

Del 1

Utdanningsplan for spesialiteten *Medisinsk mikrobiologi*

Utdanningsplan for spesialitet Medisinsk mikrobiologi med tidslinje for rotasjoner internt og eksternt

Medisinsk mikrobiologi, Oslo Universitetssykehus

Godkjent den ←----- av regionalt

Del 2

Utdannelsesplan for gjennomføring

Utdanningsplan for gjennomføring av spesialiteten Medisinsk mikrobiologi ved Oslo Universitetssykehus, Avdeling for mikrobiologi

Avdeling for mikrobiologi, OUS, Ullevål og Rikshospitalet.

Godkjent den *dato* av klinikkleder *navn*

Del 3

Individuell utdanningsplan

Individuell utdanningsplan for <LIS.....> ved Avdeling for mikrobiologi, Oslo universitetssykehus.

Godkjent den... av leder...

Innledning

Formålet med **Del 1 Utdanningsplan med tidslinje for rotasjoner internt og eksternt** er å beskrive plan med oppbygning og rekkefølge for hele utdanningsløpet i spesialiteten, inkludert rotasjon i gjennomstrømstilling. På overordnet nivå beskriver planen når læringsmålene for spesialiteten *medisinsk mikrobiologi* oppnås ved *Avdeling for mikrobiologi* ved OUS og ved *Infeksjonsmedisinsk avdeling* ved OUS. Utdanningsplan beskriver den ideelle prosessen for akkurat dette utdanningsløpet. Planen beskriver en hensiktsmessig rekkefølge av læringsmålene, de ferdigheter som forventes oppnådd i hver ansettelse og krav til kompetanse ved start av rotasjon.

Formålet med **Del 2 Utdanningsplan for gjennomføring** er å beskrive hvordan aktiviteter skal gjennomføres og hvordan kompetansevurderingen av oppnådde mål vil finne sted i det daglige arbeidet. Dette beskrives lokalt for de avdelinger som inngår i utdanningsløpet. Beskrivelser fra utdanningsplanen for gjennomføring skal fylles inn i søknad om godkjenning av utdanningsvirksomhet.

Utdanningsplan for gjennomføring vil danne grunnlaget for **Del 3 individuell utdanningsplan** som den enkelte LIS skal ha i henhold til forskrift om spesialistutdanning. Den individuelle utdanningsplanen skal sørge for en gjensidig forpliktelse og være et verktøy for planlegging og oppfølging av den enkelte LIS.

Innholdsfortegnelse

Innledning

Innholdsfortegnelse

Del 1 Utdanningsplan for spesialiteten *Medisinsk mikrobiologi*

1.1 Utdanningsplan med tidslinje (tabell)

1.2 Krav til kompetanse før rotasjon

Del 2 Utdanningsplan for gjennomføring for spesialiteten

2.1 Utdanningsplan for gjennomføring for spesialiteten *Medisinsk mikrobiologi* fast ansettelse

2.1.1 Hensikt og målsetning

2.1.2 Beskrivelse av det enkelte sykehus/avdelingen(e) i helseforetaket

2.1.3 Utdanning

2.1.4 Veiledning og faglig utvikling (leger i spesialisering)

2.1.5 Supervisjon av leger i spesialisering

2.1.6 Felles kompetansemål (FKM)

2.1.7 Vurdering og dokumentasjon av oppnådde læringsmål og egnethet

2.1.8 Internundervisning

2.1.9 Forskningsaktiviteter

2.1.10 Evaluering og revisjon av utdanningsplanen

2.1.11 Annet

2.2 Utdanningsplan for gjennomføring for spesialiteten *Medisinsk mikrobiologi* gjennomstrømningsstilling

Som punkt 2 dersom aktuelt

Del 3 Individuell utdanningsplan

3.1 Veiledning

3.2 Formelle krav

3.3 Status

3.4 Framdrift for kommende halvår

3.5 Annen kompetanse

DEL 1 Utdanningsplan for spesialiteten med tidslinje for rotasjon internt og eksternt for *Medisinsk mikrobiologi*

Formålet med Utdanningsplan med tidslinje er å vise hvor utdanningen skal foregå, hvilke læringsmål som kan gjennomføres hvor, ønsket rekkefølge på gjennomføring av tjenesten og estimert tid for de ulike delene av utdanningsforløpet. Spesialiteten medisinsk mikrobiologi er i stor grad et erfaringsfag og ikke et prosedyrefag slik som f.eks. kirurgiske spesialiteter. Faglig bredde oppnås ved vurdering av et stort antall ulike prøver og i samspillet med kollegaer.

Oslo universitetssykehus (OUS) er ikke bare Norges største universitetssykehus og helseforetak, men også et av de største sykehusene i Europa, med 24.000 ansatte. Målt i forsknings- og utdanningsvirksomhet er OUS også et av de største i verden. I Norge står OUS for ca. 60 % av all helseforskning i sykehusene. Sykehuset hadde 1870 sengeplasser per 2018 med rundt én million pasientbehandlinger. Sykehuset har 14 klinikker som dekker alle fagområder innen medisin. OUS er lokalsykehus for seks bydeler i Oslo, område sykehus for åtte bydeler i Oslo, og regionsykehus for Helse Sør-Øst, med et pasientgrunnlag på tilsammen 2,7 millioner mennesker. I tillegg har sykehuset flere nasjonale oppgaver. Avdeling for mikrobiologi ved OUS (MIK OUS) er en del av Klinikkk for laboratoriemedisin (KLM), og leverer diagnostikk av høy kvalitet. Avdelingen er akkreditert etter ISO-standard 15189, medieproduksjonen i avdelingen er sertifisert etter ISO-standard 13485.

