

Utdanningsplan for leger i spesialisering i nukleærmedisin ved Sørlandet sykehus

Om utdanningsvirksomheten

Sørlandet sykehus er Agders største kompetansebedrift, med over 7000 ansatte fordelt på ulike lokasjoner. SSHF har ansvar for spesialisthelsetjenester innen fysisk og psykisk helse og avhengighetsbehandling. Sykehusene ligger i Arendal, Kristiansand og Flekkefjord. I tillegg er det distriktpsikiatriske sentre og poliklinikker flere andre steder i Agder. I 2018 var det over 550 000 pasientbehandlinger i Sørlandet sykehus.

Om organisering av spesialiteten

Det er definert 102 læringsmål LIS må oppnå ilt. et 5 års utdanningsløp. De fleste av nukleærmedisinske læringsmål kan oppnås ilt. 3 år på nukleærmedisinsk seksjon ved SSHF.

2 overleger, en av dem dobbelspesialist i radiologi og nukleærmedisin, har fra før erfaring i LIS utdanning og veiledning.

For å få kunnskap om noen utvalgte terapeutiske prosedyrer og PET undersøkelser ved andre indikasjonsgupper, bl.a. med andre radiofarmaka som ikke tilbys lokalt, er det avtalt gjennomstrømningstjeneste ved OUS med varighet 1 år.

1 års tjeneste på røntgenavdeling i Kristiansand skal dekke de definerte radiologiske læringsmål.

Organisering av utdanningen på nukleærmedisinsk enhet SSHF

Det dannes et utdanningsutvalget på nukleærmedisinsk seksjon bestående av en utdanningsansvarlig overlege (UAO) og 1 LIS.

UAO vil være ansvarlig for å følge opp utdanningen lokalt.

I starten vil LIS bli introdusert på nukleærmedisinsk enhet og radiologisk avdeling (se kapittel introduksjon nedenfor)

Videre vil LIS til daglig jobbe med å utføre angitt læringsmål. LIS begynner med å gjennomføre læringsmålene innen konvensjonelle nukleærmedisinske undersøkelser/prosedyrer, og etter hvert PET undersøkelser. Til daglig vil LIS jobbe med et og et læringsmål over en angitt periode, for eksempel 14 dager.

Herunder vil LIS gå igjennom faste/unike deler av undersøkelsen innen både teori/litteratur, hot-lab/produksjon, avbildning, prosessering og tolkning/beskrivelse. Begge overleger og 1 radiograf eller bioingeniør danner et evalueringskollegium og vil få ansvar for gjennomføringen, oppfølgingen og utdanningen og fungere som supervisører. Evalueringskollegiet vil vurdere når læringsmålet er oppnådd og signere ut.

LIS vil få avsatt noe tid for hver nye tidsperiode for hvert nye læringsmål til å lese relevant litteratur, tilsvarende 4 timers selvstudium hver uke.

Hver LIS vil gjennomgå status for individuell utdanningsplan 4 ganger i året med sin utnevnte legeveileder.

Om nukleærmedisinsk seksjon i SSHF

Nukleærmedisin er en enhet som er administrativt underlagt Radiologisk avdeling ved Sørlandet sykehus Kristiansand. Nukleærmedisinsk enhet har status som gruppe II tjeneste (gammel ordning) i LIS utdanningen siden 2012.

Det tilbys et bredt spektrum av nukleærmedisinske undersøkelser og behandlinger (se vedlegg 1), hvor antallet har økt de siste årene og nye typer undersøkelser har blitt etablert. I 2018 ble ca. 2200 nukleærmedisinske undersøkelser/behandlinger utført, i tillegg 800 ultralydundersøkelser av thyroidea og parathyroidea, ca en 1/3 av dem med finnålsbiopsi.

FDG PET/CT undersøkelser utføres 1 dag ukentlig siden mars 2019 på en mobil PET/CT skanner (Alliance Medical). Det vurderes å utvidet tilbudet de nærmeste årene, senere med en fast installert PET/CT maskin.

