**Opplæringsplan for LIS medisinsk mikrobiologi VVHF**

Vestre Viken HF, Mikrobiologisk seksjon

**Aktuelle kategorier LIS:**

* Utdanning i Medisinsk Mikrobiologi Drammen
* Utdanning i Medisinsk mikrobiologi Bærum
* 1 år mikrobiologisk tjeneste for utdanning i infeksjonsmedisin (her omtales kun den mikrobiologiske tjenesten ved Drammen eller Bærum)

Dette er en overordnet mal for opplæring av LIS, individuelle justeringen kan være aktuelt. Opplæringsplanen beskriver det innhold i tjenesten samt den rotasjon (i seksjon/ avdeling/ VVHF/ utenfor VVHF) som er nødvendig for å kunne signere for utførte læringsaktiviteter og dermed oppnå definerte læringsmål.

 Som overordnet prinsipp legges det til grunn at LIS skal lære det grunnleggende «benkearbeid» til et slikt nivå at en kan utføre slikt arbeid selvstendig. Det vil derfor også være naturlig at en i perioder utfører slikt arbeid som en del av rutinen. Det forventes regelmessig kommunikasjon mellom veileder og opplæringsansvarlig, for å kunne evaluere progresjon underveis og evt behov for justeringer.

Ved klinisk tjeneste jfr definerte læringsmål inngår både benkeopplæring som definert under, samt opplæring i og utførelse av legeoppgaver i driftsrelatert rutinearbeid. Bakteriologisk og virologisk tjeneste kan dermed foregå samtidig.

**LIS Medisinsk mikrobiologi Drammen**

**Hovedtrekk i rotasjon:**

* Bakteriologisk «benkeopplæring» og rutinearbeid: **1 år**
	+ Inkluderer preanalytisk opplæring og introduksjon genteknologi
	+ Hospitering seksjon Bærum: **2 uker** (medieproduksjon og P3-lab)
* Genteknologisk «benkeopplæring» og rutinearbeid: **6 mnd**
* Infeksjonsimmunologisk «benkeopplæring» og rutinearbeid: **6 mnd**
* Hospitering på smittevernavdeling: **2 mnd** (2 perioder á 1 mnd)
* Klinisk tjeneste (somatikk) **1 år** (i eget evt annet HF)
* Drift, kvalitetsarbeid, utviklingsoppgaver: **2 år**

Periode for «benkeopplæring» og rutinearbeid inkluderer også opplæring fra overlege mhp besvarelse av prøver og evt valideringsprosjekter.

Øvrig spesialiseringstid fylles av spesifikk opplæring av legeoppgaver. Legeoppgaver inkluderer besvarelse/medisinsk validering av prøver, ringe ut viktige prøvesvar, «benkevisitt», deltakelse i møter/prosjekter og håndtering av forespørsler utenfra/vakttelefon. Opplæringsform blir gradvis progresjon fra observasjon via aktiv deltakelse til delegert ansvar under supervisjon. Progresjon planlegges sammen med veileder og ved hjelp av utdanningsplan/ ferdighetsliste.

**Rotasjon innad i seksjon/avdeling:**

Bakteriologi 12 mnd

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Rekkefølge(kan justeres) | Varighet uker | Tema | Ansvar |
| 1 | 1 | **Basalt:** VVHF/Avd for laboratoriemedisin/ MIK/SeksjonenePersonalportalen, GATIntranett/InternettLIS-utdanningen, spesialistregler, veiledning, undervisningKvalitetssystemetE-håndbokAvvikssystem SynergiLabdatasystem, tilganger og funksjonalitet, DIPS | SeksjonslederSeksjonslederSeksjonslederAvdelingsoverlege/ seksjonsoverlegeKvalitetslederKvalitetslederKvalitetslederIKT-ansvarlig  |
| 2 | 1 | Preanalytisk: Prøvemottak, registrering, utsæd | Overbioingeniør/ Fagbioingeniør |
| 3 | 4 | Urin | Overbioingeniør/ Fagbioingeniør |
| 4 | 4 | Luftveisprøver | Overbioingeniør/ Fagbioingeniør |
| 5 | 6 | Polikliniske prøver | Overbioingeniør/ Fagbioingeniør |
| 6 | 6 | Blodkultur | Overbioingeniør/ Fagbioingeniør |
| 7 | 8 | Sykehusprøver | Overbioingeniør/ Fagbioingeniør |
| 8 | 4 | Fecesprøver (bakteriologiske oppgaver) | Overbioingeniør/ Fagbioingeniør |
|  | 2 | P3/ Substrat i Bærum. Evt buljongfortynningsmetode. LM: 11, 18, 31, 98, 102 | Overbioingeniør/ Fagbioingeniør |
|  | 1 | Introduksjonsuke genteknologi | Overbioingeniør genteknologi |
|  |  | Parasittmikroskopi. Opplæring starter så snart LIS har gjennomført obligatorisk kurs i regi av legeforeningen | Overlege |
|  |  | Validering/Verifisering | Overlege |
|  |  | Generelt rutinearbeid etter rullerende arbeidslister | Overbioingeniør |
|  |  | Opplæring besvarelse av prøver | Overlege |

