og andre opslagsværker SSI-kursus Infektionsmedicinsk stuegang og/eller ambulatoriefunktion <p>Obligatorisk specialespecifikt kursus: Kursus i international sundhed og rejserelaterede infektionssygdomme</p>				KV 4			X	
19	<p>Kunne rådgive om relevant antimikrobiel behandling til særlige patientgrupper</p> <ul style="list-style-type: none"> Have kendskab til symptomer/tegn på allergiske reaktioner og anviser udredning af mulig allergi Kunne anviser alternativ behandling ved mistanke om allergi overfor antibiotika som er førstevalg, herunder penicillinallergi Kunne søge viden om og anviser relevant behandling til gravide og ammende Kunne anviser relevant behandling til børn, herunder søge viden om relevant dosering Kunne rådgive om og søge viden om korrekt dosering til patienter med nedsat nyre og/eller leverfunktion Kunne rådgive om dosering til svært overvægtige patienter <p>Roller: Medicinsk ekspert / lægefaglig</p>	<p>Superviseret dagligt arbejde Deltagelse i interne konferencer Deltagelse i eksterne kliniske konferencer Selvstændig tilegnet viden:</p> <ul style="list-style-type: none"> Daglig rådgivning, suppleret med selvstudier vha. den regionale antibiotikavejledning og andre opslagsværker <p>Obligatoriske specialespecifikke kurser: Kursus i farmakokinetik og -dynamik (PKPD) samt resistensmekanismer samt Kursus i kliniske aspekter, diagnostik og behandling af infektionssygdomme</p>	KV 3 eller 4						XX	

Kompetence og konkretisering (inklusive lægeroller)		Læringsstrategier		KMA I		SSI	Inf.med. Klinik	KMA II	Specialespecif- fikke kurser
				1. år	2. år			4. år	
20	<p>Kunne understøtte rationel brug af antimikrobielle midler</p> <ul style="list-style-type: none"> Kunne rådgive om vigtigheden af tidlig iværksat diagnostisk udredning for senere målrettet behandling Kunne rådgive om betydningen af valg af behandling for selektion af resistente mikroorganismer Kunne anvende lokale og nationale anbefalinger om rational anvendelse af antimikrobielle midler Have indsigt i forhold, som modarbejder rationel brug af antimikrobielle midler <p>Roller: Medicinsk ekspert / lægefaglig, kommunikator, samarbejder, sundhedsfremmer</p>	<p>Superviseret dagligt arbejde Deltagelse i interne konferencer Deltagelse i eksterne kliniske konferencer:</p> <ul style="list-style-type: none"> Daglig rådgivning, suppleret med selvstudier vha. den regionale antibiotikavejledning og andre opslagsværker, fx Medicinrådets anbefalinger <p>Obligatorisk specialespecifikt kursus: Kursus i kliniske aspekter, diagnostik og behandling af infektionssygdomme</p>	KV1 eller 3	KV 4				X	
21	<p>Kunne rådgive om udredning og behandling af infektionssygdomme i mindre komplicerede tilfælde For hyppigt forekommende infektioner med let tilgængeligt fokus hos patienter uden komplicerende faktorer <i>fx. urosepsis uden afløbshindring, samfundserhvervet pneumoni uden komplikationer, erysipelas hos ellers rask patient:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Kunne redegøre for eksposition, risikofaktorer, smittespredning og forebyggelse I samarbejde med kliniker kunne vurdere kliniske symptomer og sværhedsgrad I samarbejde med kliniker kunne lægge plan for diagnostisk udredning Kunne anvende viden om kliniske og parakliniske fund og kendskab til antimikrobielle lægemidlers egenskaber til, i samarbejde med kliniker, at lægge individuel behandlingsplan mht. antimikrobiel behandling, evt. anden medikamentel behandling og evt. kirurgisk behandling/fokussanering I samarbejde med kliniker kunne lægge plan for opfølgning <p>Roller: Medicinsk ekspert / lægefaglig, kommunikator, samarbejder</p>	<p>Superviseret dagligt arbejde Deltagelse i interne konferencer Deltagelse i eksterne kliniske konferencer Selvstændig tilegnet viden Lokale kurser og undervisning:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rutine- og vagtfunktion Intern lægeundervisning 		KV 1,3 eller 4					








