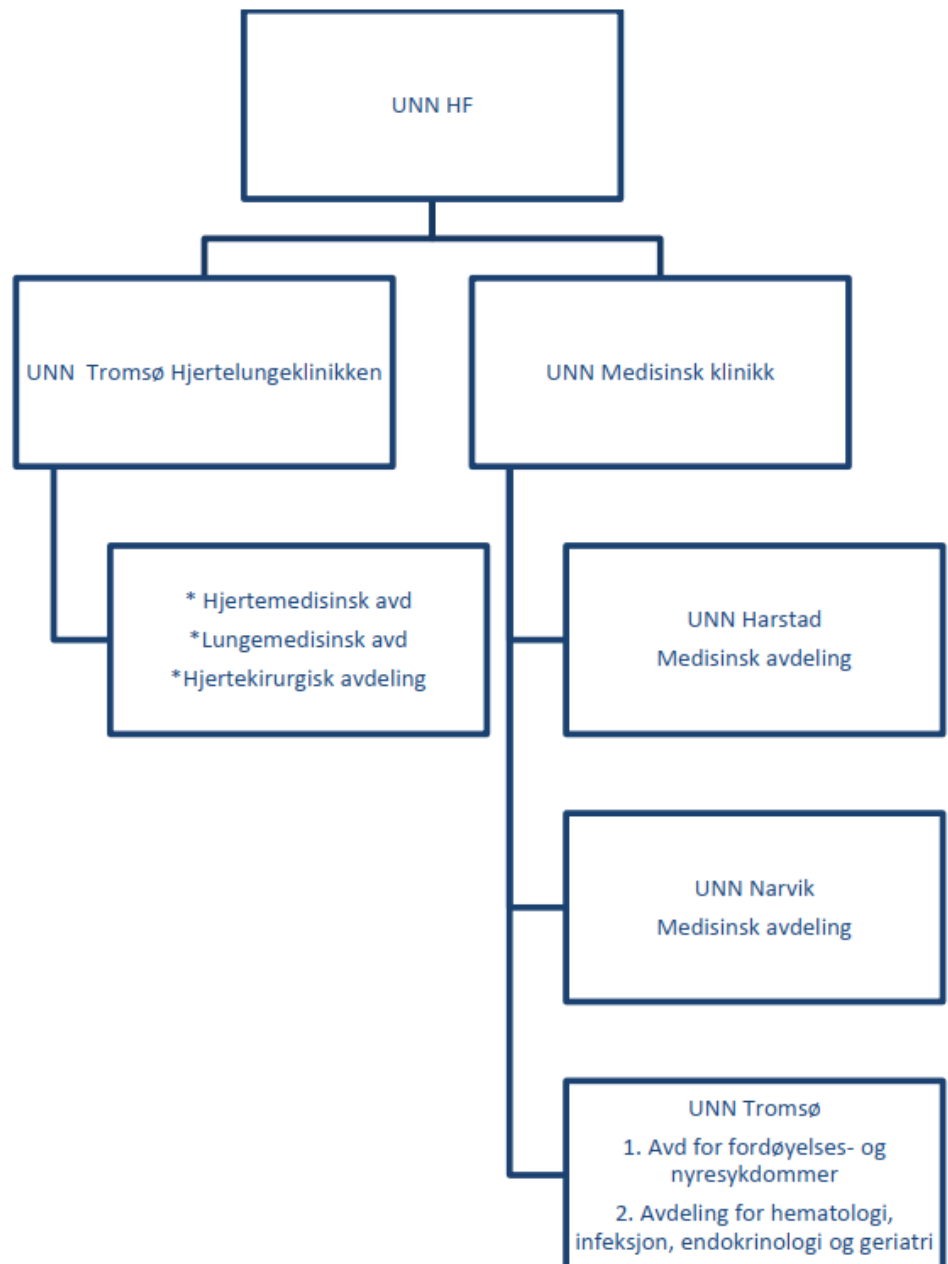


# Utdanningsplan Universitetssykehuset Nord Norge HF (UNN)

## Spesialitet: Hjertesykdommer

Oppdatert pr 04.10.23

### Overordnet organisering ved HF Universitetssykehuset Nord-Norge:



Det er foreligget et formalisert samarbeid mellom UNN HLK (lokasjon Tromsø) og UNN Medisinsk klinikk (lokasjoner Tromsø, Narvik og Harstad) vedrørende utdanning i LIS2/LIS3 indremedisin og de respektive indremedisinske grenspesialitetene.

