

# Utdanningsplan for avdeling for radiologi Stavanger Universitetssjukehus

**Spesialitet:** Radiologi

## Beskrivelse av utdanningsvirksomheten:

Stavanger universitetssjukehus betjener en befolkning på ca. 369 000 innbyggere i Sør-Rogaland, fra Hjelmeland i nord til Sokndal i sør. Sykehuset har mer enn 7800 medarbeidere og er et av Norges største akuttsykehus.

Hoveddelen av den somatiske virksomheten er lokalisert sentrumsnært på Våland/Bekkefaret. Det bygges nytt sykehus lokalisert like ved universitetet i Stavanger, Ullandhaug, som etter planen er i full drift fra midten av mai 2025.

Avdelingen er en av landets største radiologiske avdelinger og i løpet av 2022 ble det utført 195220 undersøkelser (inkludert nukleærmedisin).

Utdrag:

Type undersøkelse	CT	MR	Røntgen	UL	Mammografi	Intervensjon/ gjennomlysning
Antall ila. 2022	33888	16448	93213	2609	6538	3125

Hovedavdelingen er sentralt plassert i sykehuset, i nær relasjon til akuttmottaket. Tilknyttet hovedavdelingen er det i grunnetasjen CT-, gjennomlysning-, ultralyd- og intervensjons-lab'er, granskningsområder og kontorer. I underetasjen er det MR- lab'er med tilhørende granskningsrom. I tillegg til hovedavdelingen er det 4 satellittavdelinger; Brystdiagnostisk senter (BDS), seksjon Hillevåg, Eigersund røntgen og seksjon Skeiane.

Arbeidsplassene er lokalisert i dels åpent kontorlandskap og dels i mindre seksjonsvise kontorer nærliggende lab'ene.

Avdelingen benytter Sectra RIS og PACS med talegjenkjenning.

Det var 15 ansatte LIS pr. 01.01.23 15, inkludert LIS i nukleærmedisin, og 43 ansatte overleger. Av overlegene er det 2 med akademiske stillinger og 7 med PhD. Pr. 2023 er det 4 stk. i PhD løp.

Tjenesteplanene ligger i et elektronisk personalsystem (GAT) hvor det fremgår hvem som er til stede/fraværende, hvilke arbeidsoppgaver hver enkelt radiolog har på daglig basis (inkludert møter, undervisning, forskning, demonstrasjoner)

samt hvor man skal jobbe. Man kan logge seg inn hjemmefra via internett eller via APP og lese/bruke systemet. All personalinformasjon, lønn, fravær, forespørsler om fri, ferie, kurs osv. foregår igjennom GAT.

LIS går i 12-delt nattevaktturnus med vakt fra kl. 15.00-08.00 på hverdager og hvile før/etter vakt. Lørdag er vaktskiftet kl. 08.00 og kl. 19.30. Søndag kl. 08.30 og kl.19.00 med en halvtimes overlapp på kvelden lørdag og søndag. LIS deltar i 36-delt mellomvaksjikt sammen med overlegene. Mellomvakten varer fra kl.15.00-21.00 på hverdager og kl. 12-18 på lørdager.

Overlegene går 18-delt generell bakvakt og har tilstedetid til kl. 21.00 på hverdager. I praksis blir overlegen lenger avhengig av volumet på vakt. De fleste bakvaktene har hjemmearbeidsstasjon og er dermed også raskt tilgjengelig på natt. Det er 6-delt døgnvaksjikt for intervensjonsradiologene. LIS har eget soverom/hvilerom som står til disposisjon også utover morgenen.