MIK OUS er fordelt på to lokalisasjoner; Rikshospitalet og Ullevål sykehus. Legene er ansatt i Medisinsk seksjon, med hoved-tilknytting enten på Rikshospitalet eller på Ullevål sykehus, men kan ved behov inngå i en rotasjon mellom lokalisasjonene da alle enheter under helseforetaket defineres som tjenestested. Nyansatte LIS i spesialisering innen medisinsk mikrobiologi, skal utføre minimum 6 måneders tjeneste ved begge lokalisasjoner (med unntak om de allerede har utført minimums 6 måneders tjeneste ved et annet mikrobiologisk laboratorium. Per 2022 har 4 av 6 LIS i spesialisering innen medisinsk mikrobiologi allerede jobbet ved begge lokalisasjoner eller to ulike mikrobiologiske avdelinger.

Før 2020 utførte avdelingen rundt 1,5 millioner analyser per år. I 2020 og 2021 utførte avdelingen rundt 1,4 millioner SARS-CoV-2 analyser og ca 1,3 millioner andre analyser. Avdelingen mottar prøver fra Ullevål, Rikshospitalet, Radiumhospitalet, Aker Sykehus, Lovisenberg Sykehus, Diakonhjemmet, fra fastleger, sykehjem og helsestasjonene i Oslo, samt fra andre sykehus i regionen og landet for øvrig til spesial-diagnostikk. Avdelingen har per 2021 7 nasjonale referansefunksjoner; cytomegalovirus, medisinske soppinfeksjoner, Toxoplasma gondii, HIV, syfilis, Clostridioides difficile (i samarbeid med Avdeling for smittevern) og for molekylær parasittologi. MIK OUS jobber tett med de ulike medisinske fagmiljøene inkludert miljøer som har ansvar for transplantasjoner. Legene ved avdelingen deltar aktivt i pre-analytisk vurdering, prøvevurdering, post-analytisk tolkning og behandlingsanbefalinger. I tillegg er leger ved avdelingen med på å utarbeide nasjonale og internasjonale retningslinjer.

Avdelingen har ansatt 24 leger hvorav 6 også har ansettelse ved Universitetet i Oslo. Våre ansatte underviser medisin-, tannlege- og ernæringsstudenter fra Universitetet i Oslo. I tillegg drives opplæring av egne leger i spesialisering, bioingeniører, bioingeniørstudenter og andre personellgrupper.

Allsidig pasientgrunnlag og det store prøveantallet gir grunnlag for en meget god LIS-utdanning. Alle læringsmål (LM) innen faget mikrobiologi kan oppnås ved avdelingen. Flere av disse er delvis overlappende eller bygger på hverandre, da LM som dekkes tidlig ofte utdypes senere i utdanningsløpet. LM 135, som omfatter hurtigtester, dekkes både ved tjeneste i medisinsk mikrobiologi og ved infeksjonsmedisinsk avdeling. Dette fordi en del av avdelingens hurtigtester er plassert ut i avdelingene for at de skal fungere som hurtigtester (avdeling for mikrobiologi har fremdeles faglig ansvar for noen av disse hurtigtestene.)

| Utdanningsplan | | | | |
|---------------------|--------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Tid under utdanning | Helseforetak | Sykehus/ DPS | Avdeling/ læringssted | Læringsmål |
| 0-1 år | OUS | OUS | Bakteriologisk seksjon | 1-5, 7-14, 29-47, 87-103 |
| 1-2 år | OUS | OUS | Bakteriologisk seksjon | 6, 15-22, 33-47, 87-104, 135 |
| 2-3 år | OUS | OUS | Seksjon for molekylærdiagnostikk, virologi og serologi | 23-28, 48- 57 |
| 3-4 år | OUS | OUS, Ullevål | Infeksjonsmedisinsk avdeling | 127-135 |
| 4-5 år | OUS | OUS | Tjeneste som dekker LM innen mykologi, parasittologi, molekylærdiagnostikk, kvalitetssikring og administrasjon og ledelse, samt tjeneste i sykehushygiene og smittevern | 58-73, 78-86, 104-126 |

Utdanningsplan med tidslinje for rotasjon eksternt for spesialiteten er utarbeidet av regionalt råd for spesialiteten. Rådet har anbefalt denne rekkefølgen av aktiviteter og læringsmål for å ha god progresjon i utdanningen. Det er stilt følgende krav til ferdigheter før LIS kan rotere til spesialiseringperiode eller suppleringspraksis til virksomhet det er avtalt med.

For gjennomstrømningsstillinger er det ønskelig at LIS-kandidaten skal ha gjennomført to års tjeneste i faget for å sikre effektiv bruk av utdanningsressurser ved avdelingen.