Utdanningsplanene er utarbeidet basert på de regionale utdanningsutvalgenes beskrivelser ift krav til spesialistutdanningen i del 2 indremedisin og del 3 Hjertesykdommer.

LIS-leger ansatt ved UNN Tromsø Hjertemedisinsk avdeling kan få fullført hele spesialiseringen i hjertesykdommer ved UNN Tromsø. LIS-leger med ansettelsesforhold ved UNN Narvik og UNN Harstad måtte ha minst 24 mnd tjeneste ved UNN Tromsø for å fullføre alle læringsmål i hjertesykdommer.

De fleste læringsmål i hjertesykdommer vil bli fullført og godkjent under tjenesten ved UNN Tromsø. Det er derfor lagt størst vekt på detaljert beskrivelse av tjenesten ved UNN Tromsø.

## **1.0 Beskrivelse av utdanningsvirksomheten; UNN Narvik Medisinsk avdeling, UNN Harstad Medisinsk avdeling og UNN Tromsø Hjertemedisinsk avdeling.**

### **UNN Narvik Medisinsk avdeling**

UNN Narvik er lokalsykehus for nordre Nordland og sørlige deler av Troms med en lokalsykehusfunksjon for ca. 35000 innbyggere. Medisinsk avdeling ved UNN Narvik er en generell indremedisinsk avdeling med breddekompetanse i hele det indremedisinske feltet.

UNN Narvik Medisinsk avdeling har 20 senger. Avdelingen består av Dialyseenheten, Medisin A og Medisin B. Medisin A behandler i hovedsak hjerte-/lungepasienter samt nyre/infeksjonspasienter. Medisin B behandler slagpasienter, geriatriske pasienter, medisinske kreftpasienter, og de som trenger lindrende behandling.

Avdelingen hadde totalt ca. 7000 liggedøgn fordelt på ca. 3600 innleggelser. Ved medisinsk poliklinikk er der ca. 2500 planlagte konsultasjoner. For øvrig gjennomføres ca. 750 ø – hjelps polikliniske konsultasjoner via akuttmottak.

Avdelingen har en fast tilsatt spesialist i hjertesykdommer og har en LIS 3 som returnerer til UNN Narvik våren 2023 som ferdig spesialist i hjertesykdommer. I løpet av 2024 forventes det å være 2 fast ansatte hjertespesialister i full stilling.

Ved UNN Narvik Medisinsk avdeling kan man få dekket LIS2 læringsmål slik det er beskrevet i FIM-utdanningsplanen.

Ved UNN Narvik kan LIS som ønsker spesialisering i hjertesykdommer påbegynne læringsmål i hjertesykdommer HJS som ikke er spesifisert under.

LIS som ønsker å bli spesialister i hjertesykdommer må ha en spesialiseringsperiode på 24 mnd ved UNN Tromsø for å dekke læringsmålene alle læringsmål i hjertesykdommer. Dette omfatter rotasjoner med tjeneste som beskrevet under 2.0 Beskrivelse av

utdanningsforløpene.

Utdanningskandidater i hjertesykdommer får stedlig veileder både i hjertesykdommer og indremedisin. Det foreligger stedlig plan for internundervisning i indremedisinske- og hjertemedisinske tema.