Genteknologi 6 mnd

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Rekkefølge(kan justeres) | Varighet uker | Tema | Ansvar |
| 1 | 4 | Blodsmittevirus/Dermatofytter/HCV genotyping/immunblot | Overbioingeniør/Fagbioingeniør |
| 2 | 4 | Fæces PCR | Overbioingeniør/Fagbioingeniør |
| 3 | 4 | Luftveisdiagnostikk | Overbioingeniør/Fagbioingeniør |
| 4 | 4 | Spinalvæsker, «Småanalyser» (inkl. MRSA, VRE etc), hurtiginstrumenter. Evt etablering av in-house PCR | Overbioingeniør/Fagbioingeniør/ Genteknolog |
| 5 | 8 | Valgfritt tema/ rutinearbeid/ medisinsk validering | Overbioingeniør/Fagbioingeniør |

Infeksjonsimmunologi 6 mnd

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Rekkefølge(kan justeres) | Varighet uker | Tema | Ansvar |
| 1 | 4 | Alinity | Fagbioingeniør |
| 2 | 4 | Liaison/ Småtester | Fagbioingeniør |
| 3 | 4 | DS2/ Småtester | Fagbioingeniør |
|  | 12 | Rutinearbeid, evt prosjekter. Medisinsk validering. | Overbioingeniør |

**Rotasjon i eget HF**

Somatisk tjeneste:

* Klinisk tjeneste i sykehus inkl. deltakelse i avdelingens vanlige vaktarbeid i minimum 12 måneder:
	+ Fortrinnsvis 12 mnd ved infeksjonsmedisinsk avdeling/seksjon, alternativt generell medisinsk avdeling/barnemedisin med tilstrekkelig infeksjonsmedisinske problemstillinger
* Inntil 6 mnd kan erstattes av tjeneste innen følgende spesialiteter/fagfelt:
	+ Allmennmedisin
	+ Generell og gastrokirurgi
	+ Ortopedisk kirurgi
	+ Hud og veneriske sykdommer
	+ Blodsykdommer
	+ Onkologi
	+ Lungesykdommer
	+ Intensivmedisin
	+ Akutt- og mottaksmedisin
* **Tjenesten må tilpasses slik at læringsmål 127-134 oppnås**

Smittevernavdelingen

* 2 mnd tjeneste
	+ Normalt fordelt over 2 perioder med 1 mnd hver, tilpasset perioder for nødvendig aktivitet ved smittevernavdelingen
	+ Tjenesten tilpasses slik at læringsmål 74-86 oppnås, og inkluderer kurs, litteraturstudier og klinisk tjeneste sammen med smittevernlege/hygienesykepleier.

**Rotasjon utenfor VVHF**

* Vestre viken HF kan nå i kombinasjon med relevante kurs og intern rotasjon dekke alle læringsmål i eget foretak. Det tilstrebes likevel å gjennomføre kortvarige hospiteringer hos relevante samarbeidspartnere i løpet av spesialiseringen, med spesielt henblikk på læringsmål knyttet til P3-laboratorium/TB-diagnostikk, virusdiagnostikk og soppdiagnostikk/resistensbestemmelse.

**LIS Medisinsk Mikrobiologi Bærum**

**Hovedtrekk i rotasjon:**

* Bakteriologisk «benkeopplæring» og rutinearbeid: **1 år**
	+ Inkluderer preanalytisk opplæring og introduksjonsuke genteknologi
	+ Inkluderer Substratproduksjon og P3-lab
	+ Inkluderer tjeneste Drammen (1 mnd)
		- Fecesprøver. Andre metoder/arbeidsflyt (barn, øre, øye, obduksjon)
		- Introduksjon parasittmikroskopi
* Genteknologisk «benkeopplæring» og rutinearbeid: **6 mnd**
	+ Inkluderer tjeneste i Drammen (3 mnd)
* Infeksjonsimmunologisk «benkeopplæring» og rutinearbeid: **6 mnd**
	+ Inkluderer tjeneste i Drammen (2 mnd)
* Hospitering på smittevernavdeling: **2 mnd** (2 perioder á 1 mnd)
* Klinisk tjeneste (somatikk) **1 år** (i eget evt annet HF)
* Drift, kvalitetsarbeid, utviklingsoppgaver: **2 år**