DEL 2 Utdanningsplan for gjennomføring for spesialiteten *Medisinsk mikrobiologi fast ansettelse*

Del 2 skal beskrive utdanningsplan for spesialiteten og er en forutsetning for godkjenning fra Helsedirektoratet. Hvilke læringsmål og hvilke arenaer som skal benyttes vil dokumenteres gjennom Kompetanseportalen Dossier og fylles ut i søknadsmalen til Helsedirektoratet. Helseforetaket må

godkjennes som utdanningsvirksomhet i spesialistutdanningen av leger, i henhold til [Spesialistforskriften § 19 pkt. e\)](#) med Rundskriv.

Denne malen, del 2, skal gi en beskrivelse av hva en utdanningsplan må inneholde. Her skal det legges vekt på hvordan læringsmål oppnås, hvordan seksjonen har organisert seg bla. i forhold til internundervisning, forsknings aktiviteter og utvikling av akademisk og klinisk kompetanse.

Fra forskriften: § 19. Utdanningsvirksomhetenes ansvar for utdanningen e) *utarbeide en plan for hver av spesialitetene det søkes godkjenning for. Planen skal blant annet inneholde opplysninger om*

- *hvilke læringsmål virksomheten kan oppfylle*
- *hvilke læringsarenaer innenfor virksomheten som kan tilby de Ulike læringsmålene*
- *hvilke læringsmål som kan tilbys ved andre virksomheter gjennom avtaler*
- *hvordan det vil legges til rette for supervisjon på de enkelte læringsarenaene*
- *hvordan veiledningen og vurderingen organiseres og gjennomføres i virksomheten*
- *hvordan virksomhetens spesialister skal benyttes i supervisjonen*
- *hvordan teoretisk undervisning inngår som del av spesialistutdanningen knyttet til de enkelte læringsmålene*
- *hvordan forskning inngår som en del av spesialistutdanningen*
- *hvordan virksomhetens akademiske og kliniske kompetanse skal benyttes for å oppnå læringsmålene knyttet til forskning.*

Oslo universitetssykehus HF har på overordnet nivå organisert utdanning av LIS følgende (**denne teksten vil komme fra LIS prosjektet og fylles ikke ut nå**):

- a) Organisering og ansvarsplassering:
Beskriv hvordan arbeidet med spesialistutdanningen er organisert og hvordan ansvaret er plassert, på alle nivåene i virksomheten, særlig hvordan fagmiljøet og leger i spesialisering sikres innflytelse på utformingen av utdanningstilbudet.
- b) Veiledning og vurdering:
Beskriv hvordan veiledning og vurdering skal organiseres og gjennomføres i virksomheten (§19).
- c) Kompetanseheving
Beskriv hvordan kompetanse i veiledning, supervisjon og vurdering skal sikres.

Punktene over som gjelder for hele helseforetaket/virksomheten skal fylles inn i søknadskjema om godkjenning som utdanningsvirksomhet til Helsedirektoratet.

Avdelingens/seksjonens utdanningsplan

2.1.1. Hensikt og målsetting

Hvilke(t) sykehus og hvilken **spesialitet** utdanningsplanen gjelder for. Én plan må utarbeides per spesialitet.

For spesialiteten medisinsk mikrobiologi har Oslo universitetssykehus læringsarenaer innen bakteriologisk-, virologisk- og serologisk/infeksjons-immunologisk diagnostikk. I tillegg har avdelingen en egen utviklingsseksjon, som utvikler og setter opp nye molekylærgenetiske-analyser og metoder for både bakteriologisk og virologisk seksjon. Under bakteriologisk seksjon finnes følgende fagområder: generell bakteriologi, mykobakteriologi, parasittologi og mykologi.

Beskrivelse av helseforetakets fagområder innen spesialiteten, pasientgrunnlag osv. Beskrivelsen kan holdes på et overordnet nivå.

MIK OUS utfører over 1,5 millioner analyser årlig fra en lang rekke ulike rekvirenter, sykehus og foretak, i dette inngår både analyser til primærdiagnostikk og sekundærdiagnostikk. Avdelingen får henvisningsprøver fra hele landet for sekundær diagnostiske vurderinger, samt prøver til nasjonale referansefunksjoner (Sopp, CMV, Toxoplasma, HIV, syfilis og molekylær parasittologi). Avdelingen har ansvar for primærdiagnostikk av mykobakterier for Helse Sør-Øst.

2.1.2. Beskrivelse av det enkelte sykehus/avdelingen(e) i helseforetaket

- a) Arbeidsoppgaver, medisinsk teknisk utstyr, bibliotek/litteraturtilgjengelighet, samarbeidende sykehus, spisskompetanse på de ulike sykehusene, forskningsaktivitet.

Leger i spesialisering deltar i driften av laboratoriet ved vurdering av rekvisisjoner og mottatte prøver, vurdering av prøvemateriale, valg av transportmedier, avlesning av dyrknings-skåler, bakterieidentifikasjon, resistensbestemmelse, godkjenning og kommentering av prøvesvar, faglige råd til rekvirenter både i forbindelse med prøvetaking, diagnostisk veiledning og besvarelse og tolkning og validering av prøvesvar og funn inn i den aktuelle kliniske situasjonen. I tillegg til veiledning fra kollegaer blir faglitteratur aktivt brukt for å søke den beste, mest egnede og korrekte diagnostiske vurderingen for de forskjellige pasientkasus. OUS tilbyr elektronisk tilgang til en stor portefølje av medisinske tidsskrifter og databaser, og har en god bibliotekstjeneste.