### **UNN Narvik Medisinsk avdeling**

Avdelingsleder/avdelingsoverlege: Heidi Hien

Bemanning	Fulltid	Deltid
Fast ansatte spesialister i hjertesykdommer	1	0
Fast ansatte spesialister i indremedisin	3	3
Fast ansatte leger med PhD	0	0
Fast ansatte leger i PhD stipendiatstillinger	1	0
Fast ansatte spesialister med delstilling ved Universitetet i Tromsø	0	0
LIS stillinger	8	0

### **1.2 UNN Harstad Medisinsk avdeling**

UNN Harstad er lokalsykehus for sørlige deler av Troms med en lokalsykehusfunksjon for ca 45000 innbyggere. Medisinsk avdeling ved UNN Harstad er en generell indremedisinsk avdeling med breddekompetanse i hele det indremedisinske feltet.

Medisinsk avdeling ved UNN Harstad har 34 senger fordelt på sengepostene A, B og Lindrende enhet. Medisin A er spisset for pasienter med diagnoser innenfor nyre, lunge, infeksjon, slag og geriatri. Medisin B er spisset for pasienter med sykdommer relatert til mage/tarm, hjertesykdommer og blodsykdommer. Avdelingen har i tillegg til sengepostene 5 senger på felles intensivavd., dialyseenhet, dagenhet, gastroskopienhet, lunge- og medisinsk poliklinikk. I avdelingen ligger også et eget senter for forskning.

Avdelingen hadde totalt i 2022 ca 2500 døgnopphold og ca 6000 dagopphold. Ved medisinsk poliklinikk er det årlig ca 9000 konsultasjoner, der ¼ av konsultasjonene er knyttet til hjertemedisinske pasienter.

Avdelingen har 2 fast ansatte spesialister i hjertesykdommer og 1 ansatt i deltidsstilling. I tillegg har avdelingen en stor sykepleierdreven poliklinikk med hjertesvikt- og atrieflimmerpoliklinikk samt Lærings- og mestringskurs etter hjerteinfarkt, ved hjertesvikt og atrieflimmer. Avdelingen har totalt 5 kardiologiske sykepleiere, hvorav en med doktorgrad.

Ved UNN Harstad Medisinsk avdeling kan man få dekket samtlige LIS2 læringsmål innen indremedisin slik det er beskrevet i FIM-utdanningsplanen (lenke).

LIS som ønsker å bli spesialister i hjertesykdommer må ha en spesialiseringsperiode på 24

mnd ved UNN Tromsø for å dekke læringsmålene alle læringsmål i hjertesykdommer. Dette omfatter rotasjoner med tjeneste som beskrevet under 2.0 Beskrivelse av utdanningsforløpene.

Utdanningskandidater i hjertesykdommer får stedlig veileder både i hjertesykdommer og indremedisin. Det arrangeres 2-3 ganger i måneden hjertefaglige teammøter på 30-60 minutter i tillegg til den ordinære generelle indremedisinske undervisningen tilsvarende 2,5 timer/uke. Sistnevnte omfatter også de «større» hjertemedisinske tema.

### **UNN Harstad Medisinsk avdeling**

Avdelingsleder: Siv Olsen

Medisinsk faglig ansvarlig rådgiver: Øystein Nymo

Bemanning	Fulltid	Deltid
Fast ansatte spesialister i hjertesykdommer	2	1
Fast ansatte spesialister i indremedisin	9	2
Fast ansatte leger med PhD	4	0
Fast ansatte leger i PhD stipendiatstillinger	1	0
Fast ansatte spesialister med delstilling ved Universitetet i Tromsø	2	0
LIS stillinger	12	0

### **1.3 UNN Tromsø Hjertemedisinsk avdeling**

UNN Hjertemedisinsk avdeling ved har lokalsykehus for hjertemedisinske pasienter for Nord-Troms og Finnmark (nedslagsfelt 125 000 pasienter) samt regionsfunksjon for hele Nordland, Troms og Finnmark (nedslagsfelt 480 000 pasienter).