Vaktene er en god læringsarena med stort volum av øyeblikkelig hjelp (ø-hjelp) undersøkelser. Det er et bredt spekter av medisinske problemstillinger som blant annet omfatter prematurmedisin med røntgen og UL, UL undersøkelser og UL veiledede intervensjoner, multitraumer med EFAST, utredning av akutt abdomen, akutt ortopedi, akutt nevrologi med CT perfusjon og etter hvert økende bruk av akutt MR. Vaktarbeidet for LIS gir trening i å tenke klinisk og problemløsningsorientert radiologi med direkte kommunikasjon med klinikere. Prioriteringer av henvisninger gjøres fortløpende. Det er en stor andel av undersøkelser med positive funn på vakt slik at læringsutbyttet er betydelig i mange år.

Avdeling for radiologi er organisert i fagseksjoner; nevreradiologi, øre-nese-halsradiologi, intervensjonsradiologi, thoraxradiologi, barneradiologi, mammaradiologi, onkologisk radiologi, gastroenterologisk radiologi, muskel- og skjelettradiologi, kardiologisk radiologi, gynekologisk radiologi og uroradiologi. Overlegene er som hovedregel knyttet til to fagseksjoner med noen få unntak. I tillegg til organseksjoneringen, med tilhørende seksjonsoverleger, er ansvar for modalitet lagt til seksjonsoverlege CT, seksjonsoverlege MR og fagansvarlig overlege for UL. Forskning og utdanningsansvar er lagt til egne seksjonsoverleger.

Beskrivelse av laboratorier, enheter og maskinpark følger under:

Laboratorier/maskinpark:	Våland:	Hillevåg:	Sandnes/ Skeiane	Egersund	Totalt antall:	Kommentar/ SPECS:
Konvensjonell røntgen	4	2	1	1	8	
Mobile røntgen apparat	5	0	1	0	6	
CT	3	0	1	0	4	
MR	4	1	1	0	6	2 stk. 3T og 4 stk. 1,5T.
Angio/intervensjons lab	2	0	0	0	2	
Gjennomlysnings lab	1	0	0	0	1	
Nukleærmedisin	3	0	0	0	3	1 gammakamera, 1 PET CT, 1 SPECT CT
Ultralyd	3	1	0	0	4	
Mammografi	4	0	0	0	4	2 til screening og 2 til kliniske pasienter

MR: Totalt er det to 3T MR maskiner (en Philips og en Siemens) og fire 1,5T MR maskiner (tre Philips og en Siemens). To til tre av disse MR maskinene driftes fra 07:30-22:00 på virkedager og 07:45-15:00 på lørdag og søndag.

CT: Vi har tre CT'er i drift på hovedavdelingen hvorav en av maskinene er lokalisert i akuttmottak tilgrensende traumerom. Denne maskinen er en dual energy CT med mulighet for FLASH CT (Siemens). I tillegg har satellitten på Sandnes en Dual Energy (Siemens Somatom Force) i drift. Dette gjør at vi utfører relativt mange CT koronar angiografier for kardiologene.

UL: Avdelingen har interesse for og høy kompetanse innen ultralyddiagnostikk. Vi driver rutinemessig med UL abdomen, UL muskel og skjelett, UL tarm, UL doppler, kontrastforsterket UL, UL ØNH og UL barn. I tillegg utføres ultralydveiledet biopsier og drenasjer. Vi har et apparat med muligheten til både elastografi og fusjon. Maskinparken består av GE og Canon apparater. På hovedavdelingen er det tre generelle UL laber, ved BDS tre labber og en lab ved Hillevåg til MSK og generell UL. Det er to mobile apparat som brukes på intervensjon/angiolab. Til traumemottak brukes et apparat med fast plass på traumerommet og dette tilhører ikke avdelingen.

Konvensjonell røntgen: Vi har 4 konvensjonelle røntgenapparater i drift ved hovedavdelingen på Våland. En thoraxlab, en skadelab (som driftes hele døgnet) og to lab'er som for det meste tar ambulante undersøkelser på dagtid og inneliggende/ø-hjelp på kveld/natt. På disse lab'ene tar man alt innenfor rygg, thorax, bekken/hofte og småskjelett i alle aldersgrupper. Det utføres også spesialundersøkelser som skoliose og beinlengdemåling.