Det jobber 2 overleger på nukleærmedisin. En av overlegene er dobbelspesialist i radiologi og nukleærmedisin. Overlegenes arbeidsoppgaver består av granskning/tolkning og beskrivelse av nukleærmedisinske undersøkelser inkludert PET/CT, vurderinger av henvisninger, administrative oppgaver og møter, forberedelse og gjennomføring av MDT møter, forberedelse av interne og eksterne presentasjoner.

Per i dag er det ikke ansatt LIS på seksjonen. Det utføres kun dagvakter, ingen aktivitet i helgen.

Det samarbeides tett med andre nukleærmedisinske avdelinger i Norge, spesielt med nukleærmedisinsk avdeling OUS. Det gjelder prosedyrearbeid, kompetanseoppbygging, internundervisning og erfaringsutveksling.

Godt etablert samarbeid med lokale radiologer ansees som en styrke i kvalitetssikring av nukleærmedisinske undersøkelser som utføres i hybridteknikk (SPECT/CT, PET/CT).

Medisinsk teknisk utstyr

SPECT/CT (GE,16 snitt) – installert 2011

SPECT – 2 hode gammakamera (GE) – installert 2018

Ultralydapparat (Logiq 7 GE, 2016)

4 Xeleris arbeidsstasjoner fra 2008 og 2011

Hotlab med godkjent LAF benk – installert 2011

Utstyr for ergometrisk/farmakologisk belastning ved myokardscintigrafi

Sectra PACS, DIPS RIS, Talegjenkjenning, elektronisk pasientjournal

Fysisk utforming av avdelingen

Aktiviteten knyttet til konvensjonell nukleærmedisin er sentralt lokalisert i sykehuset, i 2 minutters gangavstand til røntgenavdelingen. Areal situasjonen er underdimensjonert og byr på logistiske utfordringer med tanke på arbeidsflyt og arbeidsmiljø. Det jobbes med høy prioritet for å etablere et felleskontor hvor LIS og overlege kan sitte sammen. Nærhet ansees som en av de mest effektive tiltakene for å oppnå en bratt læringskurve og kvalitetssikre LIS-utdanningen.

Ansatte

1 overlege i 100% stilling – dobbelspesialist radiologi/nukleærmedisin

1 overlege i 80% stilling – spesialist i nukleærmedisin

3 bioingeniører

1 radiograf

1 fysiker – 20%

Om utdanningsløpet

Læringsmål (LM) for spesialiteten nukleærmedisin			
Del A: Strålevern			001 – 004
Del B: Basal	Basalfag		005 – 011
	NM modaliteter	Planar NM avbildning SPECT avbildning PET avbildning PET i tumor staging PET tracere	012 013 014 015 016
Radiologi	Radiologi - morfologisk diagnostikk	Røntgen avbildning CT avbildning UL avbildning MR avbildning	017 – 028 029 – 053 054 – 063 064 – 067
Del C: Klinikk	NM/PET klinisk anvendelse	NM organdiagnostikk Onkologisk diagnostikk Radionuklidebehandling/dosimetri NM undersøkelser og behandlinger av barn	068 – 083 084 – 095 096 – 101 102

Utdanningsplan for spesialiteten med tidslinje for rotasjon internt og eksternt

Utdanningsplan med tidslinje for rotasjon følger vesentlig anbefalingen av regionalt råd for spesialiteten. Lokalt velger man imidlertid å endre noe på tidspunkt for tjenesten i radiologi. Grunnet tiltagende bruk av CT, MR og ultralyd i kombinasjon med nukleærmedisinske undersøkelser ansees utdanning i radiologi på et tidligere tidspunkt som mer hensiktsmessig.

Det vurderes nyttig at det allerede i begynnelsen av utdanningen jobbes med kliniske læringsmål selv om disse først kan oppnås på et senere tidspunkt, f.eks. i perioden etter utført tjeneste på radiologi.

Tidsplanen tar høyde for anbefaling om å oppnå alle læringsmål som er mulig å oppnå lokalt før gjennomstrømningsperioden ved OUS. Med oppstart av PET/CT ved SSHF bør varigheten for gjennomstrømningsperioden på 12 måneder være tilstrekkelig.