Kompetence og konkretisering (inklusive lægeroller)		Læringsstrategier		KMA I		SSI	Inf.med. Klinik	KMA II		Specialespecif- fikke kurser
				1. år	2. år			4. år		
22	<p>Kunne rådgive om udredning og behandling af infektionssygdomme i komplicerede tilfælde For infektioner med mere komplicerede forløb eller foci eller hos patienter med komplicerende faktorer fx. <i>knogle-/ledinfektioner, endocarditis og infektioner hos neutropene patienter</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunne redegøre for eksposition, risikofaktorer, smittespredning og forebyggelse • I samarbejde med kliniker kunne vurdere kliniske symptomer og sværhedsgrad • I samarbejde med kliniker kunne lægge plan for diagnostisk udredning • Kunne anvende viden om kliniske og parakliniske fund og kendskab til antimikrobielle lægemidlers egenskaber til, i samarbejde med kliniker, at lægge individuel behandlingsplan mht. antimikrobiel behandling, evt. anden medikamentel behandling og evt. kirurgisk behandling/fokussanering • I samarbejde med kliniker kunne lægge plan for opfølgning <p>Roller: Medicinsk ekspert / lægefaglig, kommunikator, samarbejder</p>	<p>Superviseret dagligt arbejde Deltagelse i interne konferencer Deltagelse i eksterne kliniske konferencer Selvstændig tilegnet viden Lokale kurser og undervisning Klinisk ophold:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Rutine- og vagtfunktion (2. år og/eller 4. år afhængig af forløb) ■ Ophold på Infektionsmedicinsk Klinik ■ Selvstændige eksterne konferencer <p>Obligatorisk specialespecifikt kursus: Kursus i kliniske aspekter, diagnostik og behandling af infektionssygdomme</p>		KV1, 3 eller 4				KV1, 3 eller 4	X	




Kompetence og konkretisering (inklusive lægeroller)		Læringsstrategier		KMA I		SSI	Inf.med. Klinik	KMA II		Specialespecifikt kurser
				1. år	2. år			4. år		
23	<p>Kunne søge specialistviden og rådgive om udredning og behandling af infektionssygdomme i meget komplicerede tilfælde</p> <p>For sjældent forekommende infektioner eller med særligt komplicerede faktorer relateret til patient, fokus eller mikroorganisme, fx. <i>CNS-shunt-infektion, aktinomykose og infektion med særlig multi-resistente organismer, samspil af flere komplicerede faktorer:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunne redegøre for eksposition, risikofaktorer, smittespredning og forebyggelse • I samarbejde med kliniker kunne vurdere kliniske symptomer og sværhedsgrad • I samarbejde med kliniker kunne lægge plan for diagnostisk udredning • Kunne anvende viden om kliniske og parakliniske fund og kendskab til antimikrobielle lægemidlers egenskaber til, i samarbejde med kliniker, at lægge individuel behandlingsplan mht. antimikrobiel behandling, evt. anden medikamentel behandling og evt. kirurgisk behandling/fokussanering • I samarbejde med kliniker kunne lægge plan for opfølgning <p>Roller: Medicinsk ekspert / lægefaglig, kommunikator, samarbejder</p>	<p>Superviseret dagligt arbejde</p> <p>Deltagelse i interne konferencer</p> <p>Deltagelse i eksterne kliniske konferencer</p> <p>Selvstændig tilegnet viden</p> <p>Lokale kurser og undervisning</p> <p>Klinisk ophold:</p> <p> Rutine- og vagtfunktion (2. år og/eller 4. år afhængig af forløb)</p> <p> Ophold på Infektionsmedicinsk Klinik</p> <p>Obligatorisk specialespecifikt kursus: Kursus i kliniske aspekter, diagnostik og behandling af infektionssygdomme</p>								X
24	<p>Kunne opstille relevante empiriske behandlingsregimer samt perioperative profylaktiske regimer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunne opstille relevante empiriske behandlingsregimer på baggrund af bl.a. viden om hyppigste patogener og resistensforekomst hos disse, for hyppigste kliniske entiteter • Kunne opstille relevante perioperative profylakseregimer på baggrund af infektionsrisiko, konsekvenser af infektion, relevante patogener og farmakologiske faktorer, for hyppigste operative indgreb <p>Roller: Medicinsk ekspert / lægefaglig, sundhedsfremmer</p>	<p>Superviseret dagligt arbejde</p> <p>Deltagelse i interne konferencer</p> <p>Deltagelse i eksterne kliniske konferencer</p> <p>Selvstændigt tilegnet viden</p> <p>Lokale kurser og undervisning:</p> <p> Deltagelse i udarbejdelse eller revision af relevante vejledninger</p> <p>Obligatorisk specialespecifikt kursus: Kursus i kliniske aspekter, diagnostik og behandling af infektionssygdomme</p>								X