Vi har 5 mobile røntgenapparater som står tilgjengelig på de avdelingene som har de mest kritisk syke pasientene (akuttmottak, intensiv, nyfødt intensiv, medisinsk intensiv overvåking og oppvåkning).

Angiolab: Vi har to angiostuer hvor man utfører avanserte endovaskulære prosedyrer inkludert slagbehandling, EVAR og behandling av post partum blødninger. Det gjøres også et betydelig antall nonvaskulære intervensjoner med innleggelse av nefrostomier, ureterstenter og ryggintervensjoner.

Seksjon Hillevåg: Mye av ambulant muskel- og skjelettradiologi skjer på Hillevåg hvor det er to skjelettlabber, en MR og en UL lab. Det utføres flere spesialundersøkelser da hovedsakelig innen muskel skjelett UL, inklusive injeksjoner.

Seksjon Skeiane: Det er en CT, en MR og en røntgenlab. Mye ambulant CT koronar angiografi, CT ortopedi, CT angiografi samt generelle polikliniske MR undersøkelser med fokus på abdomen og prostata tas på Sandnes.

Eigersund røntgen: Består av en konvensjonell røntgen lab som tar mest ambulante undersøkelser. Kun dagdrift.

Brystdiagnostisk senter (BDS): Rogaland BDS er lokalisert på Hillevåg i gangavstand fra hovedavdelingen. 3,75 årsværk med radiologer betjener BDS (6 radiologer i ulik stillingsprosent, hvorav 4 med 50 % deltidsengasjement fra hovedavdelingen). Det drives mammografiscreening på 2 apparater i lokaler på Gamle Stavanger Sykehus som følges opp av BDS i Stavanger. I runde 13 (2020-feb 2022) ble totalt 39 215 kvinner i Rogaland invitert til screening med oppmøteandel på 79 %. Antall kliniske konsultasjoner ligger på ca. 10 000 pr år. Antall UL thyroidea/hals undersøkelser ved avdelingen i årlig er ca. 500 pasienter.

Nukleærmedisin: Nukleærmedisin ligger organisatorisk under avdeling for radiologi. I 2008 ble nukleærmedisinsk enhet på nytt aktivert som utdanningsinstitusjon. Det er nå to overleger ansatt ved avdelingen, en med

tysk Dr. med. Det er en LIS stilling knyttet til nukleærmedisin. Avdelingen har SPECT-CT, PET-CT, gammakamera, UL-lab og jodopptaks måler. LIS nukleærmedisin har en egen utdanningsplan.

## Beskrivelse av utdanningsløpene

LIS Radiologi har forventet utdanningstid på 5 år. Hele løpet er definert som LIS 3, og kun kandidater med godkjent LIS 1 har anledning til å søke på LIS 3 radiologi stilling. Avdeling for radiologi tilbyr pr. dags dato godkjenning for hele utdanningsløpet.

LIS har sin tjeneste og opplæring lokalisert til hovedavdelingen på SUS/Våland. Noe av fagseksjoneringen skjer ved satellittene seksjon Hillevåg og seksjon Skeiane når dette er hensiktsmessig. Læringsmål i mammaradiologi oppnås ved BDS.

Det er tidligere inngått fagavtale om å være læringsarena for 18 måneders supplerings-tjeneste for øvrige foretak i Helse Vest; Helse Fonna, Helse Førde og Haraldsplass Diakonale sykehus.

Det finnes potensielt fire ulike utdanningsløp avhengig av kandidatens erfaring:

- 1) Ingen erfaring og starter radiologiutdanningen på SUS.
- 2) Radiologierfaring fra annet foretak og ny jobb som LIS radiologi på SUS.
- 3) Fast ansatt LIS radiolog annet sted og supplerings-tjeneste på SUS.
- 4) Annen spesialitet som trenger supplerings-tjeneste – kun nukleærmedisin.