Tid	Helseforetak	Sykehus	Læringssted	læringsmål
0 – ½ år	HSØ	SSHF	Seksjon nukleærmedisin	001 – 005,073
½- 2 år	HSØ	SSHF	Seksjon nukleærmedisin	005 – 016, 068,069,070,074,077,078,079,080,081, 082
2 - 3 år	HSØ	SSHF	Radiologisk Avdeling	017- 067
3 - 4 år	HSØ	SSHF	Seksjon nukleærmedisin	068 – 096, unntatt: 086,088,092-094,
4-5 år	HSØ	OUS	Avdeling for nukleærmedisin	014 - 016, 068, 076, 083-096, 098, 100 - 102

Introduksjon av nye LIS

I starten vil LIS bli introdusert med en omvisning/hilserunde på nukleærmedisinsk enhet og røntgenavdelingen.

Deretter gjennomgang av tøy, kontor/garderobe, nøkler/ID, daglige rutiner og ukentlige møter.

Opprettelse av fadder for teknisk personalet, legeveileder, gjennomgang av struktur og ansvar for utdanningen, faste møter, innlogging i kliniske systemer type PACS, DIPS og HR-relaterte systemer type GAT og personalportalen.

Internundervisning og kurs

Nukleærmedisinske avdelinger med LIS i Norge har etablert et samarbeid og gjennomfører regelmessig hver mandag 45 minutters nettundervisning kl. 14-14.45 for LIS. Utdanningsutvalget i NM i OUS har per i dag ansvar for logistikken om tema og tid. Tabellen under viser temaer, hovedsakelig konvensjonelle NM prosedyrer, tidspunkt og navn på foreleser for gjennomført nettundervisning for året 2018/2019. Alle temaene er i henhold til de nye læringsmålene for NM slik at de fleste læringsmålene også har en læringsaktivitet med undervisning/teoretisk gjennomgang.

Temaene for nettundervisningen for neste periode for året 2019/2020 vil omhandle PET onkologi. Planen er å alternere temaene for konvensjonell NM prosedyrer og PET onkologi annet hvert år. Nettundervisningen har vært under reorganisering over lengre tid av spesialitetskomiteen for NM ved leder Martin Biermann. Gjennomføring av etablert nettundervisning på en web-ex løsning vil kontinueres. Det nye vil bli at selve presentasjonen også vil bli tatt opp på en Video som legges på en beskyttet server, slik at LIS har denne tilgjengelig ved behov. I tillegg vil undervisningen inneholde et bonusmateriale med originallitteratur, kasus og flervalgsoppgaver som LIS skal svare på. Nettundervisningen sammen med bonusmaterialet vil bli arrangert som e-kurs etter angitte og spesifikke retningslinjer og planen er å starte opp høst-semesteret 2019. (se vedlegg 2)

I tillegg skal LIS delta på fast internundervisning på radiologisk avdeling a 45 min/uke og på kasuistikk møtet i Radiologisk avdeling hver fredag.

SSHF har fellesundervisning for alle leger hver onsdag.

Ved siden av de obligatoriske nukleærmedisinske og radiologiske kurs bør LIS få anledning til å delta på det årlige nasjonale vårmøtet. Det bør stimuleres til innsending av abstrakt, på denne måten vil LIS også lære seg vitenskapelig skrivning og presentasjonsteknikk.

Simulering og ferdighetstrening

LIS vil få tilstrekkelig ferdighetstrening i regi av overlege i ultralyd thyroidea og parathyroidea samt finnålsbiopsi av thyroideaknuter, ergometri og farmakologisk belastning i forbindelse med myokardscintigrafi og sentinel node diagnostikk. Overlege vurderer når kompetansen er på plass til å utføre prosedyrene selvstendig.

Forskning

Ingen av overlegene har doktorgrad eller er aktiv i forskning.