Kompetence og konkretisering (inklusive lægeroller)		Læringsstrategier		KMA I		SSI	Inf.med. Klinik	KMA II		Specialespecif- fikke kurser
				1. år	2. år			4. år		
25	<p>Rådgive om udredning for og behandling af sygdomme, som ikke forekommer endemisk i Danmark</p> <ul style="list-style-type: none"> Kunne rådgive ud fra relevante oplysninger om rejseanamnese og eksposition og anviser de væsentligste differentialdiagnoser blandt infektionssygdomme, som ikke forekommer endemisk i Danmark Kunne rådgive om behandling af disse sygdomme <p>Roller: Medicinsk ekspert / lægefaglig, kommunikator, samarbejder</p>	<p>Superviseret dagligt arbejde Deltagelse i interne konferencer Deltagelse i eksterne kliniske konferencer Selvstændig tilegnet viden Lokale kurser og undervisning Undervisning udført af uddannelsessøgende Klinisk ophold:</p> <ul style="list-style-type: none"> Regionalt kursus i parasitologi Ophold på infektionsmedicinsk afdeling SSI kurser <p>Obligatorisk specialespecifikt kursus: Kursus i international sundhed og rejserelaterede infektionssygdomme</p>				KV 4			X	
26	<p>Kunne varetage klinisk konference funktion</p> <ul style="list-style-type: none"> Kunne indsamle nødvendige informationer og i samarbejde med kliniker vurdere de mikrobiologiske fund Kunne medvirke aktivt i beslutningstagen og påtage sig ansvar Kunne udtrykke sig klart, forståeligt og entydigt i et passende fagligt sprog <p>Roller: Medicinsk ekspert / lægefaglig, kommunikator, samarbejder, leder / administrator / organisator, professionel</p>	<p>Deltagelse i eksterne kliniske konferencer:</p> <ul style="list-style-type: none"> Superviseret forløb med vejleder/speciallæge i afd. mhp. selvstændig varetagelse 		KV 5				KV 5		
27	<p>Kommunikere hensigtsmæssigt, såvel mundtligt som skriftligt</p> <ul style="list-style-type: none"> Kunne formulere sig klart, tydeligt og let forståeligt mundtligt i et passende fagligt sprog under hensyntagen til modtagerens faglige niveau (fx læger, sygeplejesker, bioanalytikere); herunder være i stand til at viderebringe faglige budskaber i forbindelse med telefonrådgivning, interne og eksterne kliniske konferencer, og ved undervisning af laboratorie- og klinisk personale Kunne formulere sig klart, tydeligt og let forståeligt skriftligt, i et passende fagligt sprog under hensyntagen til modtagerens faglige niveau (fx læger, sygeplejesker, bioanalytikere); herunder være i stand til at viderebringe faglige budskaber i kliniske instrukser, prøvetagningsvejledninger, og interne laboratorievejledninger <p>Roller: Kommunikator, professionel</p>	<p>Superviseret dagligt arbejde Deltagelse i interne konferencer Deltagelse i eksterne kliniske konferencer:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fremlæggelse på interne og eksterne konferencer Undervisning af øvrigt personale på KMA (JC, case) Deltagelse i udarbejdelse eller revision af relevante vejledninger 		KV 3 eller 5				KV 3 eller 5		