I hovedsak er utdanningen organisert i en rotasjonsordning mellom de ulike fagseksjonene (seksjonering) med ca. 3 bolker pr år, totalt ca. 12 seksjoneringsrunder. For alle LIS vil man måtte tilpasse løpet noe avhengig av antall oppnådde læringsmål i hver seksjonering, fravær og kurs.

Året er delt med følgende utgangspunkt:

Seksjonering 1: 15.aug – 14.nov (12 uker, høstferie for noen, lite helligdager).

Seksjonering 2: 15.nov – 1.mars (15 uker, jul og vinterferie, totalt ca. 2-3 uker).

Seksjonering 3: 2.mars – sommerferie (15 uker, påske + flere langhelger).

I lavaktivitet og sommerferieavvikling vil det være seksjoneringsdager hvis bemanningskapasitet.

Hver av fagseksjonene har en seksjoneringsrunde. Gastroenterologisk seksjon og nevrologisk seksjon (inkludert ØNH radiologi) har to seksjoneringsrunder. BDS har en halv seksjoneringsrunde. LIS har en uke rotasjon innom

nukleæmedisinsk avdeling. Avansert ultralydveiledet intervensjon samt kontrastforsterket UL er lagt inn under seksjonering i intervensjonsradiologi. Flere av læringsmålene oppnås også gjennom daglig klinisk drift og LIS dekker også driftsoppgaver i sine seksjoneringsbolker. Dette innbefatter generell UL ø-hjelp/poliklinisk, gjennomlysningsarbeid, ø-hjelp CT diktering med trombolyselarmberedskap og rtg. thorax/rtg. skjelett ø-hjelp med traumemottaksberedskap. LIS møter slik generelle radiologiske problemstillinger gjennom hele utdanningsløpet. Det er likevel naturlig at det er vektet noe mer driftsoppgaver i starten av et LIS forløp enn mot slutten når kompetansen er høyere. Mot slutten av spesialiseringen vil man ha tid til å dekke eventuelle manglende læringsmål og legge til rette for fordypning innenfor en seksjon. FKM og forbedringsoppgaven jobbes med parallelt.

LIS med tidligere radiologierfaring eller i suppleringsstjeneste vil ved oppstart ha en samtale med leder/UAO og en gjennomgang av status for læringsmål. Seksjoneringsbolkene videre vil da bli individuelt tilpasset kandidatens behov i forhold til videre læringsmålsoppnåelse. For LIS i suppleringsstjeneste er tjenesten 18 måneder.

## Introduksjon av nye LIS

Nyansatte LIS uten tidligere radiologierfaring får grunnopplæring over en periode på ca. 16 uker. Man starter med ca. to introdager med omvisning, samtale med leder evt. veileder, introduksjonsmappe med relevant informasjon, brannrunde/kurs, gjennomgang av kurs i kompetanseportalen og opplæring i PACS.

Hovedmålet i grunnopplæringen er å opparbeide seg nok ferdigheter og kunnskap slik at man blir vaktkompetent. LIS jobber i denne perioden dagtid og har ca. en følgevakt i uken til klokken 21.00 (mellomvakt).

Undervisningen i opplæringsperioden skjer under tett oppfølging av fagansvarlig overlege på ultralyd, seksjonsoverlege for CT og videre introduksjon til øvrige seksjoner med vaktrelevante problemstillinger og protokoller ved seksjonsoverlegene. Opplæringen er i hovedsak en-til-en undervisning hvor erfaren overlege går gjennom teori og praksis for hvordan man skal granske, vurdere og beskrive undersøkelser. Ny LIS har gjennomgang med overlege på thoraxradiologisk seksjonen og muskel- og skjelett radiologisk seksjon. Det er ca. 4 ukers intensiv CT opplæring og LIS starter raskt med egne beskrivelser som overlegene gjennomgår og signerer ut samme dag. Det inngår 4 uker UL opplæring med overlege/erfaren LIS og opplæring i enklere vaktrelevante intervensjoner. Deretter rotasjon og volumtrening på

driftsoppgaver som CT øhj. diktering, rtg thorax/skjelett diktering, UL lab sammen med annen lege og etter hvert selvstendig. Man får øvelse gjennom simulering og daglig drift på traumemottak og trombolyspasienter. Før LIS går inn i primærvaktsjiktet tas en individuell vurdering i samråd med veileder, seksjonsoverleger og LIS ansvarlig overlege. Det jobbes med å utarbeide en sjekklister i Kompetanseportalen for gjennomførte aktiviteter i grunnopplæringen.