Medisinsk teknisk utstyr er en essensiell del av mikrobiologens hverdag, og avdelingen har utstyr for både bakteriologiske-, serologiske- og molekylærgenetiske analyser. LIS deltar i prosessene rundt implementering og oppsett av nye analyser og nytt medisinsk teknisk utstyr.

Avdelingen har spesialkompetanse og driver med forskning innen flere fagfelt med en overlegegruppe som har høy akademisk kompetanse. Flere av legene er dobbeltspecialister og 15 leger har PhD grad. Avdelingen jobber aktivt for at LIS skal være representert med bidrag på nasjonale og internasjonale kongresser. Flere av legene i avdelingen er involvert i nasjonale og internasjonale veiledende organer.

- b) Fysisk utforming av avdelingen og arbeidsplassene. Har spesialister og LIS kontor plasser i samme korridor/lokaler. Hvordan kontorene er utstyrt. Hvordan evt. poliklinikk, laboratorium, bibliotek, samarbeidende seksjoner er plassert i forhold til avdelingen/seksjonen.

Legenes kontorer er lokalisert nær laboratoriet. LIS har egne kontor plasser (i samme korridor som spesialistene), og alle kontor plasser er utstyrt med PC med intranett- og internett-tilgang, samt nødvendig kontormateriale. I laboratoriene er det arbeidsstasjoner med PC som benyttes ved avlesning og vurdering av prøver.

- c) Organisering av avdelingen/seksjonens drift, rotasjonsordninger, tjenesteplaner m.v.

Legegruppen samarbeider tett med bioingeniører og andre faggrupper. Åpningstiden ved Bakteriologisk enhet Ullevål er 08.00- 22.00 på hverdager og 08:00 – 15:30 i helger og helligdager. Enhet for molekylær diagnostikk og virologi Ullevål har åpningstid 08:00-15:30

mandag-lørdag, dog de har hatt utvidet åpningstid under pandemien (hele døgnet i en periode og siden 08:00 – 22:00). Serologisk enhet Ullevål har åpningstid 08:00 – 17:00 på hverdager og 08:00 - 15.30 på lørdager. Åpningstid ved bakteriologisk enhet Rikshospitalet 08:00-21:00 mandag-fredag, 08:00- 15:30 lørdag, og 09:00 – 14:30 på søn- og helligdager, mens Enhet for virologi og infeksjonsimmunologi på Rikshospitalet har åpningstid 08:00 - 17.00 på hverdager og 08:00 – 15:30 på lørdager.

De to lokalisasjonene Ullevål og Rikshospitalet har felles ledelse, og de ulike hovedfagområdene som bakteriologi og, virologi og serologi/ infeksjons-immunologi, er organisert i egne seksjoner. Legene er ansatt ved en felles medisinsk seksjon, men med separate vaktlag på RH og Ullevål.

LIS roterer ved de ulike seksjonene; minimum 18 måneders ved Bakteriologisk seksjon og 12 måneder ved Seksjon for molekylærdiagnostikk, virologi og serologi. Alle LIS i spesialisering innen medisinsk mikrobiologi skal utføre et minimum av 6 måneders tjeneste ved begge lokalisasjoner (om de ikke allerede har jobbet minimum 6 måneder ved annet mikrobiologisk laboratorium før ansettelse). I tillegg er det avtale om to måneders hospitering ved Avdeling for smittevern OUS. Det er også avtale om 12 måneders tjeneste ved Infeksjonsmedisinsk avdeling Ullevål for LIS ved behov (for de LIS som ikke allerede har utført denne sideutdanningen).

d) Antall spesialister med stillingsprosent

Det er ansatt 24 leger i avdelingen, hvorav det er ni LIS stillinger. Pr 2022 er 21 leger godkjente spesialister i medisinsk mikrobiologi og 15 leger har PhD grad. I tillegg har avdelingen tre 20 % overlegetillinger med 100 % førsteamanuensis-/professorstilling ved Universitetet i Oslo, og tre overlegetillinger med 20 % ansettelse som førsteamanuensis/professor.

e) Leger med andre spesialiteter som arbeider på avdelingen/seksjonen.

Alle overlegetillingene er besatt av spesialist i mikrobiologi. I tillegg er det 11 leger ved avdelingen som også innehar annen spesialitet, bla allmennmedisin, pediatri, indremedisin og infeksjonsmedisin.

f) Fagpersonell med andre profesjoner på avdelingen/seksjonen.

Bioingeniører, ingeniører, mikrobiologer, biologer, molekylærbiologer og bioinformatikere er andre faggrupper som jobber ved MIK OUS.

g) Beskrivelse av eventuelle vaktordninger for LIS og spesialistene.

Det er to separate vaktlag for leger ved avdelingen; ett ved Ullevål og ett ved Rikshospitalet. Overleger og erfarne LIS går i samme vaktordning. Vakthavende lege jobber med avlesning av prøver i helgevakter, besvarelse av blodkulturer, og svarer på henvendelser fra klinikere, samt de vurderer prøver fra alvorlig syke pasienter og rykker ut for vurdering når det er nødvendig. I tillegg utføres det vurdering av mikroskopi og utsæd av viktige pasientprøver, mv. Vaktlaget på Ullevål har vakt i åpningstiden på enhet for bakteriologi, mens vaktlaget på Rikshospitalet også har hjemmevakt på kveld og natt.