Kompetence og konkretisering (inklusive lægeroller)		Læringsstrategier		KMA I		SSI	Inf.med. Klinik	KMA II		Specialespecifikkurser
				1. år	2. år			4. år		
Infektionshygijne										
28	<p>Kunne anvende og rådgive om infektionshygijniske problemstillinger</p> <ul style="list-style-type: none"> Kunne anvende de generelle infektionshygijniske retningslinjer Kunne finde og anvende supplerende infektionshygijniske retningslinjer Kunne finde og anvende lokale, nationale og internationale retningslinjer udover ovenstående Kunne kommunikere med de relevante faggrupper fra kliniske afdelinger Kunne samarbejde i et infektionshygijnik team <p>Roller: Medicinsk ekspert / lægefaglig, kommunikator, samarbejder, sundhedsfremmer, professionel</p>	<p>Superviseret dagligt arbejde Deltagelse i interne konferencer Selvstændig tilegnet viden:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gennemgang af lokale retningslinier Deltagelse i infektionshygijnik team SSI kursus, evt. ophold <p>Obligatorisk specialespecifikt kursus: Kursus i infektionshygijne</p>		KV 3 eller 6	KV 6					X
29	<p>Kunne initiere og aktivt deltage i smitteopsporing på hospitaler og/eller i plejesektoren</p> <ul style="list-style-type: none"> Kunne identificere ophobning af infektioner og/eller resistente mikroorganismer og iværksætte relevant udredning, herunder evt. typning af isolater Kunne foreslå relevante supplerende infektionshygijniske foranstaltninger på baggrund af mikroorganismers transmission og inkubationstid Kunne koordinere med relevante myndigheder <p>Roller: Medicinsk ekspert / lægefaglig, kommunikator, samarbejder, leder / administrator / organisator, sundhedsfremmer, professionel</p>	<p>Superviseret dagligt arbejde Deltagelse i interne konferencer:</p> <ul style="list-style-type: none"> Deltagelse i udbrudsgruppe arbejde / infektionshygijnik team SSI kursus, evt. ophold <p>Obligatorisk specialespecifikt kursus: Kursus i infektionshygijne</p>						KV 6	X	
30	<p>Kende til de metoder, som anvendes til rengøring, desinfektion og sterilisation inden for sundhedsvæsenet</p> <p>Roller: Medicinsk ekspert / lægefaglig</p>	<p>Superviseret dagligt arbejde Selvstændigt tilegnet viden:</p> <ul style="list-style-type: none"> SSI kursus, evt. ophold <p>Obligatorisk specialespecifikt kursus: Kursus i infektionshygijne</p>							X	

Kompetence og konkretisering (inklusive lægeroller)		Læringsstrategier	KMA I		SSI	Inf.med. Klinik	KMA II	Specialespecif- fikke kurser
			1. år	2. år				
31	Kende til principper og retningslinjer for håndtering og bortskaffelse af klinisk risikoaffald Roller: Medicinsk ekspert / lægefaglig	<p>■ Introduktion: Indføring i afdelingens sikkerhedsinstruks</p> <p>■ SSI kursus</p> <p>Obligatorisk specialespecifikt kursus: Kursus i infektionshygiejne</p>						X
Epidemiologi og folkesundhed								
32	Have kendskab til basale epidemiologiske begreber og metoder <ul style="list-style-type: none"> Kunne anvende basale epidemiologiske begreber, fx incidens, prævalens, risiko, variation og bias, kausalitet og confounding Have kendskab til epidemiologiske metoder til udbrudshåndtering, fx case-control studier Roller: Medicinsk ekspert / lægefaglig	<p>Selvstændigt tilegnet viden Projekter og forskning</p> <p>■ SSI kursus, evt. ophold</p> <p>Obligatorisk specialespecifikt kursus: Kursus i epidemiologi</p>						X
33	Kunne bidrage til overvågning af anmeldelsespligtige smitsomme sygdomme <ul style="list-style-type: none"> Kende til anmeldelsespligtige smitsomme sygdommes epidemiologi og kunne søge ny viden herom Kende relevant lovgivning og nationale vejledninger, herunder lovpligtig laboratoriebaseret overvågning og klinisk anmeldelsespligt Kunne anvende lokale og nationale databaser samt IT værktøjer og overvågningssystemer Kunne sikre relevant kommunikation med den behandlingsansvarlige læge Roller: Medicinsk ekspert / lægefaglig, kommunikator, samarbejder, leder / administrator / organisator, sundhedsfremmer, professionel	<p>Superviseret dagligt arbejde Deltagelse i interne konferencer Selvstændigt tilegnet viden</p> <p>■ Gennemgang af lokale instrukser om indsendelse af materiale til overvågning</p> <p>■ SSI kursus, evt. ophold</p> <p>Obligatorisk specialespecifikt kursus: Kursus i kvalitetssikring, informationsteknologi og lovgivning i klinisk mikrobiologi</p>		KV 3 eller 6				X