LIS som har radiologisk erfaring fra tidligere har en forkortet opplæring på ca. en mnd. hvor de ikke går nattevakter, men noen følgevakter til kl. 21 (mellomvakt). LIS får en innføring i lokale rutiner og en kortversjon av grunnopplæring på CT, UL og en introduksjon til de ulike seksjonene.

## Supervisjon, veiledning og faglig utvikling

Det er sterkt fokus på god læringskultur på avdelingen og tett samarbeid mellom overleger/supervisor og LIS. LIS skal ha god tilgang til overlegestøtte ved spørsmål eller supervisjon i daglig arbeid. Det er lagt til rette for at LIS og overleger sitter i kort avstand fra hverandre på seksjonsdager. Som hovedregel signerer ikke LIS seg selv før de er ferdig spesialist. Unntaket fra dette er UL hvor LIS allerede første året signerer sine egne UL undersøkelser etter godkjenning fra fagansvarlig overlege på ultralyd og tett 1:1 opplæring. LIS får da instruks om å ha svært lav terskel for å hente inn mer erfaren kollega for vurdering ved usikkerhet. Erfarne LIS som nærmer seg siste tredjedel av sin spesialisering kan etter anbefaling fra thoraxradiologisk seksjon signere enklere rtg. thorax. Ellers gjennomgås alle beskrivelser av spesialist noe som gir en unik mulighet for å følge progresjonen og gi tilbakemeldinger både på chat og ved gjennomgang.

LIS har 3,18 timer pr uke i gjennomsnitt til fordypning og timene er jevnt fordelt som hele studiedager i arbeidsplanen. LIS er til stede på arbeidsplassen på studiedagene. Det er bibliotek på sykehuset med lesesalsplasser. Faglitteratur er ellers tilgjengelig online via intranett. Samtlige av avdelingens prosedyrer er lett tilgjengelige via intranett og EQS. Studiedagene brukes av LIS til å aktivt jobbe med læringsmål, internundervisning, fordypning på lab, dybdelesing osv.

Alle LIS får tildelt veileder første uken. Det er anbefalt minst 10 veiledninger ilt. året, ca. en i måneden. Alle veiledningssamtaler dokumenteres i kompetanseportalen. Det gis rom for veiledning i GAT/ukeplan. Alle overleger og erfarne LIS skal gjennomgå lokalt veiledningskurs som går over 3 dager.

Dette veiledningskurset dekker også deler av FKM. Individuell utdanningsplan skal fylles ut av veileder/LIS og gjennomgås med leder.

Alle faglige møter i avdelingen er åpen for LIS eks. demonstrasjoner, MDT møter, seksjonenes lunsj møter og seksjonenes fagdager.

## Vurdering og dokumentasjon av oppnådde læringsmål

LIS tildeles ved ansettelse aktuelle læringsmålsplaner i Kompetanseportalen. Leder/UAO har ansvar for tildelingen av planer og har oversikt over progresjon, veiledning, medarbeidersamtaler og læringsmål i portalen.

Signeringsansvar for fagspesifikke læringsmål er fordelt til seksjonsoverlegen ved aktuell fagseksjon. Læringsaktiviteter kan signeres av seksjonsoverlege eller aktuell supervisor. UAO/leder har ansvar for læringsmål som ikke er klart fagspesifikke, som krever modning i faget over tid og tas som en helhetsvurdering i et større evalueringskollegium.