Avdelingen har åpent hver dag hele året, og begge vaktlagene jobber på alle hverdager, helger og helligdager.

2.1.3. Utdanning

- a) Beskriv utdanningsutvalgets, eller lignende (se [Spesialistforskriften § 19 b](#)), medlemmer og funksjonsperiode.

Utdanningsutvalget ved MIK OUS består av to LIS og tre leger som er ferdige spesialister i medisinsk mikrobiologi. Leder av utdanningsutvalget er også utdanningsansvarlig overlege ved avdelingen. Utdanningsutvalget har jevnlig møter 3-6 ganger per år og har blant annet jobbet med enhetlig utdanningsløp og med utarbeidelsen av læringsmålene og læringsaktivitetene i den nye LIS-utdanningen.

- b) Organiseringen av utdanningen for leger i spesialisering (introduksjonskurs/fadderordning) i kombinasjon med avdelingens driftsoppgaver, (supervisjon, drøfting av pasientkasus, kontinuitet i pasientbehandlingen, rutinemøter m.v.)

Alle LIS får oppnevnt en veileder ved ansettelse. Det er tett oppfølging av nyansatte LIS fra leger og bioingeniører, med en detaljert opplæringsplan for laboratoriedatasystemene og mikrobiologifaget. Nyansatte LIS har vanligvis 3-9 måneder opplæring ved Bakteriologisk enhet før de er selvstendige og kan gå vakt. Tiden dette tar, avhenger av forhåndserfaring og hvor raskt den enkelte tilegner seg ny kunnskap. Tilsvarende gjelder etter rotasjon til Seksjon for molekylærdiagnostikk, virologi og serologi. LIS jobber tett med overleger etter mester-svenn-metoden, med daglig supervisjon og oppfølging inkludert diskusjoner rundt pasientkasus og analysevalg.

Legene har møter med kliniske avdelinger for å diskutere vanskelige problemstillinger. Noen avdelinger har faste ukentlige møter, f.eks. infeksjonsmedisinsk avdeling, og avdelingene for intensivmedisin, ortopedi og pediatri.

- c) Organisering av/tid til faglig fordypning: mdt-møter, mmm-møter, kek-møter, etikkmøter, pasientsikkerhetsvisitt, data-/litteraturtilgjengelighet, mulighet til forskningsdeltakelse og forskningsveiledning.

Det gjennomføres ukentlig LIS-undervisning eller nettundervisning, og generell undervisning for alle faggrupper i avdelingen. I tillegg gjennomføres det ukentlig «benkevisitter» hvor pasientkasus, mikroskopiske funn og mikrobefunn blir demonstrert og diskutert. Tilsammen utgjør undervisningen over 70 timer per år, hvor også LIS skal ha ansvar for å holde undervisning. LIS får i snitt en fordypningsdag annen hver uke, og deltar i felles faglige møter, kvalitetssikring, metode-oppdatering og -utvikling i avdelingen.

Alle LIS skal ha et eget fordypnings- og utviklingsprosjekt som følges opp av veileder.

- d) Helseforetaket skal ifølge [Spesialistforskriften § 21](#) sørge for at det utarbeides en individuell utdanningsplan med et utdanningsløp i samråd med legen og at planen revideres ved behov.

LIS ved avdelingen skriver og oppdaterer sine individuelle utdanningsplaner. Denne planen utarbeides i samråd med veileder. Det tilstrebes at LIS kan gjennomføre hele utdanningsforløpet innenfor normert tid så langt det lar seg gjøre og er faglig forsvarlig, med individuelle tilpasninger.

- e) Beskriv hvordan de individuelle utdanningsplanene justeres dersom utdanningsbehovene til leger i spesialisering ikke kan oppfylles samtidig/til ønsket tidspunkt.

Avdelingen tilstreber å tilpasse opplæring og fordypning til hver enkelt person, slik at alle skal få utvikle seg både i de obligatoriske læringsmålene men også etter individuelle interesser. Det gjøres alltid individuelle tilpasninger. Faglig progresjon blir vurdert av veileder og legespesialister som er supervisorer. LIS kan delta på to obligatoriske kurs per år, og gjerne også ett annet møte eller en kongress. Dette dekkes av avdelingen.

- f) Helseforetaket skal sørge for etterutdanning, jf. [Lov om spesialisthelsetjenester](#), § 3-10. Opplæring, etterutdanning og videreutdanning.

Avdelingen tilrettelegger for at overleger og legespesialister får etterutdanning i form av fordypning, kurs og kongresser. Overleger og legespesialister får også lønnet utdanningspermisjon hvert 5. år.

- g) Beskrivelse av koordinering og planlegging av etterutdanning for ferdige spesialister.

Lederene for legegruppen har ansvaret for å tilrettelegge for etterutdanningen for alle spesialister. I tillegg til at spesialister årlig kan dra på kurs og kongresser, har de også krav på lønnet utdanningspermisjon hvert 5. år.

- h) Deltakelse på eksterne kurs, kongresser m.v.