Kompetence og konkretisering (inklusive lægeroller)		Læringsstrategier		KMA I		SSI	Inf.med. Klinik	KMA II		Specialespecifikke kurser
				1. år	2. år			4. år		
34	<p>Kunne bidrage til overvågning af sundhedssektorerhvervede infektioner, resistente mikroorganismer og forbrug af antimikrobielle lægemidler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Have kendskab til epidemiologi af særligt resistente bakterier, fx MRSA, VRE, CPO • Kende til lokal/regional og national overvågning af sundhedssektorerhvervede infektioner (fx HAIBA), resistensforekomst og forbrug af antimikrobielle lægemidler • Kunne bidrage til efterlevelse af lovpligtig laboratoriebaseret overvågning <p>Roller: Medicinsk ekspert / lægefaglig, sundhedsfremmer</p>	<p>Superviseret dagligt arbejde Deltagelse i interne konferencer Selvstændigt tilegnet viden Lokale kurser og undervisning:</p> <p> Daglig rådgivning og laboratoriesupervision</p> <p> SSI kursus, evt. ophold</p> <p>Obligatorisk specialespecifikt kursus: Kursus i infektionshygiejne</p>		KV 2 eller 3				KV 6	X	
35	<p>Kende til vaccinationsprogrammer, postekspositions- og rejseprofylakse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunne redegøre for børnevaccinationsprogrammet og andre vaccinationsanbefalinger • Kende til postekspositionsprofylakse • Kunne rådgive om rejserelateret profylakse <p>Roller: Medicinsk ekspert / lægefaglig, sundhedsfremmer</p>	<p>Selvstændigt tilegnet viden Lokale kurser og undervisning:</p> <p> Daglig klinisk rådgivning på KMA</p> <p> SSI kursus</p> <p> Infektionsmedicinsk ambulatorie-funktion omkring rejseprofylakse, stikuheld</p> <p>Obligatorisk specialespecifikt kursus: Kursus i international sundhed og rejserelaterede infektionssygdomme</p>		KV4					X	
36	<p>Kende den kliniske mikrobiologs rolle ved mistanke om bevidst spredning af mikroorganismer (bioterror)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kende de kliniske sygdomsbilleder, som forårsages af mikroorganismer og eventuelle toksiner, som er egnede (eller potentielt egnede) til biologisk krigsførelse eller terrorisme • Kende til prøvetagning og prøvetransport, diagnostik og relevante informationskilder ved mulig mikrobiel masseeksposition • Kende til alarmeringsveje og procedurer for samarbejde mellem myndigheder og institutioner ved bevidst eksposition af befolkningen for mikrobielle agens <p>Roller: Medicinsk ekspert / lægefaglig</p>	<p>Selvstændigt tilegnet viden:</p> <p> Selvstudier af afdelingens sikkerhedsinstruks, alarmeringsinstruks</p> <p> SSI: CBB kursus</p> <p>Obligatorisk specialespecifikt kursus: Kursus i kvalitetssikring, informationsteknologi og lovgivning i klinisk mikrobiologi</p>							X	