UNN Hjerteravdelingen er delt i 4 seksjoner:

1. Hjertemedisinsk sengepost og Hjertemedisinsk utredningspost
2. Hjertelaboratoriet
3. Hjertemedisinsk poliklinikk
4. Medisinsk intensiv og hjerterovervåkning

Avdelingsleder/avdelingsoverlege: Andreas Kristensen

Seksjonsleder Medisinsk intensiv og hjerteoppvåkning: Per Bjørnerud Rønning

Seksjonsleder Hjertemedisinsk sengepost: Solveig Gulmælæ

Medisinsk faglig rådgiver Hjertemedisinsk sengepost: Kristina Larsby

Seksjonsleder Hjertemedisinsk poliklinikk: Veronica Fjellstad

Medisinsk faglig rådgiver Hjertemedisinsk poliklinikk: Hans Petter Amundsen

Enhetsleder Akutt- og intensiv medisin Legeenheten: Erle Sommerli

Bemanning	Fulltid	Deltid
Fast ansatte spesialister i hjertesykdommer	15	6
Fast ansatte spesialister i indremedisin	6	3
Fast ansatte leger med PhD	0	1
Fast ansatte leger i PhD stipendiatstillinger	1	0
Fast ansatte spesialister med delstilling ved Universitetet i Tromsø	7	0
LIS stillinger	13	0
Gjennomstrømningsstillinger Hjertesykdommer	4	0

### 1.3.1 Hjertemedisinsk sengepost og Hjertemedisinsk utredningspost

Hjertemedisinsk sengepost har 26 senger i fulldriftsperioder (40 uker) og 22 senger i lavdriftsperioder (12 uker). Avdelingen har ca 8000 døgnopphold hvorav 90% er øyeblikkelig hjelp. Avdelingen er delt i 3 pasientgrupper med en viss grad av funksjonsfordeling ut fra tilstander – en gruppe for hjertesvikt/kardiomyopater, en gruppe for koronarsykdom og en gruppe for arytmi. Det er imidlertid betydelig overlapp på tvers av gruppene avhengig av pasientsammensetningen.

Hjertemedisinsk utredningspost er en dag- og kveldsåpen sengepost der avdelingens elektive drift er skilt ut. Utredningsposten sørger i samarbeid med Hjertelaboratoriet for at alle typer elektive utredninger foregår sømløst og effektivt. Utredningsposten har 7 senger totalt hvorav 4 senger er senger med mulighet for rytme- og hemodynamisk overvåkning. Avdelingen har totalt ca 3000 dagpasienter.

Det er knyttet 2 overleger/spesialister i hjertesykdommer i full stilling til drift av sengeposten med plan om utvidelse til 3 overleger i 2023. Hjertemedisinsk utredning og Hjertemedisinsk sengepost her eget hjertemedisinsk bakvaktsjikt.

### 1.3.2. Hjertemedisinsk laboratorium

Hjertemedisinsk laboratorium er delt i 3 enheter:

1. **Enhet for ekkokardiografi/hemodynamikk:** Enheten utreder pasienter med klaffefeil, alle typer kardiomyopater, og pasienter med pulmonal hypertensjon. Enheten har moderne ekko-apparater. Det gjøres > 5000 ekkokardiografier per år ved enheten – både transtroakale- og transøsofageale ekkokardiografier samt kontrast-ekko og stress-ekko. Enheten gjør også høyresidige hjertekatetriseringer som ledd i utredning av enkelte medfødte hjertefeil (ASD), klaffefeil og avklaringer i forhold til primær- vs sekundær pulmonal hypertensjon. Enheten har nært samarbeid med Radiologisk avdeling i forhold til MR og CT diagnostikk av koronarkar og hjerte. Enheten har 3 overleger/spesialisert i full stilling og 3 leger i deltidstillinger.
2. **Enhet for arytmi:** Enheten utreder og behandler både taky- og bradyarytmier. Enheten har separat operasjonsstue for implantasjoner og separat elektrofysiologisk operasjonsstue. Det gjøres ca 300 implantasjoner (pacemaker, ICD og CRT) ved enheten årlig. Enheten gjør også elektrofysiologiske undersøkelser og ablasjon av alle typer supraventrikulære arytmier samt ablasjon av ventrikulære ekstrasystoler. Enheten har planer om utvidelse av ablasjonsvirksomheten.
3. **Koronarinvasiv enhet/venstresidig hjertekatetrisering:** Enheten utreder pasienter med akutt- og kronisk koronarsykdom og har 3 invasive operasjonsstuer. Det gjøres ca 3000 koronareangiografier og ca 1600 perkutane koronare interensjoner pr år. Enheten behandler pasienter med aortaklaffelidelser der det gjøres ca 125 TAVI prosedyrer pr år i samarbeid med Hjertekirurgisk avdeling. Enheten har etablert også invasiv sirkulasjonsstøtte i form av IABP, Impella og ECMO (sistnevnte i samarbeid med hjertekirurger). Enheten har døgnkontinuerlig invasiv bakvakt for akutt PCI. Enheten har nært samarbeid med Radiologisk avdeling i forhold til MR og CT diagnostikk av koronarkar og hjerte. Enheten har døgnkontinuerlig vaktsjikt. Enheten har 5 overleger i full stilling, 1 konstituert overlege og 1 overlege i delstilling.

