

## Lokal utdanningsplan 2019

### Avdeling for radiologi, Medisinsk Serviceklinikk, Sykehuset Telemark HF

#### 1. Hensikt og målsetting

Utdanningsplanen gjelder for spesialiteten radiologi ved Avdeling for radiologi, Medisinsk serviceklinikk, Sykehuset Telemark HF (STHF). Planen er gjeldende for leger i spesialisering (LIS) som utdannes etter tidligere spesialitetsstruktur og ny spesialitetsstruktur gjeldende fra 01.03.2019.

Avdelingen har 9 årsverk for LIS der målsettingen er å utdanne spesialister innen radiologi. Et spesialistutdanningsforløp tar 5 år og av disse kan 3,5 år gjennomføres ved Avdeling for Radiologi. Skriftlige samarbeidsavtaler er inngått med Vestre Viken HF, OUS (Rikshospitalet, Radiumhospitalet og Ullevål universitetssykehus) og Akershus universitetssykehus for å dekke de læringsmål som ikke kan oppnås ved STHF. Det blir lagt til rette for permisjon fra faste stillinger i tjenesteperioden ved andre HF.

#### 2. Beskrivelse av avdelingen/seksjonen

Avdeling for Radiologi er organisert i Medisinsk Serviceklinikk sammen med patologi, laboratoriemedisin, arbeidsmedisin og fertilitet. Avdelingen består av fem seksjoner der seksjon for radiologer er en av disse. Seksjonsleder for seksjon for radiologer og avdelingsleder er lokalisert i Skien.

Avdeling for Radiologi er geografisk spredt på 5 lokalisasjoner. Skien, Porsgrunn, Kragerø, Notodden og Rjukan og er knyttet sammen i ett felles PACS/RIS system. Avdelingen omfatter også et brystdiagnostisk senter (BDS) lokalisert i Porsgrunn og nukleærmedisin lokalisert i Skien. I tillegg har avdelingen en samarbeidsavtale med Betanien Hospital (Stiftelse) i Skien.

LIS har sin tjeneste i Porsgrunn og Skien.

## **Medisinsk teknisk utstyr ved avdelingene:**

### Skien og Porsgrunn per 1.1.2019:

- To CT-maskiner (hvorav en CT/SPECT-maskin).
- To MR-maskiner (1,5 Tesla).
- Fire ultralydapparater (hvorav ett mobilt).
- Tre konvensjonelle røntgenlaboratorier.
- Tre gjennomlysningslaboratorier.

### BDS i Porsgrunn (Mammografiprogrammet kom i gang høsten 1999):

- To mammografer
- To ultralydapparater
- En mammotom (enhet med Fischer bord).

### Kragerø:

- Et konvensjonelt røntgenlaboratorium
- Et UL-apparat

### Notodden og Rjukan:

- To CT-maskiner
- Tre ultralyd apparater
- To konvensjonelle røntgenlaboratorier
- Et gjennomlysningslaboratorium.

Avdeling for Radiologi i Skien er lokalisert i et bygg fra 1997. Det er i senere år gjennomført flere bygningsmessige forbedringer: to nye demonstrasjonsrom med videokonferanse, ny granskning med ergonomiske arbeidsbord, god ventilasjon og riktig belysning, samt flere arbeidsplasser med mulighet for skjermet arbeid. Avdelingen i Skien er sentralt plassert i sykehuset med kort vei til samarbeidende avdelinger.

Porsgrunn har kun elektiv virksomhet dagtid sammen med fysikalskmedisin, dagkirurgi og kirurgiske poliklinikker.

### Avdelingen har per i dag 22,65 overlegestillinger (årsverk):

- 2,65 overlegestilling ved Brystdiagnostisk senter (BDS),
- 3 på Notodden og Rjukan
- 1 nukleærmedisiner.
- 16 overlegestillinger tilknyttet Skien/Porsgrunn.

Alle overlegestillinger er besatt med unntak av 50 % stilling som er omgjort til en 100 % stilling og skal lyses ut som ledig i løpet av kort tid.

