

# Utdanningsplan for leger i spesialisering i medisinsk mikrobiologi ved Sørlandet sykehus

## Om utdanningsvirksomheten

Sørlandet sykehus er del av Helse Sør-Øst og er Agders største kompetansebedrift, med over 7000 ansatte. Sykehusene ligger i Arendal, Kristiansand og Flekkefjord. Mikrobiologisk avdeling er lokalisert i Kristiansand.

## Om organisering av spesialiteten

Avd. for medisinsk mikrobiologi ved Sørlandet sykehus Kristiansand er godkjent som gruppe I utdanningsinstitusjon for spesialiteten medisinsk mikrobiologi fra 16.11.2016.

## Om avdelingen/seksjonen i SSHF

Avdelingens opptaksområde er Vest- og Aust-Agder fylker med i underkant av 300.000 innbyggere. Avd. for medisinsk mikrobiologi utførte i 2020 ca 409 600 undersøkelser, ca 92 000 fra sykehusene.

Undersøkelsesrepertoaret dekker de fleste aktuelle undersøkelser for laboratoriets nedslagsfelt.

Avdelingen har vært akkreditert siden februar 2014 etter NS-EN-ISO 15189 – Medisinske laboratorier, krav til kvalitet og kompetanse.

Avd. for medisinsk mikrobiologi ved SSK har gruppe I status innen spesialiteten medisinsk mikrobiologi.

Avdelingen har også 1-årig sideutdannelse i mikrobiologi for leger i andre spesialiteter, hovedsakelig infeksjonsmedisin.

Avdelingen er delt i enhet for bakteriologi som også inkluderer substratproduksjon og enhet for infeksjonsimmunologi som inkluderer genteknologiske metoder.

Avdelingen har 3 overlegestillinger og 2 leger i spesialisering (LIS).

Avdelingen har totalt 35 faste stillinger, hvor av ca. er 20 bioingeniører.

Legene har fast arbeidstid 8-16 på hverdager, overlegene har generell beredskap og kan kontaktes per telefon.

## Om utdanningsløpet

### Bakteriologi (23 måneder)

LIS utdanningen i medisinsk mikrobiologi ved Sørlandet sykehus starter med 29 ukers arbeid i laboratoriet, bakteriologisk seksjon. LIS skal lære å så ut prøver, vurdere og identifisere vekst på skåler ved hjelp av massespektromerti, mikroskopi, biokjemiske tester og genteknologiske undersøkelser. LIS skal sette opp og avlese resistensbestemmelse. LIS får innblikk i betydningen av kvalitetssikringsarbeid blant annet ved bruk av referansestammer for kvalitetskontroll. Identifikasjon av parasitter er del av legene sine oppgaver.

LIS har videre i utdanningsløpet en sentral rolle i daglige visitter i laboratoriet, der klinisk viktige og kompliserte prøver blir drøftet med overlegegruppen.

### Infeksjonsimmunologi og genteknologiske metoder (22 måneder)

LIS får i en periode på 14 uker opplæring i prinsipper for antigen-antistoffbindinger som benyttes i infeksjonsimmunologiske analyser. LIS skal lære å betjene maskinene som utfører analysene og skal også kunne utføre manuell ELISA (infeksjonsimmunologiske analyse).

Immunkromatografiske hurtigtester blir brukt både ved antistoff og antigenpåvisning.

Kvalitetskontroll og vurdering av analyseresultatene står sentralt i arbeidet i laboratoriet.

Klinisk vurdering og kommentering av prøvesvar er en viktig del av opplæringen innen infeksjonsimmunologi.

LIS får i løpet av en 4 ukers periode innføring i prinsipp for isolering av DNA/RNA og kvalitativ real-time PCR samt rutiner for kvalitetskontroll. LIS skal selv bruke helautomatiserte analyseplattformer og gjøre forarbeid til ikke-helautomatiske analysesystemer. Tolkning og vurdering av analyseresultatene står sentralt i opplæringen.