Avdelingen har laget en oversikt over de mest aktuelle kurs og kongresser som holdes hvert år. Legene melder inn hvilke hospiteringsbesøk, kurs og kongresser de ønsker å delta på. Deltagelse vurderes av leder og avhenger blant annet av bemanningssituasjon. Leder har også ansvaret for å fordele tid til annen faglig fordypning som utarbeidelse av retningslinjer og prosedyrer.

2.1.4. Veiledning og faglig utvikling (leger i spesialisering)

- a) Beskriv hvordan veiledning og vurdering skal organiseres og gjennomføres ved læringsarenaen (tekst sammenfaller med punkt i søknadskjema):

Alle LIS får tildelt veileder ved nyansettelse, og både veileder og LIS har ansvar for å sørge for at veiledningssamtaler gjennomføres. LIS har ansvar for å skrive referat.

- b) Hvem er veiledere, har de veilederkurs og for hvilke leger i spesialisering.

Alle overleger i avdelingen som er veiledere er ferdig utdannede spesialister i faget. Høsten 2019 gjennomførte fem leger i avdelingen offisielle veilederkurs. Det er planlagt at ytterligere overleger gjennomfører veilederkurs,

- c) Organisering av veiledningen, hvor ofte, inn i tjenesteplanene for spesialister og LIS.

Det er lagt opp til at LIS i avdelingen skal ha veiledning én gang hver måned. Det settes av regelmessig tid i tjenesteplanen både for LIS og veileder til å gjennomføre dette uten å bli avbrutt/forstyrret.

- d) Gruppeveiledning og individuell veiledning.

Alle utdanningsansvarlige overleger i KLM har gått sammen om å fordele ansvaret for alle felles kompetansemål/ LM, og det gjennomføres 4 timers gruppeveiledning 2 ganger per år for alle LIS i KLM. Det er laget en rulleringstabell, slik at alle LIS får dekket felles kompetansemål/ LM i løpet av 3 år.

- e) Når LIS tjenestegjør ved virksomhet man har avtale med (eksternt), hvordan ivaretas veiledningen da?

Når LIS ved Avdeling for mikrobiologi gjennomfører klinisk tjeneste, får de utnevnt ny veileder i klinikken som da følger dem opp. Likeledes får LIS i infeksjonsmedisin som gjennomfører sideutdanning i mikrobiologi, veileder ved Avdeling for mikrobiologi når de gjennomfører denne tjenesten.

2.1.5. Supervisjon av leger i spesialisering

- a) Beskriv hvordan det vil legges til rette for supervisjon i på de enkelte læringsarenaer (avdelingen/enheten), herunder hvordan spesialister og andre skal benyttes i supervisjon (tekst sammenfaller med punkt i søknadsskjema):

Det meste av opplæringen i faget medisinsk mikrobiologi gjennomføres med mester-svenn metoden inntil det er vurdert som faglig forsvarlig at LIS utfører oppgaver selvstendig. LIS har alltid overlege tilgjengelig for konferering. I tillegg til pågående mester-svenn opplæring, gjennomføres det «benkevisitter» (se over). Det er lav terskel for å diskutere analyser, vurderinger og besvarelser.

- b) Beskrivelse av organisering/praktisering av supervisjon av LIS, inkludert de som roterer fra andre helseforetak. Finnes det struktur på hvem som er dagens/ukens supervisør?

LIS som roterer fra andre avdelinger eller helseforetak, blir inkludert i opplæring på lik linje med egne LIS.

Enhetene lager ukeplaner over hvilke leger som har forskjellige ansvarsoppgaver. LIS i opplæring er alltid under overoppsyn av overlege eller legespesialist. Det er alltid minst én overlege eller legespesialist til stede, som har det faglige ansvaret og er tilgjengelig for faglige spørsmål.

2.1.6. Felles kompetansemål (FKM)

Beskrivelse av organisering og gjennomføring av oppnåelse av FKM. Gruppeveiledning. Tverrfaglig?

Klinikk for laboratoriemedisin (KLM) gjennomfører felles gruppeveiledninger på tvers av spesialitetene, med gjennomgang av LM fra områdene etikk, forskningsforståelse, kommunikasjon og samhandling.

Det gjennomføres to gruppeveiledninger per halvår over en 4 års periode.

2.1.7. Vurdering og dokumentasjon av oppnådde læringsmål og egnethet

- a) Beskrivelse av plan for evaluering av LIS' faglige progresjon.

Læringsmål og læringsaktiviteter er registrert i Kompetanseportalen, og i veiledersamtaler vil man vurdere om læringsmål er oppnådd.

Den enkelte veileder skal vurdere LIS sin fremgang, og så diskutere dette med avdelingsleder og eventuelt utdanningsansvarlig overlege ved behov.

- b) Beskrivelse av plan for vurdering av og tilbakemelding på LIS' egnethet i faget.

For viktige og overordnede læringsmål eller aktiviteter er det planlagt vurdering i evalueringskollegium, for helhetlig vurdering av flere faggrupper og kollegaer.

Dette blir gjennomført med veileder, utdanningsansvarlig overlege, avdelingsleder, og eventuelt aktuelle supervisører.

- c) Organisering av godkjenning av oppnådde læringsmål i Dossier (hvem, hvordan, fortløpende).