Hvem som signerer de ulike læringsmålene, er forhåndsdefinert i en oversikt som er tilgjengelig for LIS slik at seksjonene og LIS vet hvilke læringsmål som skal oppnås innenfor hvilken seksjoneringsbolk. I kompetanseportalen er det registrert en kommentar med «instruks for godkjenning» på hvert av læringsmålene. Her er det angitt hvem som er aktuell godkjenner og eventuelle tidskrav er lagt inn. Eks. «Godkjennes av leder (UAO) tidligst etter 3. året av spesialiseringen etter gjennomgang i evaluerings-kollegium.» Det er også utarbeidet et tilleggsdokument hvor de lokale kravene for godkjenning er beskrevet for alle læringsmål. Slik blir vurderingen mer homogen og forutsigbar for LIS.

I starten av en seksjonering har LIS og aktuell seksjonsoverlege oppstarts-samtale hvor man gjennomgår læringsmål for seksjoneringen, krav for godkjenning og struktur/rutiner i seksjonen. Mot slutten av en seksjonering samles seksjonsoverlege, LIS, veileder, UAO og flest mulig supervisører for en vurderingssamtale hvor læringsmålene for seksjoneringen gjennomgås i et såkalt «Evalueringskollegium *seksjon*» (EKS). LIS kaller selv inn til dette møtet. LIS har ansvar for å ha oversikt over og dokumentere gjennomførte læringsmål i kompetanseportalen.

UAO innkaller til halvårlige vurderingsmøter på tvers av seksjonene i et større «Evalueringskollegium» (EK). Her gjennomgås læringsmål som trenger en bredere vurdering før signering samt gjøres en generell evaluering på



progresjon, faglig nivå, motivasjon og egnethet. LIS får tilbakemelding fra sin veileder kort tid etter møtet. Kollegiet er satt sammen av overlegerepresentant fra hver seksjon, aktuelle veiledere til LIS som skal vurderes, vaktgående overleger og evt. LIS tillitsvalgt hvis ønsket.

I 2022 startet et prøveprosjekt med at LIS fyller ut et selvevaluerings skjema som gjennomgås med veileder og tas med inn i evalueringskollegiet. Her har LIS også mulighet for å komme med egne tilbakemeldinger, signalisere utfordringer, ønsker for videre kompetanseheving osv.

## Teoretisk undervisning

Det er avsatt 2 timers teoretisk undervisning onsdag kl. 15.00-16.00 (alle radiologer) og torsdag 14.00-15.00 (LIS radiologi). Det er kasuistikk møte mandager 14.45-15.15 for alle radiologer. Hver fredag, kl. 08-08.45, er det felles legemøte med undervisning for alle leger ved SUS hvor det ruller mellom avdelingene hvem som har innlegg. Radiologisk avdeling har innlegg her 2-3 ganger pr semester. Summen av fast undervisning pr. uke blir 3t. og 15min. Samlet ila. året oppfylles kravet om minst 70 timer.

De fleste seksjonene har ukentlige lunsjmøter med kasusgjennomgang, korte innlegg, artikkelgjennomgang og LIS er velkommen med. LIS holder hovedsakelig undervisning for andre LIS med overlege til stede som supervisor. Etter hvert også for hele kollegiet. Overleger underviser både for LIS og hele kollegiet. Av og til er andre spesialister/klinikere foredragsholdere. Det drives hovedsakelig temabasert undervisning med innslag av aktuelle kursreferat, tidsskriftreferat eller artikkelfremlegg. Hver seksjon er tildelt et visst antall undervisningstimer pr. år. I arbeid med ny forskrift og læringsmål er det aktualisert flere temaer som bør rulleres med jevne intervall/ pr. andre år. Det er avsatt tid til undervisning i strålevern, hjerte-lungeredning og brannvern. Radiologer underviser også for andre spesialiteter og avdelinger ved SUS.