### 1.3.3 Medisinsk intensiv- og hjerteovervåkningsavdeling (MIHO)

MIHO har 10 intensivsenger ved full drift og 7 intensivsenger ved redusert drift. Avdelingen behandler alle indremedisinske pasienter med behov for respiratorisk- og sirkulatorisk overvåkning. I tillegg fungerer avdelingen som Hjerteoppvåking etter åpne hjertekirurgi og TAVI. Avdelingen tilbyr non-invasiv respirasjonsstøtte og respiratorbehandling samt behandler pasienter med behov for sirkulasjonsstøtte i form av vasopressor, IABP og Impella.

Det er knyttet 2 overleger i full stilling til avdelingen og 1 overlege i deltid. MIHO har egen hjertemedisinsk intensiv bakvaksordning med tilstedevakt til kl 22 (kl 20 lør/søn) med tilkallingsberedskap resten av døgnet.

### 1.3.4 Hjertemedisinsk poliklinikk

Hjertemedisinsk poliklinikk organiserer og gjennomfører ca 6000 konsultasjoner pr år og dekker alle hjertemedisinske pasientkategorier. Poliklinikken har hver dag spesialister til stede i poliklinikken, og som regel både spesialister på pacemaker/ICD/CRT og ekkokardiografi. Enheten har egen hjertesviktpoliklinikk samt 2 pacemakersykepleiere som har selvstendige kontroller og driver avdelingens ICD/CRT hjemmemonitorering.

## 2.0 Beskrivelse av utdanningsforløpene

Leger i spesialisering som er i LIS2 løp roterer mellom indremedisinske avdelinger for dekning av kompetansekrav og læringsmål knytte til denne delen av utdanningen. Ved UNN HF har vi krav om minst 3 mnd rotasjon til Hjertemedisinsk avdeling og minst 3 mnd rotasjon til MIHO som en del av et løp på 2.5-3 år. Dette er beskrevet i egen utdanningsplan for LIS2 indremedisin ved UNN Tromsø.

Etter endt LIS2 spesialiseringsforløp entrer kandidatene sitt LIS3 forløp for spesialisering i hjertesykdommer. Dette innbefatter 6 mnd rotasjoner til hhv:

1. Medisinsk intensiv- og overvåkningsavdeling
2. Enhet for ekkokardiografi/hemodynamikk
3. Enhet for arytmi
4. Enhet for koronarutredning/venstresidig hjertekatetrering

For LIS3 leger ansatt ved UNN Tromsø Hjertemedisinsk avdeling vil man kunne få dekket samtlige læringsmål 1-58 i hjertesykdommer under sitt LIS2/LIS3 utdanningsforløp ved UNN Tromsø Hjertemedisinsk avdeling.