Kompetence og konkretisering (inklusive lægeroller)		Læringsstrategier					KMA I		SSI	Inf.med. Klinik	KMA II		Specialespecifike kurser
							1. år	2. år			4. år		
Andre													
37	<p>Kunne søge evidensbaseret viden samt undervise og uddanne sundhedsfaglige personalegrupper</p> <ul style="list-style-type: none"> Søge evidensgrundlaget for klinisk mikrobiologisk diagnostik og rådgivning og formidle det til afdelingens medarbejdere samt til rekvirenterne af undersøgelserne Kunne varetage afdelingsintern og -ekstern undervisning og uddannelse af sundhedsfaglige personalegrupper <p>Roller: Akademiker / forsker og underviser</p>	<p>Selvstændig tilegnet viden Lokale kurser og undervisning Undervisning udført af uddannelsessøgende:</p> <p> Undervisning og Journal Club</p>	KV 8	KV 8	KV8		KV 8						
38	<p>Kunne varetage kvalitetsudvikling og forskning</p> <ul style="list-style-type: none"> Kunne identificere problemstillinger og opstille relevante hypoteser til afprøvning Foretage kritisk litteraturgennemgang og sondre mellem forskellige niveauer af evidens Kunne deltage i forskningsprojekter Kunne fremlægge forskningsresultater <p>Roller: Akademiker / forsker og underviser</p>	<p>Selvstændig tilegnet viden Undervisning udført af uddannelsessøgende Projekter og forskning:</p> <p> Deltagelse i forskningsprojekt i afdelingen</p> <p> Præsentation af resultater fx på afdelingen eller på møde/kongres</p> <p>Obligatorisk forskningstræning</p>	KV 9	KV 9	KV 9		KV 9						

7. Evaluering af den lægelige videreuddannelse

Den tidsmæssige fordeling af uddannelsesopgaver vil blive vurderet og evalueret løbende under hensyntagen til at kompetencerne tidsmæssigt bør opnås i forhold til angivelserne i oversigten over kompetencer til hoveduddannelsen i Klinisk Mikrobiologi i [afsnit 7.3](#).

Evaluer.dk

Det Regionale Råd for Lægers Videreuddannelse offentliggør yngre lægers evalueringer af uddannelsesstederne elektronisk via [evaluer.dk](#).

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

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

Inspektorrapporter

Sundhedsstyrelsen står for inspektorordningen og udsender inspektorer til alle uddannelsesgivende afdelinger ca. hvert 4. år, samt udsender rapporter fra inspektorernes besøg. Ordningen er et væsentligt element i kvalitetsopfølgningen af den lægelige videreuddannelse på de enkelte hospitaler og afdelinger. Inspektorrapporterne er [offentlig tilgængelige](#) og fremlægges løbende bl.a. på møder i Det Regionale Råd for Lægelig Videreuddannelse, som via den Postgraduate Kliniske Lektor (PKL) i de enkelte specialer følger op på inspektorrapporternes konklusioner og anbefalinger i samarbejde med lederne på afdelingerne og de uddannelsesansvarlige læger.

8. Organiseringen af den lægelige videreuddannelse

Det overordnede ansvar for uddannelsen varetages af afdelingens UAO i samarbejde med den ledende overlæge.

Sekretariatet for Lægelig Videreuddannelse Øst er fællessekretariat for Region Hovedstaden og Region Sjælland og beskæftiger sig med stort set alle forhold, der relaterer sig til den lægelige videreuddannelse, fx besættelse af hoveduddannelsesforløb og erstatningsansættelser i forbindelse med barsel, sygdom, forskningsorlov og lignende forhold. Sekretariatet betjener også Det Regionale Råd for Lægelig Videreuddannelse og den Den Pædagogisk Udviklende Funktion (PUF). PUF er betegnelsen for den samlede gruppe af alle specialers PKLer og har som funktion at udvikle, formidle og rådgive om medicinsk pædagogiske emner i forbindelsen med speciallægeuddannelsen og koordinere denne i Videreuddannelsesregion Øst. PKL'en er formand for det specialespecifikke uddannelsesråd i sit eget speciale som 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.

9. Nyttige links

Sekretariat for Lægelig Videreuddannelse Øst:

Sekretariatets [hjemmeside](#)

PKL for Klinisk Mikrobiologi findes [her](#).

Uddannelsesrelaterede informationer på DSKM's hjemmeside:

[Nyttige dokumenter](#)

[Specialespecifikke kurser](#): Dato og sted, delkursusledere, nærmere beskrivelse af kurset

Den faglige profil for Klinisk Mikrobiologi kan læses [her](#).

[Sundhedsstyrelsens side om uddannelse af speciallæger](#)

Andre

Nordic Society for Clinical Microbiology and Infectious Diseases (NSCMID):

www.nscmid.org/

European Society for Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID):

www.escmid.org

10. Bilag

Bilag 1: Ophold for hoveduddannelseslæger i klinisk mikrobiologi på SSI

Bilag 2: Regional kursusrække