Seksjonen er deltakende i forskningsprosjekter i regi av andre avdelinger, f.eks. Senter for kreftbehandling. SSHF har en forskningsavdeling og dersom LIS ønsker å delta i forskning vil det tilrettelegges for det.

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 nukleærmedisinsk seksjon

Det foregår en kontinuerlig supervisjon av LIS ved at overlegene kontrasierer alle beskrivelser gitt av LIS. Det vil gis umiddelbare tilbakemeldinger.

Begge overleger og 1 utnevnt radiograf / bioingeniør danner et evalueringskollegium og vil få ansvar for gjennomføringen, oppfølgingen og utdanningen og fungere som supervisorer for både teoretiske og praktiske læringsmål. Evalueringskollegiet vil fortløpende vurdere om og når læringsmålet er oppnådd og signere ut.

Veiledning og faglig utvikling

Veiledningssamtaler mellom veileder og LIS skal holdes minimum 4 ganger per år.

To av disse, halvårlig, skal inneholde gjennomgang av individuell utdanningsplan. Det gjennomgås overordnet status for utdanningen og gjenværende tjeneste. Det gir en oversikt over gjenværende tid på nukleærmedisin, status for radiologi fordypning, kurs, deltagelse i internundervisning og selvstudium. På bakgrunn av dette bestemmes en framdriftsplan for kommende halvår.

Årets øvrige to veiledningssamtaler skal inneholde generell samtale om utdanning og trivsel.

LIS har ansvar for å sende innkalling til veiledningssamtale til sin veileder i kompetanseportalen samt å skrive et kort referat. Skjemaer som er utfylt i forbindelse med veiledningen lastes opp i «dokumenter» i kompetanseportalen.

I tillegg vil det fortløpende være mer uformelle veiledningssamtaler som gjelder både trivsel og faglige spørsmål.

Utdanningsansvarlig overlege har ansvar for å oppnevne en overlege som veileder i det LIS begynner på avdelingen.

Begge overleger på nukleærmedisinsk seksjon har gjennomført kurs om supervisjon og veiledning.

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

avdelingsleder, evt. medisinsk faglig ansvarlig overlege på nukleærmedisinsk enhet. Noen avdelingsledere har delegert godkjenningen av en del læringsmål til 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.

Læringsaktivitet - vurderingsform

1. **Nasjonal nettundervisning/internundervisning – egenvurdering:** LIS skal selv kvittere ut deltagelse på undervisning i Dossier. Det er obligatorisk for LIS å delta på nasjonal nettundervisning ukentlig. Hensikten er at den aktuelle undervisningen skal gjenfinnes i et arkiv (under arbeid). Ved fravær kan en undervisning derfor gjennomgås på egenhånd og deretter kvitteres ut i Dossier.
2. **Kurs – kursprøve/kursbevis/egenvurdering:** Ved de fleste obligatoriske kurs vil det foreligge en kursprøve ved slutten av kurset som er en forutsetning for å få kursbevis. Etter endt kurs og mottatt kursbevis kan LIS selv kvittere ut dette i Dossier.
3. **Selvstudium – egenvurdering:** Under introduksjon og annen form for supervisjon vil LIS få råd om hvilken litteratur som er relevant å lese. I tillegg er det under enkelte læringsmål satt opp spesifikk litteratur under selvstudium med vurderingsform egenvurdering. LIS kvitterer dette ut i Dossier etter at anbefalt eller opplistet litteraturen er gjennomgått.
4. **Prosedyreliste – supervisor:** Det foreligger prosedyrelister for hvor mange undersøkelser man skal ha beskrevet eller signert for å kunne kvittere ut denne læringsaktiviteten. Da dette er en av de viktigste læringsaktivitetene for undersøkelsesspesifikke læringsmål er det supervisor som skal kvittere ut denne læringsaktiviteten i Dossier etter at LIS har fremvist en optelling av antall undersøkelser. Ved mindre hyppig forekommende undersøkelser kan regranskning av eldre undersøkelser i PACS utføres.
5. **MDT møte – supervisor:** Mange av undersøkelsene i nukleærmedisin demonstreres og diskuteres i multidisiplinære team. Forberedelser til og deltagelse på slike møter skal skje sammen med en supervisor. Først når LIS er erfaren og innehar tilstrekkelig trening kan LIS delta på slike møter selvstendig, da med mulighet for konferering med overlege. Læringsaktiviteten skal kvitteres ut av supervisor når LIS har tilstrekkelig forståelse og erfaring med det aktuelle MDT møtet. Dette blir en skjønnsmessig vurdering mellom LIS og forskjellige supervisører, evt i overlegekollegiet.

