



# Utdanningsplan for radiologi

## Universitetssykehuset Nord-Norge, Narvik

Dette dokumentet skisserer overordnet utdanningsplan for den delen av spesialistutdanningen i radiologi som kan gjennomføres ved Universitetssykehuset Nord-Norge (UNN), læringsarena Narvik. Dokumentet viser hvordan utdanningen organiseres og gir en oversikt over de læringsaktiviteter og læringsmål som kan oppnås ved UNN Narvik. Utdanningsvirksomheten ved Universitetssykehuset Nord-Norge er ansvarlig for et helhetlig utdanningsløp for alle sine LIS, og kan tilby tre læringsarenaer; Tromsø, Harstad og Narvik. UNN Tromsø kan tilby alle læringsmål innenfor spesialiteten radiologi, mens Harstad og Narvik kan tilby store deler av den generelle spesialistutdannelsen i Radiologi. Resterende læringsmål dekkes ved tjeneste ved læringsarena UNN Tromsø eller tilsvarende.

### Innledning

- Røntgen UNN Narvik er en egen seksjon under Røntgenavdelingen ved UNN.
- Røntgenseksjon UNN Narvik har 7 laboratorier som omfatter gjennomlysnings lab, skjelett/skade lab/konvensjonell røntgen, CT lab, MR lab, og mammografi lab og 2 ultralyd laber. I tillegg har vi 2 transportabelt røntgenapparat for undersøkelser i traumemottak, intensivavdeling og føden.
- Det utføres i overkant av 20.500 undersøkelser årlig ved seksjonen
- Seksjonen gjennomfører et bredt spekter undersøkelser og prosedyrer innen CT, MR, konvensjonell røntgen, gjennomlysning, ultralyd, basal intervensjon og klinisk mammografi.
- Narvik regnes som en egen læringsarena i UNN og kan dekke en større del av bredden i den generelle radiologiutdanningen.
- Seksjonen har 6 overleger, men for tiden ingen LIS. Det er totalt 4 spesialister som jobber som generelle radiologer, og 2 som jobber hovedsakelig subspecialisert. En av radiologene har spisskompetanse innen mammaradiologi, en radiolog har spisskompetanse innen MR nevro og MSK. I tillegg har en av radiologene som jobber med generell radiologi, jobbet subspecialisert i nesten 5 år ved Abdomengruppen i Tromsø før han ble ansatt i Narvik i Februar i 2023.
- Det er lagt opp til mulighet for tett veiledning og supervisjon. LIS vil dele gransknings-kontor med en overlege. Granskningskontorene i seksjonen er også samlokalisert.
- Vaktvirksomheten i Narvik blir dekt av radiologisk vaktordning i Tromsø, og stort sett kontrassegnert av radiologene i Narvik neste virkedag. Konvensjonell røntgen blir som hovedregel ikke gransket på vakt, men av radiologene i Narvik neste virkedag.

Universitetssykehuset Nord-Norge Narvik betjener et opptaksområde på ca 40 000 innbyggere, og har akuttfunksjon innen kirurgi, medisin, ortopedi, og gynekologi/obstetikk. Tilbudene som gis ved UNN Narvik er i hovedsak lokalsykehusfunksjoner, men flere tilbud er også regionsfunksjoner. Tilbudet i Narvik omfatter generell kirurgi, indremedisin, ortopedi, akuttmottak, legevakt, gynekologisk- og fødetilbud, tilbud innen rehabilitering, habilitering og fysioterapi, medisinsk teknikk, lab og røntgen, i tillegg til rus og psykiatri.

Sykehuset har høy dagkirurgisk aktivitet med fokus på ortopedi og urologi. I tillegg en bred poliklinikk med medisinsk og kirurgisk/ortopedisk aktivitet. Sykehuset har også fødeavdeling med en aktiv gynekologisk poliklinikk.

Sammenliknet med folketallet har sykehuset i Narvik mye øyeblikkelighjelpoppgaver. Dette har sammenheng med at en travel E-6 går gjennom distriktet, tungindustri og stor aktivitet i to alpinanlegg, sommer som vinter. Det er en relativt stor andel eldre i Narvik, noe som påvirker behovet for medisinsk tilbud. Radiologisk seksjon er aktiv i primærutredning av kreft. En stor del av virksomheten er også kreftoppfølging i regi av Kreftavdelingen ved UNN og den lokale Kreftpoliklinikken. Generelt prøver man så langt som mulig å utføre diagnostikk og diagnostisk oppfølging ved de lokale sykehusene i UNN på tvers av funksjonsfordeling.