Det legges til rette for at LIS får gjennomført 2 obligatoriske kurs eller flere i året. Dette etter driftsvurdering hvor avdelingen i stor grad tilpasser drift slik at flest mulig får anledning til å reise. Både erfarne LIS og overleger gis mulighet til å delta på ulike nasjonale og internasjonale kurs og seminarer i regi av leverandører, legeföreningen og fagmiljøet. Overlegene har inntil 10 kursdager i året.

## Felles kompetansemål (FKM)

Felles kompetansemål kan oppnås gjennom klinisk tjeneste under supervisjon og deltagelse i undervisning, deltakelse på kurs og gjennom forbedringsoppgaven. Det arrangeres «Regionalt basiskurs i felles kompetansemål for LIS2/3». Foretaket arrangerer også «Kurs i veiledning og supervisjon» og kommunikasjonskurset «Fire gode vaner».

«Sakkyndighetskurs» og «Administrasjons- og ledelseskurset» dekker deler av læringsmål i FKM. Det planlegges fra UU å lage et kort seminar med bidrag fra avelingens forskningsgruppe og foretakets forskningsavdeling på forskningsmetodikk, etikk og lovverk. Forbedringsoppgaven kan eks. være å utarbeide en EQS prosedyre, delta i et forbedringsprosjekt eller pasientsikkerhetsarbeid ved avdelingen eller eget forskningsprosjekt.

## Utdanningsutvalg og utdanningsansvarlig overlege

Nærmeste leder med drifts-, økonomi- og personalansvar for LIS er organisert til Seksjonsoverlege for LIS som også innehar rollen som utdanningsansvarlig overlege (UAO). Seksjonsoverlege LIS/UAO har det formelle ansvaret for at spesialistutdanningen gjennomføres etter regelverket og er leder for utdanningsutvalget. Seksjonsoverlege for LIS/UAO sitter som fast medlem i ledergruppen og innehar også øvrige lederoppgaver. Denne organiseringen ble gjeldende fra 15.08.22 er bevisst valgt for å forankre utdanning inn i avdelingens prioriteringer. Seksjonsoverlege LIS/UAO er også medlem i avdelingens forskningsutvalg, har seksjonsmøte med LIS gruppen en gang i måneden, jevnlig møter med tillitsvalgt og øvrige ledermøter. Seksjonsoverlege/UAO er leder av regionalt råd for radiologi i Helse Vest.

Utdanningsutvalget (UU) består av representanter fra både LIS- og overlegegruppen. LIS tillitsvalgt og vara er nåværende LIS representanter. Det er ellers 2 overlegerepresentanter utenom UAO hvorav en har forskningskompetanse. Målet er 4 møter pr år. Utvalget har ansvar for gjennomføring av spesialistutdanning ved avdelingen i henhold til gjeldende retningslinjer. UU arbeider med struktur og innhold for å bedre LIS utdanningen lokalt, sørge for at alle LIS får veiledning og vurdering samt utarbeide program for undervisning og seksjonering.

## Forskning

Stavanger universitetssjukehus har i sin strategiplan for Helse Stavanger et firedelt hovedoppdrag: drive pasientbehandling, forskning, utdanning av helsepersonell og utdanning av pasienter og pårørende. Avdeling for radiologi

har et høyt ambisjonsnivå for både forskning og utdanning og SUS er et sykehus i stor utvikling.

Det er dannet en egen forskningsgruppe på avdeling for radiologi, SMIL (Stavanger Medical Imaging Laboratory). Mye av forskningen som foregår er knyttet opp mot kliniske miljøer og andre forskningsgrupper lokalt og nasjonalt. Ellers også knyttet mot universitetene i Norge, da spesielt UiS og UiB og mot forskningsmiljøer innen kunstig intelligens/avansert bildebehandling (f.eks. CAIR Artificial Intelligence Research Centre). Det pågår både prosjekter der avdeling for radiologi er hovedeier av prosjektet og der avdelingen bidrar inn i prosjekter.