Ved ansettelse får LIS opplæring i bruk av Kompetanseportalen (av veileder eller UAO). De ulike læringsmålene og læringsaktivitetene fylles ut av LIS i Kompetanseportalen. Alt etter faglig viktighet og nivå vil enten LIS, supervisor (som kan være både en fagbioingeniør eller en spesialist i faget) eller veileder/fagligansvarlig spesialist kvittere dem ut. For svært viktige og overordnede læringsmål eller aktiviteter er det planlagt vurdering i evalueringskollegium, for helhetlig vurdering av flere faggrupper og kollegaer.

2.1.8. Internundervisning

Hvordan teoretisk undervisning i aktuell spesialitet er organisert innholdsmessig, f.eks.:

- diskusjoner
- demonstrasjoner/simulering
- foredrag
- seminarer
- fellesundervisning med andre enheter innenfor samme spesialitet
- nettundervisning

- kasuistikker

- a) Tidspunkt, varighet og eventuelt sted for gjennomføring av undervisningen.

Utdanningsansvarlig overlege har ført opp alle aktuelle faglige emner som skal dekkes i LIS-undervisning i en tre-års rulleringstabell, dette sikrer at alle aktuelle temaer dekkes. Det er fast LIS-undervisning i 60 minutter, én gang per uke. I tillegg er det nasjonal nettundervisning 60 minutter annenhver torsdag, ukentlig benkevisitter (se over) og 30 minutter ukentlig undervisning for både bioingeniører og leger («onsdagsundervisning»). Legene har felles undervisning med infeksjonslegene minimum 30 minutter per måned. LIS og overleger som har vært på kongresser, legger i etterkant frem relevante temaer for kollegiet.

Til sammen gjennomføres det godt over 70 timer med undervisning per år for alle LIS.

- b) Fordeling av ansvar for den teoretiske undervisningen: Faglig innledning. Presenslister. *Utdanningsutvalget har det overordnede ansvaret for den teoretiske undervisningen. LIS har selv ansvar for å gjennomføre den planlagte undervisningen.*

- c) På hvilken måte settes det av tid til forberedelse og etterarbeid for denne undervisningen. *LIS har fordypningsdager annen hver uke, hvor de har tid til forberedelse for undervisning og evt etterarbeid.*

- d) Langtidsplan for teoriundervisning som sikrer planmessig gjennomgang av sentrale tema i faget over perioder på 2 – 3 år må også utarbeides. Det kan føres én liste pr semester, evt. årshjul.

Utdanningsansvarlig har utarbeidet en emneliste i faget som dekkes i en treårs rulleringstabell (se over). En langtidsplan er laget og LIS får tildelt eller velger emner for undervisning fra denne listen.

- e) Hvordan tilgjengeliggjøres innholdet i internundervisningen for repetisjon i etterkant?

Oversikt over all undervisning (avholdt og planlagt) er tilgjengelig på intranett. Presentasjoner fra internundervisning er lagret i felles-området og tilgjengelig på intranett for repetisjon.

Det utarbeides egne oversikter for LIS-undervisning, fellesundervisning med infeksjonsmedisinerne og ukentlig onsdagsundervisning.

2.1.9. Forskningsaktiviteter

Helseforetaket må ifølge [Spesialistforskriften](#) § 19 e) opplyse om hvordan forskning inngår som en del av spesialistutdanningen, eventuelt må det gjøres avtale om rotasjon for LIS med et helseforetak som tilbyr forskningstjeneste i spesialiteten.

Utdanningsvirksomheten må i en utdanningsplan beskrive:

- a) antall spesialister med doktorgrad.

Det er 13 spesialister i avdelingen som har PhD grad.

- b) hvordan forskning er integrert i avdelingens/seksjonens virksomhet.

Avdelingen har aktiv forskning innen virologi, mykobakteriologi, mykologi, bakteriologi og parasittologi. Flere av legene ved avdelingen har pågående forskningsprosjekter både innad i avdelingen og i samarbeid med andre medisinske og kirurgiske fagområder. Det er én tidsbegrenset 50 % fordypningsstilling som LIS kan søke på. Avdelingen har for øvrig en egen Forskningsseksjon med ca 80 ansatte.

- c) hvordan det undervises i vitenskapsteori, forskningsmetodikk og -etikk.

Vitenskapsteori og forskningsmetodikk tilegnes ved artikkelgjennomgang i undervisning, samt i prosjektoppgaven «Kunnskap og forbedring». I forbindelse med oppgaven vil LIS gjennomgå, og eventuelt bidra til utarbeidelse av en forskningsprotokoll sammen med forsknings-kompetent veileder eller annen ressursperson. Forskningsetikk vil også være en del av etikkundervisningen som dekkes blant annet av gruppeveiledningen i felles kompetanse-modul, internundervisning og kurs i administrasjon og ledelse.

Avdelingen har hatt et åpent forskningsforum hvor forskjellige prosjekter har blitt presentert.

- d) hvordan det organiseres at LIS i løpet av sin tjeneste deltar i et prosjekt innen forskning, fagutvikling eller kvalitetssikring.