Etter den første introduksjonen til den ulike fagområdene vil opplæringen fortsette med innføring i legens oppgaver, vekselvis ved bakteriologisk- og infeksjonsimmunologisk seksjon. Gjennom opplæring, faglige diskusjoner, undervisning og selvstudium får LIS kunnskap om sykdomsfremkallende agens, diagnostikk og behandling. Vurdering av indikasjon for undersøkelse, klinisk betydning av funn og kommunikasjon med rekvirent står sentralt i arbeidet ved avdelingen. Avdelingen har referansefunksjon for *Borrelia* diagnostikk og LIS vil bli involvert i dette arbeidet.

## Hospitering ved Oslo Universitetssykehus (1-2 uker)

Kurs eller hospitering (1-2 uker) gir mer kunnskap om mycobacteriediagnostikk inkludert tjeneste i P3-laboratorium. Avdelingen har avtale om hospitering for LIS ved OUS.

## Smittevern (2 måneder)

Det er tett samarbeid med smittevernavdelingen, med daglig kontakt hovedsakelig knyttet til resistente mikrober. Det blir lagt til rette for 2 måneder hospitering under supervisjon ved smittevernenheten.

## Sideutdanning (12 måneder)

Klinisk tjeneste i sykehus inkl. deltakelse i avdelingens vanlige vaktarbeid i minimum 12 måneder: Kan avtjenes i sin helhet ved enten generell indremedisinsk avdeling, infeksjonsavdeling /post eller en barneavdeling, eller en kombinasjon av disse.

Inntil 6 mnd kan erstattes av tjeneste innen følgende spesialiteter/fagfelt: Allmenntidrett, Generell og gastrokirurgi, Ortopedisk kirurgi, Hud og veneriske sykdommer, Blodsykdommer, Onkologi, Lungesykdommer, Akutt- og mottaksmedisin, Øre-nese-hals.

## Introduksjon av nye LIS

Nye LIS blir tatt imot av avdelingsleder, som gir en første introduksjon og sørger for at LIS har alle nødvendige tilganger og får tildelt utdanningsplan i kompetanseportalen. Veileder blir tildelt før oppstart og første veiledningssamtale blir gjennomført i løpet av første 2 uker etter tiltredelse. To overlegene har gjennomført veilederkurs.

## Internundervisning og kurs

Det legges til rette for at LIS kan delta på kurs som er relevante for utdanningen.

Undervisning ved avdelingen består av nasjonal nettundervisning, egne foredrag, kollokvier og artikkelgjennomgang. Både LIS og overlegene ved avdelingen er til stede og har ansvar for internundervisningen. Undervisningstid er 2-3 x 45 minutter per uke i minimum 36 uker/år. Totalt minimum 70 timer per år. Det blir ført presensliste. Undervisningsplan blir satt opp ut fra en langsiktig plan for teoretisk undervisning, i tillegg blir aktuelle tema tatt opp fortløpende.

## Forskning

Avdelingen har to ansatte med PhD kompetanse. En overlege med antibiotikaresistens som hovedarbeidsfelt. Avdelingen bidrar i flere pågående norske forskningsprosjekter.

En Dr.philos som driver forsknings og utviklingsarbeid med vekt på borrelia og andre flåttbårne agens. Avdelingen har referansefunksjon for borreliadiagnostikk og samarbeider tett med det nasjonale kompetansesenteret for flåttbårne sykdommer ved sykehuset, Universitetet i Agder, forskermiljøet ved sykehuset og nasjonalt og internasjonalt.

LIS deltar i forskning, fagutvikling og/eller kvalitetssikringsarbeid. Prosjekt blir valgt ut fra interesse og aktuelle prosjekt i utdanningsperioden. LIS med spesiell interesse for forskning kan få utdanningsløpet tilpasset.