Det vil variere når LIS kan kvittere ut læringsmålet avhengig av om det er en undervisning eller et kurs som mangler eller om man jobber med å fullføre antall undersøkelser i prosedyrelisten

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 evt. utdanningsansvarlig overlege. Planen skal godkjennes av leder.

Utdanningsutvalg og utdanningsansvarlig overlege

Utdanningsutvalg:

Utdanningsansvarlig overlege: Katrin Weigel

LIS oppnevnes etter ansettelse

Tillitsvalgte

Tillitsvalgt for leger på radiologisk avdeling:

Elin Merete Sandsmark elin.merete.sandsmark@sshf.no

Kontakt

Avdelingsleder radiologisk avdeling: Tone Merete Mikalsen, Tone.Mikalsen@sshf.no

Utdanningsansvarlig overlege: Katrin Weigel, Katrin.Weigel@sshf.no

Nettundervisning 2018-2019 - Nukleærmedisin.

E-læring i nukleærmedisin	LM: 83	09. sept	Bergen, Biermann
SPECT/PET/CT ved ortopediske proteseinfeksjoner	LM: 83	02. sept	Kristiansand, Weigel
God sommer!		Sommerpause	
FDG PET/CT caput ved neurodegenerative tilstander	LM: 81, 82	17. juni	Oslo, Knapskog, Müller
Undervisning utgår		10. juni	Pinse
Flutemetamol PET/CT	LM: 81	03. juni	Oslo, Erichsen
FDG PET/CT-hjerne	LM: 81, 82	27. mai	Oslo, Müller
NM hjerne, DAT-scan	LM: 81, 82	20. mai	SØF Kalnes, Rashid
MR caput ved neurodegenerative tilstander		13. mai	Oslo, Sowa
MAG3 og DSMA scintigrafi	LM: 77, 78	06. mai	Oslo, Connelly
Sentinel node scintigrafi ved melanom	LM: 79, 80	29. apr	Bergen, Gulati
Undervisning utgår	-	22. apr	Påskeferie
Undervisning utgår	-	15. apr	Påskeferie
Lungescintigrafi	LM: 71	08. apr	Oslo, Stokmo
Undervisning utgår	-	01. apr	Modalitetskurs
Osteoporose	LM: 22	25. mar	Tønsberg, Hillestad
Scintigrafi av GI-tilstander	LM: 75	18. mar	Oslo, Fjeld
Kunnskap om dosimetri	LM: 96	11. mar	Oslo, Gyland Mikalsen
Radiojod terapi ved thyroidea cancer	LM: 98	04. mar	Tromsø, Bogsrud
Thyroideacancer diagnostikk	LM: 89	25. feb	Tromsø, Bogsrud
Thyroideacancer diagnostikk (tekniske problemer)		18. feb	
Parathyroideasykdommer	LM: 74	11. feb	Bergen, Biermann
Meckels scintigrafi	LM: 76.	04. feb.	Stavanger, Buter-Holen
Radioiodine treatment of hyperthyroidism	LM: 97.	28. jan.	Tromsø, Durski (gjest)
Radiojodbehandling ved benigne thyroideatilstander	LM: 97.	21. jan.	Kristiansand, Weigel
Thyroideadiagnostikk inkl UL og FNAC	LM: 73.	14. jan.	Kristiansand, Schulz
Radiofarmasi, mulige PET isotoper	LM: 9., 16.	07. jan.	Bergen, Adamsen