Periode for «benkeopplæring» og rutinearbeid inkluderer også opplæring fra overlege mhp besvarelse av prøver og evt valideringsprosjekter. Periode for hospitering/tjeneste i Drammen kan ved behov (eller økt tilbud i Bærum) kortes ned til totalt 4 mnd eller tilsvarende det som dekkes i Bærum.

Øvrig spesialiseringstid fylles av spesifikk opplæring av legeoppgaver. Legeoppgaver inkluderer besvarelse/medisinsk validering av prøver, ringe ut viktige prøvesvar, «benkevisitt», deltakelse i møter/prosjekter og håndtering av forespørsler utenfra/vakttelefon. Opplæringsform blir gradvis progresjon fra observasjon via aktiv deltakelse til delegert ansvar under supervisjon. Progresjon planlegges sammen med veileder og ved hjelp av utdanningsplan/ ferdighetsliste.

**Rotasjon innad i seksjon/avdeling:**

Bakteriologi 12 mnd

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Rekkefølge(kan justeres) | Varighet uker | Tema | Ansvar |
| 1 | 1 | **Basalt:** VVHF/Avd for laboratoriemedisin/ MIK/SeksjonenePersonalportalen, GATIntranett/InternettLIS-utdanningen, spesialistregler, veiledning, undervisningKvalitetssystemetE-håndbokAvvikssystem SynergiLabdatasystem, tilganger og funksjonalitet, DIPS | SeksjonslederSeksjonslederSeksjonslederAvdelingsoverlege/ seksjonsoverlegeKvalitetslederKvalitetslederKvalitetslederIKT-ansvarlig  |
| 2 | 1 | Preanalytisk: Prøvemottak, registrering, utsæd | Overbioingeniør/ Fagbioingeniør |
| 3 | 4 | Urin | Overbioingeniør/ Fagbioingeniør |
| 4 | 4 | Luftveier | Overbioingeniør/ Fagbioingeniør |
| 5 | 6 | Polikliniske prøver | Overbioingeniør/ Fagbioingeniør |
| 6 | 6 | Blodkultur | Overbioingeniør/ Fagbioingeniør |
| 7 | 8 | Sykehusprøver | Overbioingeniør/ Fagbioingeniør |
|  |  | Fecesprøver (Drammen) | Overbioingeniør/ Fagbioingeniør |
|  | 1 | Introduksjonsuke genteknologi (BS/DS) | Overbioingeniør genteknologi |
|  | 2 | Substratproduksjon/P3-lab | Overbioingeniør genteknologi |
|  |  | Parasittmikroskopi. Introduksjon (Drammen) | Overlege |
|  |  | Validering/Verifisering | Overlege |
|  |  | Generelt rutinearbeid etter rullerende arbeidslister | Overbioingeniør |
|  |  | Opplæring besvarelse av prøver | Overlege |

Genteknologi 6 mnd

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Rekkefølge(kan justeres) | Varighet uker | Tema | Ansvar |
| 1 | 4 | Luftveisdiagnostikk | Overbioingeniør/Fagbioingeniør |
| 2 | 8 | Valgfritt tema/ rutinearbeid/ medisinsk validering | Overbioingeniør/Fagbioingeniør |
| 3 | 4 | Blodsmittevirus/Dermatofytter/HCV genotyping/immunblot **(DS)** | Overbioingeniør/Fagbioingeniør |
| 4 | 4 | Fæces PCR **(DS)** | Overbioingeniør/Fagbioingeniør |
| 5 | 4 | Spinalvæsker, «Småanalyser» (inkl. MRSA, VRE etc), hurtiginstrumenter. Evt etablering av in-house PCR **(DS)** | Overbioingeniør/Fagbioingeniør/ Genteknolog |

Infeksjonsimmunologi 6 mnd

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Rekkefølge(kan justeres) | Varighet uker | Tema | Ansvar |
| 1 | 4 | Alinity  | Fagbioingeniør |
| 2 | 12 | Rutinearbeid, evt prosjekter. Medisinsk validering. | Overbioingeniør |
| 3 | 4 | Liaison/ Småtester **(DS)** | Fagbioingeniør |
| 4 | 4 | DS2/ Småtester **(DS)** | Fagbioingeniør |