## Bemanning:

### Avdeling for radiologi Skien/Porsgrunn (årsverk):

- Avdelingsleder: 1
- Seksjonsledere: 3
- Overleger: 16
- LIS: 9:
- Radiografer: 30,6
- Hjelpepleiere og sekretærer: 16,4
- Superbruker PACS/RIS: 1
- Stabsfunksjon: 1,9

### Brystdiagnostisk senter (årsverk):

- Seksjonsleder: 0,8
- Overleger: 2,65
- Radiografer: 6,10
- Sekretærer: 3,6

### Seksjon for nukleær medisin (årsverk):

- Nukleærmedisiner: 1
- Radiografer med videreutdanning: 3

### Seksjon Notodden/Rjukan (årsverk):

- Seksjonsleder: 1
- Overleger: 3
- Radiograf: 11,6
- Sekretær: 2,8

Avdeling for Radiologi har en rotasjonsordning for LIS som inkluderer MR, brystradiologi, intervensjon og utvidede demonstrasjoner.

### Rullering arbeidsoppgaver LIS radiologi (8 delt tjenesteplan)

	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag
1	LV		F1	LV		LVNL	
2	POL	BDS/UL	BDS/UL	UL	DV		F1
3	DV	GJ.Lysn/POL	INT/UL	DV	INT/UL		F1
4	MR/POL	MR/UL	MR/POL	MR/UL	MR/UL		F1
5		F1	LV		F	LVDL	LVDS
6	F	DV	DV	F	POL		F1
7	UL	LV		F1	LV		LVNS
8		F	DEM/POL	DEM/POL	DEM/UL		F1

**F:** Fordypning

**DV:** Dagvakt med calling (koordinering ø.hj.us og inneliggende pasienter med klinikere via calling), diktere radiologiske undersøkelser av inneliggende pasienter og deltagelse i traumeteam

**LV:** LIS vakt hverdager kl. 15.00-09.00 + demonstrasjoner for plastkirurgene kl.07.45 og ortopedene kl.08.00

**LVDL:** LIS vakt dag lørdag kl.08.50-18.00

**LVNL:** LIS vakt natt til søndag kl.17.50-09.00

**LVDS:** LIS vakt dag søndag kl.07.50-19.00

**LVNS:** LIS vakt natt til mandag kl.18.50-09.00 + demonstrasjoner som **LV**

**DEM:** Utvidede demonstrasjoner

**BDS:** Rullering til brystdiagnostisk senter

Demonstrasjon for plastikk-kirurger og ortopeder gjennomføres etter hver nattevakt alle dager bortsett fra søndager.

#### LIS rotasjon inkluderer følgende aktiviteter:

- Ultralyd i Skien inkludert ultralyd lever med kontrast
- Ultralyd og konvensjonell røntgen i Porsgrunn
- Inneliggende undersøkelser i Skien
- Intervensjon i Skien
- Gjennomlysningsundersøkelser i Skien
- Klinisk mammografi
- MR undersøkelser
- Beskrive polikliniske og inneliggende undersøkelser i Skien
- Utvidede demonstrasjoner.

LIS har per i dag en 8-delt døgntilstandvaktordning (primærvakter). Overlegene jobber i en 11-delt vaktordning med kombinasjon av tilstedevakter (aktiv) og bakvakter (passiv). Aktiv tid for overlege i vakt er kl.07.00-22.00 alle dager. Økt aktiv tid for overleger på vakt ble endret fra 04.09.17, samtidig som det ble innført felles radiologisk vakt mellom Notodden og Skien, fra kl.18.00 hverdager og helg- og helligdager. Økt aktiv tid for overleger har ført til bedre oppfølging av LIS på vakt.

Avdelingen har også en beredskapsordning innen intervensjon og MR.

Seksjon for radiologer gjennomfører møte med alle tilgjengelige radiologer en time annenhver torsdag. Ved behov gjennomføres møter hyppigere. Radiologene deltar også på avdelingens personalmøte annenhver uke.

Avdelingen tilbyr bred opplæring innen generell radiologi, barneradiologi, nevrologi og gynekologi. Det utføres hovedsakelig intervensjoner innen gastrologi og urologi, i tillegg til lungebiopsier, fin-nål aspirasjoner fra lymfeknuter og små overfladiske lesjoner. STHF har ikke kar- eller thoraxkirurgiske avdelinger og det blir derfor ikke utført endovaskulære intervensjoner ved avdelingen. STHF har en avtale med Vestre Viken om gjennomføring av agonal angio ved STHF.

### 3. Utdanning (ny og tidligere ordning)

Avdelingsleder, seksjonsleder for Seksjon for radiologer og medisinskfaglig overlege, som også er leder av utdanningsutvalget har det overordnede ansvaret for spesialistutdanningen.