. Alle LIS skal ha sine egne metode-utviklings/forskningsprosjekter, som dekker både fagutvikling og kvalitetssikring. Dette organiseres stort sett mot slutten av utdanningsforløpet til den enkelte LIS.

2.1.10. Evaluering og revisjon av utdanningsplanen

- a) Beskrivelse av tidspunkt og metode for evaluering av utdanningsaktivitetene.

Individuell faglig progresjon for hver enkelt LIS gjøres fortløpende i Kompetanseportalen, og det skal gjennomføres 2(-4) årlige evalueringskollegier etter behov.

- b) Hvordan skal resultatet av evalueringen anvendes?

LIS får personlig tilbakemelding fra veileder og/eller eventuelt fra ledere.

- c) Årlig revisjon av utdanningsplanen - hvordan og når det skal skje.

Avdelingens overordnede utdanningsplan blir revidert på bakgrunn av tilbakemelding til utdanningsutvalget, og av medlemmer i utdanningsutvalget. Utdanningsplanen godkjennes og forankres så av klinikkleder.

2.1.11. Annet

Beskrivelse av hvordan metodebøker, eller tilsvarende, benyttes.

Avdelingen har en egen brukerhåndbok som er publisert på internett og er tilgjengelig i en mobilapp (se www.ousmik.no). Denne er skrevet av legene og fagbioingeniørene i avdelingen og brukes aktivt. I denne beskrives blant annet hvilke undersøkelser og analyser vi gjør, rutiner for prøvetaking, og hvordan prøvene blir vurdert og behandlet.

Tre av avdelingens professorer har utgjort redaksjonskomitéen for utgivelsen av ny utgave av lærebok i medisinsk mikrobiologi (Gyldendal, 2019), denne vil bli benyttet sammen med annen litteratur i LIS-opplæringen.

2.2 Utdanningsplan for spesialiteten Medisinsk mikrobiologi gjennomstrømning til Medisinsk mikrobiologi ved OUS.

Beskrives som i punkt 2 dersom aktuelt. Beskrivelse må hentes inn fra samarbeidende enhet/virksomhet. *For LIS i medisinsk mikrobiologi som kommer til OUS for gjennomstrømmingstilling, er det et ønske om at LIS har gjennomført 2 års tjeneste i faget. LIS som ansettes får tildelt veileder og får opplæring på lik linje med andre LIS. De ulike sykehusene i helse-regionen har selv oppført hvilke læringsmål kandidatene trenger å få dekket hos oss, og det tilstrebes at den enkelte LIS får dekket dette i den perioden han eller hun skal være ved OUS.*

DEL 3 Individuell utdanningsplan

| | |
|------------------------------|--|
| Navn | |
| Spesialitet | |
| Arbeidssted | |
| Gjelder for tidsrommet | |
| Sist oppdatert (dagens dato) | |

VEILEDNING

Veiledning for LIS er forskriftsfestet i § 21 c) og d) i [Spesialistforskriften](#)

Utfyllende informasjon finnes her: [Rundskriv](#)

| Avtaler om veiledningen | |
|----------------------------------------------------------------|--|
| Veileders navn | |
| Tidspunkt for veiledningssamtalene | |
| Hvem skriver referat/veiledningsnotat | |
| Hvem skal ha referatet/notatet | |
| Tidspunkt for halvårlig evaluering | |
| Innhold i veiledningen, herunder refleksjon om de 7 legeroller | |

FORMELLE KRAV

Se [Spesialistforskriften](#) med vedlegg.

| Elementer | |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Læringsmålene i spesialiteten | |
| Læringsmål knyttet til eventuell(e) annen/andre spesialitet(er) | |
| Felles kompetansemål (FKM) | |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Internundervisning | |
| Nasjonale og andre anbefalte kurs | |
| Eventuelle prosedyrelister | |

STATUS

| | Gjennomført/tid/læringsarena | Gjenstår/læringsarena |
|-----------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| LIS 2/3 | | |
| Tjeneste i spesialiteten | | |
| Tjeneste i eventuell(e) annen/andre spesialitet(er) | | |
| Nasjonale og andre anbefalte kurs | | |
| Eventuell forskningstjeneste | | |

FRAMDRIFTSPLAN FOR KOMMENDE HALVÅR

| | |
|-----------------------------------------------------|--|
| Tjeneste/utdanning/læringsmål i spesialiteten*) | |
| Tjeneste i eventuell(e) annen/andre spesialitet(er) | |
| Eventuell forskningstjeneste | |
| Deltakelse i nasjonale og andre anbefalte kurs | |
| Litteraturlæsning/fordypning | |
| Egne undervisnings-/supervisor oppgaver | |
| Aktiv deltakelse i avdelingens internundervisning | |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------|--|
| | |
| Deltakelse i forsknings-/kvalitetssikrings- eller fagutviklingsprosjekter | |

***) Merk:** Individuell utdanningsplan må sees i sammenheng med prosedyreliste for de fag som har dette. Dokumentasjon av gjennomførte aktiviteter gjøres i Kompetanseportalen Dossier. Det er også i kompetanseportalen at vurdering av kompetanse skal dokumenteres som et grunnlag for å få godkjent læringsmålene.

| | |
|-----------------------------------|-----------------|
| Planen er utarbeidet/revidert av: | |
| | |
| Lege i spesialisering (Navn) | Veileder (Navn) |