**Rotasjon i eget HF**

Somatisk tjeneste:

* Klinisk tjeneste i sykehus inkl. deltakelse i avdelingens vanlige vaktarbeid i minimum 12 måneder:
	+ Fortrinnsvis 12 mnd ved infeksjonsmedisinsk avdeling/seksjon, alternativt generell medisinsk avdeling/barnemedisin med tilstrekkelig infeksjonsmedisinske problemstillinger
* Inntil 6 mnd kan erstattes av tjeneste innen følgende spesialiteter/fagfelt:
	+ Allmennmedisin
	+ Generell og gastrokirurgi
	+ Ortopedisk kirurgi
	+ Hud og veneriske sykdommer
	+ Blodsykdommer
	+ Onkologi
	+ Lungesykdommer
	+ Intensivmedisin
	+ Akutt- og mottaksmedisin
* **Tjenesten må tilpasses slik at læringsmål 127-134 oppnås**

Smittevernavdelingen

* 2 mnd tjeneste
	+ Normalt fordelt over 2 perioder med 1 mnd hver, tilpasset perioder for nødvendig aktivitet ved smittevernavdelingen
	+ Tjenesten tilpasses slik at læringsmål 74-86 oppnås, og inkluderer kurs, litteraturstudier og klinisk tjeneste sammen med smittevernlege/hygienesykepleier.

**Rotasjon utenfor VVHF**

* Vestre viken HF kan nå i kombinasjon med relevante kurs og intern rotasjon dekke alle læringsmål i eget foretak. Det tilstrebes likevel å gjennomføre kortvarige hospiteringer hos relevante samarbeidspartnere i løpet av spesialiseringen, med spesielt henblikk på læringsmål knyttet til P3-laboratorium/TB-diagnostikk, virusdiagnostikk og soppdiagnostikk/resistensbestemmelse.

**LIS Infeksjonsmedisin 1 år**

**Hovedtrekk i rotasjon:**

* Bakteriologisk benkeopplæring: **5 uker**
* Genteknologisk lett benkeopplæring: **1 uke**
* Infeksjonsimmunologisk lett benkeopplæring: **1 uke**
* **Opplæring legeoppgaver**

Lite formelle krav til innhold i den 1-årige tjenesten i medisinsk mikrobiologi annet enn hovedvekt på bakteriologi. Med sin kliniske kompetanse skal kandidaten raskt kunne brukes til medisinsk validering av rutineprøver og besvaring ut mot kliniker, med tett oppfølging av overlege. Denne planen er derfor kun et utgangspunkt for den enkeltes tjeneste.

Opplæring

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Rekkefølge(kan justeres) | Varighet uker | Tema | Ansvar |
| 1 | 1 | **Basalt:** VVHF/Avd for laboratoriemedisin/ MIK/SeksjonenePersonalportalen, GATIntranett/InternettLIS-utdanningen, spesialistregler, veiledning, undervisningKvalitetssystemetE-håndbokAvvikssystem SynergiLabdatasystem, tilganger og funksjonalitet, DIPS | SeksjonslederSeksjonslederSeksjonslederAvdelingsoverlege/ seksjonsoverlegeKvalitetslederKvalitetslederKvalitetslederIKT-ansvarlig  |
| 2 | 1 | Infeksjonsimmunologi | Overbioingeniør/ Fagbioingeniør |
| 3 | 1 | Genteknologi | Overbioingeniør/ Fagbioingeniør |
| 4 | 1 | Urin | Overbioingeniør/ Fagbioingeniør |
| 5 | 1 | Luftveier | Overbioingeniør/ Fagbioingeniør |
| 6 | 2 | Blodkultur | Overbioingeniør/ Fagbioingeniør |
| 7 | 1 | Sykehusprøver | Overbioingeniør/ Fagbioingeniør |
| 8 | 3 | Legeopplæring mhp rutineprøver Urin, Luftvei (bakteriologi og genteknologi) og ringe blodkultursvar | Overlege |
| 9 | 3 | Legeopplæring mhp rutineprøver serologi | Overlege |
| 10 | 3 | Legeopplæring mhp rutineprøver øvrig genteknologi | Overlege |
|  |  | Evt opplæring øvrig bakteriologi |  |
|  |  | Parasittmikroskopi. Introduksjon | Overlege |
|  |  | Validering/Verifisering | Overlege |