Utdanningsutvalget består av Michael Fanariotis (leder og overlege), Michail Tsihlakis (LIS representant) og Monica Hübner Bjønnes (seksjonsleder). Utvalget er velfungerende og koordinerer internundervisning, veiledning, rotasjonsordning osv. ved behov. Avdelingsleder har regelmessige møter med utvalget, minst 4 pr år. Dette sikrer LIS innflytelse på utdanningen, i tillegg til den innflytelsen som skjer gjennom jevnlig veiledningssamtaler og supervisjon. Ved oppstart får alle LIS tildelt en veileder og det blir laget en individuell utdanningsplan. Den individuelle utdanningsplanen skal være helhetlig og angi når og på hvilken læringsarena de enkelte læringsmålene skal gjennomføres. Dette gjelder faste stillinger. For LIS i ny ordning gis det også tilgang til læringsmålplan i Kompetanseportalen.

For LIS som gjennomfører spesialistutdanning etter tidligere ordning brukes legeforeningens mal for individuell utdanningsplan etter aktivitetsoversikter. Den individuelle utdanningsplanen skal oppdateres etter behov.

Nyansatte LIS gjennomfører en 8 ukers opplæringsplan som blant annet inneholder:

- Introduksjon: ny LIS introduseres og blir kjent med kollegaer, lokaler og andre samarbeidsavdelinger
- RIS/PACs opplæring og talegjenkjenning
- Oppbygning av radiologiske beskrivelser etter avdelingens retningslinjer.
- Minimum 1 dag med veileder i tidlig fase
- Fordypningsdager i legegranskningen hvor overleger er lett tilgjengelig for veiledning og supervisjon.
- Fordypningsområder i opplæringstiden: rtg.skjelettundersøkelser, rtg.thorax, CT caput og UL abdomen/bekken.
- Faglig praktisk arbeid (hvordan bruke vaktcalling, svare telefoner fra klinikere, ta imot beskjeder og gi beskjeder videre)
- Praktisk utføring med fagansvarlig overlege
- Krav, målsetting, kurs og annet som gjelder spesialiteten
- Kompetanseportalen
- Deltagelse i all undervisning ved avdelingen
- Obligatoriske e-læringskurs
- Minst 2 følgevakter med en erfaren LIS i opplæringsperioden, for å bli kjent med vaktrutiner
- Deltagelse og opplæring i demonstrasjonsrutiner

Opplæringsperioden på 8 uker kan tilpasses individuelt og opplæringsperioden forlenges der det er nødvendig.

LIS deltar også i sykehusets introduksjonskurs for nyansatte.

I rulleringsplanen for LIS er det gjennomsnittlig 4 timer fordypning per uke.

Avdelingen legger til rette for at LIS skal gjennomføre obligatoriske kurs i sin spesialistutdanningsperiode. I tillegg er det også åpnet for deltakelse på ikke-obligatoriske kurs.

#### **4. Veiledning og faglig utvikling**

Det er kun spesialister i radiologi/overleger som kan veilede LIS. STHF arrangerer kurs for overleger som skal veilede LIS, og har som mål at alle veiledere skal gjennomføre dette kurset.

Seks overleger ved Avdeling for Radiologi har pr i dag gjennomført veilederkurs.

Det gjennomføres månedlig veiledersamtaler. Hver enkelt LIS har i samråd med sin veileder og leder ansvar for planlegging, organisering, gjennomføring og dokumentasjon av veiledersamtaler. Veiledningen skal dokumenteres i Kompetansportalen.

LIS som gjennomfører spesialistutdanningen etter tidligere ordning fortsetter dokumentasjon på eget skjema.

#### **5. Supervisjon av leger i spesialisering**

Veiledning og faglig utvikling skjer gjennom supervisjon, enkeltvis og i grupper. Det er mye kontakt mellom overleger og LIS slik at supervisjonen blir godt ivaretatt. Det er alltid flere overleger tilgjengelig for LIS på dagtid, og i vaktssammenheng er overleger tilstede i avdelingen kl.07.00 - 22.00 alle dager. LIS blir orientert om spesielt interessante tilfeller som dukker opp i den daglige driften.

Alle radiologiske beskrivelser utført av LIS blir vurdert og kontrassegnert av overlege. Unntaket er erfarne LIS som etter avtale signerer sine egne ultralydbeskrivelser.