----- 2019 -----

2018

CT veiledet biopsi	08.jan	AHUS
-Avlyst pga. kapasitetsproblemer- (EBUS)	15.jan	Trondheim
-Avlyst pga. kapasitetsproblemer- (Pakkeforløp)	22.jan	Haukeland
-Avlyst pga. kapasitetsproblemer- Malignt melanom	29.jan	Trondheim
Lymfom (Deauville score)	05.feb	UNN Tromsø
MIBG	12.feb	UNN Tromsø
CT veiledet biopsi	19.feb	AHUS
Meckels Divertikkel (utgår pga. sykdom)	26.feb	SUS
Basale fysikalske prinsipper i nukleærmedisin	05.mar	Trondheim
Magetømmings-scintigrafi (utgår)	12.mar	Haukeland
Vaskulitt (avlyst pga. sykdom av foredragsholder)	19.mar	OUS
Feber ukjent årsak	26.mar	UNN

Utgår pga. muskel skjelett kurs som flere LIS deltar på (PET tracere ved hjerne tumorer)	09.apr	OUS
Osteomyelitt	16.apr	SUS(Haukeland)
Sarcoidose	23.apr	Haukeland
Radiosynovektomi	30.apr	Kristiansand
Etablering av PET senter	07.mai	UNN
Jodbehandling ved maligne thyreoidealidelser	14.mai	Haukeland
Strålevern	28.mai	SUS
Strålevern	04.jun	AHUS
Grunnleggende matematikk i nukleærmedisin	11.jun	OUS
SOMMERFERIE		
	SOMMERFERIE	
Info-møte: ny 1-2 års plan for LIS nettundervisning i nukleærmedisin	20.aug	OUS
Info-møte, del 2	27.aug	OUS
WebEx veiledning og status for 1-2 års plan	03.sep	OUS
Myokardscintigrafi, del 1	10.sep	OUS
Myokardscintigrafi, del 2	17.sep	OUS
MUGA	24.sep	Trondheim
Høstferie	1.okt	
PSMA PET	8.okt	Aleris
Undervisning utgår pga. EANM	15.okt	
SPECT og PET kamerateknologi	22.okt	AHUS
Radiologisk kamerateknologi	29.okt	AHUS
Strålevern, strålevernloven	5.nov	OUS
Strålevern, radioaktivitet	12.nov	UNN
Radiofarmasi / cyclotron	19.nov	Trondheim
Utgår pga kurs NM-del II, Oslo	26.nov	
SUV	3.des	Trondheim
Skjelettscintigrafi, generelt	10. des	AHUS
Skjelettscintigrafi, spesielt	17.des	Tønsberg
Juleferie	24.des	
Juleferie	31.des	

Vedlegg 2

Oversikt over undersøkelser/behandlinger som utføres på nukleærmedisinsk seksjon SSHF

Meckelscintigrafi
Gallesveisscintigrafi
SeHCAT
Octreotidscintigrafi
Nyrescintigrafi med DMSA

Renografi med MAG 3
Miltscintigrafi med autologe erythrocytter
Blødningsscintigrafi
Ventrikkeltømning
Leukocyttscintigrafi
Skjelettscintigrafi i flerfaseteknikk og med SPECT/CT
MIBG scintigrafi
Sentinel node scintigrafi ved mamma ca og malignt melanom
Lymfescintigrafi ved mistanke om lymfødem
Myokardscintigrafi med ACCT under belastning og i hvile
MUGA
Thyroideascintigrafi
Parathyroideascintigrafi
Ultralyd thyroidea
Finnålsbiopsi thyroidea
Thyroideacystetømning
Ultralyd parathyroidea
Finnålsbiopsi parathyroidea
Lungeperfusjonsscintigrafi i SPECT-teknikk
Lungeventilasjonsscintigrafi
HMPAO-hjerne-SPECT
DATSCAN
DPD helkroppsscintigrafi ved TTR amyloidose
FDG PET/CT:
lunsecancer
Malignt melanom
Terapi:
Radiojodbehandling ved benigne thyroidealidelser
Ra 223 ved cancer prostatae
Cysteskleosering med dehydertetanol