Røntgenavdelingen i UNN har et nært samarbeid mellom de ulike lokalisasjonene, Harstad, Tromsø og Narvik. Felles protokoller og prosedyrer, samt faglig samarbeid sikrer god kvalitet, og felles RIS og PACS med Tromsø og seksjonen i Harstad, muliggjør utstrakt samhandling mellom de tre lokalisasjonene. Man har også mange felles pasienter, hvor vi har mulighet til å korrigere hverandre på tvers av sykehusene. Røntgenavdelingen ved UNN-Tromsø er organinndelt og det er mulighet for å legge lokale undersøkelser til kontrastgiving i den spesifikke organgruppe i Tromsø. Vi har moderne videokonferanseutstyr i seksjonen for felles møtevirksomhet og undervisning.

## Utdanningsløpet

Røntgenseksjonen ved UNN Narvik dekker store deler av den generelle spesialistutdannelsen i Radiologi. Seksjonen kan tilby en spesialiseringssperiode på ca. 2,5 -3,5 år ved UNN Narvik av minimum 5 års utdanningsløp. LIS I Narvik vil kunne ha læringsarena Tromsø som valg for å få gjennomført resterende læringsmål som ikke kan oppfylles ved læringsarena Narvik.

Utdanningsløpet starter med en kort **introduksjonsperiode** på 4 uker. Hovedfokus i denne perioden er grunnopplæring i datasystem (RIS/PACS), arbeidsflyt på avdelingen, introduksjon i grunnprinsipper for granskning, innføring i konvensjonelle røntgenundersøkelser og intensiv ultralyddopplæring. I denne perioden skal også **individuell gjennomføringsplan** utarbeides i samråd mellom veileder og LIS. Denne skisserer i nærmere detalj tidshorizonten for spesialiseringssløpet inkl. rotasjoner til andre sykehus/foretak, og utgjør sammen med læringsmålene **individuell utdanningsplan**.

Etter introduksjonsperioden blir LIS satt inn i seksjonens arbeidsfordelingsplan for radiologi tilpasset hvor i utdanningsløpet LIS befinner seg. Radiologene i Narvik rullerer på oppgavene som ansvarlig for akutt og inneliggende, ultralyd/gj.lysning, MR, og generelt radiologiarbeid. I det daglig arbeidet jobber LIS-lege og overleger side om side. LIS introduseres og blir fortløpende satt inn i ulike undersøkelser inkl. intervensjon og gjennomlysnings-prosedyrer. Innledningsvis forsøker man å introdusere nye undersøkelser i «bolker» basert på tema og relevante kliniske problemstillinger.

I løpet av det første året forsøker en å gi LIS god innføring i undersøkelser av skjelett og thorax, gjennomlysningsundersøkelser, UL-undersøkelser, inkludert enklere punksjonsprosedyrer, og CT-undersøkelser.

I løpet av 2. året får LIS mer praksis i ultralydveiledede biopsier og punksjoner, videre utdanning i CT-diagnostikk og UL-Doppler. Det blir også gitt innføring i MR-undersøkelser. LIS vil også vurdere og prioritere UL- og CT-rekvisisjoner.

Etter fullført spesialiseringssperiode ved UNN Narvik, er det lagt opp til at LIS kan ta resterende del av spesialistutdanningen ved UNN Tromsø, eventuelt tilsvarende sykehus i annet helseforetak der resterende læringsmål kan oppfylles. Varigheten av siste del av spesialiseringen vil variere individuelt, men estimert vært omkring 1,5-2 år.

## Læringsmål

Spesialistutdanningen i radiologi består av 24 felles kompetansemål og 335 kliniske læringsmål. Læringsmålene oppnås gjennom klinisk tjeneste, internundervisning, selvstudium og/eller kurs.

### Felles kompetansemål

Felles kompetansemål dekkes i stor grad gjennom felles kurs og læringsaktiviteter arrangert av UNN. Seksjonen tilrettelegger så langt som mulig for at LIS kan delta på disse.