#### **6. Felles kompetansemål (FKM)**

Avdelingen følger sykehusets rutiner for gjennomføring av felles kompetansemoduler. Avdelingen vil for FKM vurdere å legge til enkelte læringsaktiviteter som er spesifikke for spesialistutdanningen i radiologi.

## **7. Vurdering og dokumentasjon av oppnådde læringsmål og egnethet**

LIS i ny ordning registrerer selv gjennomførte læringsaktiviteter i Kompetanseportalen. Oppnådde læringsmål godkjennes av evalueringskollegium som består av utdanningsutvalget, veilederen og minst en av dem som har deltatt i supervisjonen. LIS i tidligere ordning skal jevnlig oppdatere individuell utdanningsplan og aktivitetsoversikt for institusjonstjeneste.

Veiledersamtaler gjennomføres en gang pr måned. Det er utarbeidet et eget skjema til bruk ved disse samtalene. Det gjennomføres veilederkonferanse for alle overleger på seksjonen 2-3 ganger pr år hvor hver enkelt LIS blir vurdert i forhold til faglig utvikling. Ledes av seksjonsleder.

## **8. Internundervisning**

På bakgrunn av nye LIS læringsmål f.o.m. 1.mars 2019, endres internundervisningen til 3 undervisninger a 45 minutter pr uke, 40 uker pr år.

Totalt 120,75 timer pr år.

Undervisningene er koblet opp mot læringsmålene og har en syklus på 2 år og det er utdanningsutvalget har ansvaret for planlegging og gjennomføring.

### Undervisningsform:

- Foredrag
- Kasuistikker
- Praktiske demonstrasjoner og øvelse ved modaliteter på UL og gjennomlysning
- Demonstrasjoner av postprocesserings software for bilde diagnostikk
- Deltakelse i nettundervisninger fra ECR og RSNA.

Internundervisning kan overføres via videokonferanse utstyr (installert i demonstrasjonsrom) slik at LIS / overleger på andre lokalisasjoner kan delta på internundervisning.

STHF gjennomfører månedlig traumeundervisning og traumeøvelse hvor alle LIS deltar. I tillegg oppfordres legene til å møte opp på STHF's felles faglige møte fredager 1-2 ganger per måned kl.08.00 til 08.45.

Avdelingen har felles internundervisning for alle ansatte annenhver mandag kl.08.00-08.45. Innholdet varierer, men hovedsakelig gjelder radiologi. Radiologer ved avdelingen bidrar også med foredrag.

Radiologer og LIS deltar på vår og høstmøte for radiologer samt andre kurs både i Norge og internasjonalt.

Avdelingen abonnerer på følgende tidsskrifter og radiologiske resurser på internett:

- Imaios – radiologisk anatomi
- Dagens Medisin
- Alle legene har internet-tilgang.
- ECR tilgang
- European radiology
- Radiographics
- Radiology

## **9. Forskningsaktiviteter**

En overlege i avdelingen har doktorgrad. En annen overlege vil fullføre sin doktorgrad innen utgangen av 2019. I samarbeid med disse to har utdanningsutvalget ansvar for undervisning av LIS i vitenskapsteori, forskningsmetodikk og etikk. STHF har også egen forskningsavdeling hvor LIS kan få ytterligere informasjon og veiledning om forskning og deltakelse i forskningsprosjekter.

Per dags dato er ikke avdelingen i gang med noe eget forskningsprosjekt, men bidrar aktivt inn i forskningsprosjekter ved andre avdelinger. Fagbiblioteket på STHF i Skien, og Avdeling for Radiologi har mye tilgjengelig litteratur elektronisk og i bokform. I tillegg, har STHF tilgang til Clinical Key webside som gir tilgang til alle tidsskrifter publisert via Elsevier.

## **10. Evaluering og revisjon av utdanningsplanen**

Avdelingen utarbeider årlig kvalitetsmål og utdanningsplan for spesialistutdanningen, som evalueres i kvalitetsmøter og ved ledelsens årlige gjennomgang. Utdanningsutvalget møtes 4 ganger per år og har ansvar for planlegging og evaluering av utdanningsaktivitetene, der også LIS oppfordres til å komme med innspill.

Dato: 27.02.19

Michael Fanariotis  
Leder i utdanningsutvalg

Monica Hübner Bjønnes  
Seksjonsleder

Kirsty Børnes  
Avdelingsleder