Avdelingens forskningsaktivitet vil være med til å fylle FKM knyttet til forskningsforståelse med tilbud om at LIS deltar i faste forskningslunsjer hvor det foregår diskusjoner og deltagerne kan gi og få innspill til hverandres prosjekter. Radiologisk forskning er også tema i internundervisningen. Vitenskapsteori og etikk er tema som naturlig drøftes ved alle former for artikkelgjennomganger (journalclub). I tillegg sikres dette ved egne forelesninger satt av hvert år.

Det er pr. juni 2023 totalt 7 leger med PhD grad. En overlege har førsteamanuensis bistilling ved UiB og en har professor II bistilling ved UiS. Det er planlagt en ytterligere bistilling i forbindelse med medisnutdanningsprogrammet Vestlandslegen utgående fra UiB. Overleger ved avdelingen har til sammen 2 hovedveilederskap og 7 biveilederskap for PhD kandidater. Det er pr. juni 2023 leger som er oppmeldt til PhD program ved UiS (2) og UiB (1) og 2 leger samt en radiograf som nettopp har begynt et PhD-løp på UiS. Det er pr. dags dato bemannet to D-stillinger med forskning i 50% og øvrig tjeneste med vakt i 50% knyttet til 12 delt LIS vaktlinje og egen mellomvaktlinje. LIS, overleger og andre yrkesgrupper blir oppfordret til forskningsdeltagelse.

Avdelingens forskningsaktivitet favner bredt. Hovedlinjene er både klinisk og paraklinisk forskning innen degenerative hjernelidelser, hjernetumores, eldremedisin, fatigue, hjerneslag, hjernetumores, brystkreft, simuleringstrening, prostatacancer og MR hjerte. Det er etablert og det satses på bruk av maskinlæring på medisinske bilder som metode i klinisk kontekst.

Det er egen forskningskoordinator stilling på avdelingen og en ansatt forskningskonsulent som koordinerer alle kliniske studier som gjennomføres på avdelingen. Forskningsutvalget møtes ca. to ganger i måneden og LIS ansvarlig overlege/UAO samt øvrig ledelse er med i utvalget sammen med forsknings-

konsulent, forskningsansvarlig seksjonsoverlege, en PhD kandidat samt forskningsansvarlig MR radiograf. Øvrige seksjoner på avdelingen trekkes inn i sakene som angår dem.

Avdelingen legger stor vekt på kvalitet og på å praktisere radiologifaget kunnskapsbasert. I et stort medisinsk fag i rask endring, som radiologi er, er det derfor helt nødvendig at radiologer som ikke driver med aktiv forskning allikevel holder seg oppdaterte på nye forskningsresultater. LIS vil derfor også i møte med vanlig seksjonsopplæring tilegne seg kunnskap om hvordan forskningsresultater veies opp mot hverandre og hvordan de anvendes og omsettes i en travel sykehushverdag.

## Individuell utdanningsplan

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

## Simulering og ferdighetstrening

Simulering som læringsarena har vært et satsningsområde for SUS i mange år. Jevnlige runder med tverrfaglig hjerneslagsimuleringer, traumesimuleringer og katastrofeøvelser er lagt i driften. LIS deltar i simulering de ukene dette er satt opp og simuleringen er særlig en god treningsarena i grunnopplæringen.

## Tillitsvalgte

Det er til enhver tid LIS tillitsvalgt og vara representant valgt av LIS gruppen for en gitt periode, minimum 2 år. Det settes av tid i plan for tillitsvalgts arbeid der dette er nødvendig. Leder og tillitsvalgt har jevnlig møter. Tillitsvalgt er fast medlem i UU, deltar forøvrig i anbefalte møter på avdeling og foretaksnivå og er deltakende i intervju ved nyansettelser av LIS i avdelingen.

## Kontakt

For spørsmål om spesialistutdanningen ta kontakt med seksjonsoverlege for LIS/UAO ved radiologisk avdeling.