Detaljert informasjon om hvordan felles kompetansemål (FKM) i UNN dekkes finnes her:

<https://unn.no/Documents/Forskning/Regionalt%20utdanningscenter/Informasjon%20om%20FKM%20januar%202020.pdf>

### Kliniske læringsmål

I radiologi foreligger totalt 335 kliniske læringsmål. Disse er innordnet etter organgrupper/tema. Overordnet skiller læringsmålene mellom ferdigheter og teori.

Av de spesifikke kliniske læringsmålene i radiologiutdanningen kan Narvik dekke 236 av de 335 læringsmålene. Det påregnes at dette kan oppnås i løpet av en periode på 2,5 – 3,5 år ved UNN Narvik. De resterende 99 læringsmålene dekkes via spesialiseringsstilling/gjennomstrømningsstilling ved læringsarena Tromsø, eller et annet godkjent sykehus der LIS kan oppnå resterende læringsmål. Estimert tidsbruk på siste del av utdanningen er 1,5 – 2,5 år.

På generelt grunnlag vil det være mulig å dekke de fleste av de teoretiske læringsmålene og de fleste av 3a læringsmålene i Narvik. Det understrekes at LIS i Narvik vil få kjennskap til/erfaring med mange av læringsmålene som er listet opp som ikke dekkes i Narvik, men at læringsmålet kun kan godkjennes gjennom tjeneste ved sykehus med spesialavdeling i henhold til spesialistforskriften.

### Internundervisning

- Det er etablert regional internundervisning 1 gang i uken der røntgenavdelingene i hele Helse-Nord kan delta.
- LIS vil også kunne delta på internundervisning digitalt med UNN Tromsø 2 ganger i uken (1 gang i ukene UNN har ansvar for regional internundervisning for HN).
- I tillegg vil det gjennomføres internundervisning lokalt 1 gang per uke. Tema legges opp i forhold til de teoretiske læringsmålene og som forberedelse til obligatorisk kurs.
- LIS vil også kunne følge traumeundervisning fra Tromsø, 1 time første onsdag i hver måned

Både overleger og LIS-leger får ansvar for forberedelse og gjennomføring av internundervisning.

## Kurs og konferanser

- Det tilrettelegges så langt som mulig for deltakelse på obligatoriske kurs tilpasset hvor i utdanningsløpet LIS befinner seg.
- For LIS som starter spesialiseringen sin i Narvik anbefales deltakelse på de nasjonale LIS-kurs fortløpende.
- I tillegg legger avdelingen i stor grad til rette for deltakelse på andre relevante kurs og konferanser, fortrinnsvis nasjonalt.

## Supervisjon, veiledning, vurdering og dokumentasjon

Det oppnevnes en lokal hovedveileder med overordnet ansvar for LIS. Veileder og LIS vil ha avtalte veiledningssamtaler med 4-6 ukers mellomrom etter behov. Alle overleger vil bidra for øvrig i den daglige supervisjonen. LIS får sitt arbeid kontrassegnert, med rask tilbakemelding av spesialist.

LIS vil bli vurdert fortløpende i evalueringskollegiet bestående av overlegene i seksjonen. Tilbakemelding formidles via hovedveileder på veiledersamtale. Videre plan legges opp i samråd mellom LIS og hovedveileder for å dekke læringsmål og sikre faglig progresjon.

Oppnådde læringsmål dokumenteres og registreres i kompetanseportalen.

## Forskning

Det foregår p.t. ingen forskningsaktivitet ved røntgenseksjonen. Seksjon Narvik er involvert i datainnsamling til et forskningsarbeid ved UNN Tromsø som startet opp i 2023. Seksjonen ønsker å utvikle den vitenskapelige kompetansen i kollegiet og stiller seg generelt positiv til radiologer og LIS som ønsker å involvere seg i et eller flere forskningsprosjekt. Læringsarena Tromsø har et aktivt radiologisk forskningsmiljø og forskningsinteresserte leger oppfordres til å knytte seg til miljøet her.

## Kontakt

Lokalt utdanningsutvalg:

**Hanne Sommersel Ulstein**, seksjonsleder

[Hanne.sommersel@unn.no](mailto:Hanne.sommersel@unn.no)

**Jan Ole Frantzen**, overlege, medisinfaglig rådgiver

[Jan.Ole.Frantzen@unn.no](mailto:Jan.Ole.Frantzen@unn.no)

**Magne Helland**, overlege

[Hagne.Helland@unn.no](mailto:Hagne.Helland@unn.no)