## Felles kompetansemål (FKM)

Det er laget en felles plan for felles kompetansemål for SSHF. Dette kursprogrammet består av 3 dager og vil dekke de fleste læringsmål i FKM. Kursene er utarbeidet av representanter fra biblioteket, lærings og mestringssenteret, fagenheten og forskningsenheten. Kurset vil kjøres minimum årlig ved alle tre lokalisasjoner og være åpent for alle LIS. Som en del av kurset vil det gis en introduksjon til prosjektoppgaven «kunnskap og forbedring» som er anbefalt gjennomført for alle LIS. For øvrig anbefales det også på veilederkurs at mange av temaene skal gjennomgås på individuell veiledning.

## Organisering av supervisjon på den enkelte avdeling/seksjon

Det er tett samarbeid mellom overleger og LIS som har felles ansvarsområde. Supervisjon vil vanligvis bli gitt av den overlegen som har ansvaret for bakteriologi (for eksempel) sammen med LIS. Overlege og LIS har kontor i samme gang og det er lav terskel for spørsmål.

## Veiledning og faglig utvikling

LIS blir tildelt veileder før oppstart. Veileder vil følge LIS tett gjennom veiledningssamtaler en gang per måned. Avdeling for medisinsk mikrobiologi er en liten avdeling og det vil være daglig kontakt mellom veileder og LIS. Systematisk plan for gjennomføring av veiledningssamtaler blir lagt og dokumentert i Kompetanseportalen.

Det er satt av 4 timer per uke per LIS til faglig fordypning. Det er også utenom fordypningstiden god mulighet til å sette seg inn i faget gjennom aktuelle problemstillinger, forberedelse av undervisning og arbeid med prosedyrer.

Det blir lagt til rettet for deltakelse på faglige møter som strategimøter og vårmøtet for mikrobiologi og infeksjonsmedisin. Avdelingen har tett samarbeid og treffpunkter med smittevernenheten, infeksjonsmedisinsk avdeling og intensivavdelingene.

## Vurdering og dokumentasjon av oppnådde læringsmål

Dokumentasjon av oppnådde læringsmål gjennomføres i kompetanseportalen. Det vil være angitt på hver læringsaktivitet om du skal sende læringsaktiviteten til godkjenning hos din veileder, en supervisor, et evalueringskollegium eller om det kun er egenregistrering av gjennomført læringsaktivitet. Etter at alle læringsaktivitetene er gjennomført skal LIS sende hele læringsmålet til endelig godkjenning hos sin avdelingsleder. Noen avdelingsledere har delegert godkjenningen av en del læringsmål til seksjonsledere eller andre og det vil være markert i Kompetanseportalen. LIS og veileder skal sammen vurdere progresjonen i utdanningen minst halvårlig.

Leder har overordnet ansvar for at læringsmål vurderes og godkjennes.

## **Individuell utdanningsplan**

Ved tilsetting vil det utarbeides en individuell utdanningsplan for LIS, som viser hva LIS skal gjennomføre (læringsmål, læringsaktiviteter og læringsarenaer) og planlagt progresjon i dette, basert på hvor i utdanningsløpet LIS starter. Den individuelle utdanningsplanen utarbeides av LIS i samarbeid med veileder og ev. utdanningsansvarlig overlege. Planen skal godkjennes av leder.

## **Utdanningsutvalg og utdanningsansvarlig overlege**

Undervisningsutvalget, som består av en LIS og en overlege, er ansvarlig for at plan for undervisning blir satt opp og gjennomført. Det er fortløpende fokus på kvalitet og gjennomføring av utdanning.

## **Tillitsvalgte**

Laboratoriefagene har en tillitsvalgt lege.

## **Kontakt**

For spørsmål om spesialistutdanningen ta kontakt med medisinsk faglig ansvarlig Ståle Tofteland, overlege ved avdeling for medisinsk mikrobiologi.