LIS3 leger i hjertesykdommer med ansettelsesforhold ved UNN Harstad og UNN Narvik vil kunne påbegynne læringsmål i hjertesykdommer ved sine respektive lokasjoner. For disse LIS3 må en rekke læringsmål i hjertesykdommer dekkes gjennom ansettelse i gjennomstrømningstillinger ved UNN Tromsø. LIS3 leger ved UNN Harstad og UNN Narvik må påregne minst 24 mnd tjeneste i gjennomstrømningsstilling ved UNN Tromsø for å fullstendig å kunne dekke læringsmålene HJS 1, 3, 5, 6, 7, 10, 14, 15, 16, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 31, 35, 36, 37,41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 56, 57.

Ad læringsmål HJS-044 «Medfødte hjertefeil – inkludert følgetilstander etter kirurgisk behandling (P) –deltar LIS3 i poliklinisk utredning/-oppfølging av barn med medfødte hjertefeil i regi av UNN Barne- og ungdomsklinikken poliklinikk i samarbeid med spesialister i barnekardiologi. Det er etablert et godt samarbeid mellom UNN Hjertemedisinsk avdeling og UNN Barne- og ungdomsklinikken vedrørende dette. Det ligger krav til prosedyreliste for ekkokardiografiske undersøkelser og krav til dokumentasjon av klinisk tjeneste i Kompetansemodule. Videre har UNN Hjertemedisinsk avdeling 2 dedikerte

hjertespesialister med GUCH-poliklinikk der LIS3 deltar.

## **2.1 Introduksjon av nyansatte**

I samarbeid med UNN Medisinsk klinikk har man 1.3 og 1.9 (tidspunktene for naturlig oppstart og rotasjon) avsatt tid til en introduksjonsuke for LIS2. Introduksjonsuken gir kandidatene:

- a) Administrativt og e-læring (ID-kort, velkomstmappe, telefon, kontorplass, etc)
- b) Simulering og ultralyd
- c) CBRNE, medisinsk koding, roller i behandlingsteam, omvisning akuttmottak
- d) AHLR, introduksjon med tillitsvalgte og utdanningsutvalg

## **2.2. Supervisjon, veiledning og faglig utvikling**

Alle nyansatte tildeles veileder og får opprettet individuell utdanningsplan første uken. Det er avsatt tid i arbeidsplanen til veiledning onsdager fra 08-09. Veileder innkaller til første veiledning, og det legges en plan for de obligatoriske individuelle veiledningene.

Gruppeveiledninger organiseres av Enhetsleder Akutt- og intensivmedisin Legeenheten 2 ganger pr år. Utdanning i veilederkompetanse er ikke slutført for avdelingens leger, men utdanningen skjer fortløpende.

## **2.3 Forskning og forbedringsarbeid**

I Hjertelungeklinikken er forskningen organisert i en kardiovaskulær forskningsgruppe med deltakelse fra både hjertekirurgisk og hjertemedisinsk side. Avdelingen har nær kobling til forskningsmiljøene ved Universitetet i Tromsø/Det arktiske universitetet og deltar for øvrig i flere studier sammen med øvrige universitetssykehus.

Avdelingen deltar også i oppdragsforskning, og har flere aktive studier. LIS-leger er som regel «co-investigator» for en oppdragsstudie i løpet av utdanningen. LIS-leger oppfordres til deltakelse i forskning. Avdelingen har egne studiesykepleiere i hhv 50% og 20% stillinger.

Hjertemedisinsk avdeling driver kontinuerlig og systematisk forbedringsarbeid. Alle LIS-leger skal som del av sin spesialistutdanning delta i forbedringsprosjekter. Forbedringsarbeidet er organisert slik at alle forbedringsprosjekter i Hjertelungeklinikken er samlet i en katalog som oppdateres regelmessig og følges opp av avdelings- og klinikkledelse.

## **2.4 Utdanningsutvalget og teoretisk undervisning**

Utdanningsutvalg for spesialiteten i hjertesykdommer og utdanningsutvalg for indremedisin er til enhver tid oppe og går. Leder av utvalget oppnevnes av Enhetsleder Akutt- og



intensivmedisin som har personalansvar for alle LIS-leger.

Den teoretiske utdanningen for LIS2 og LIS3 leger i indremedisin/hjertesykdommer er bygget opp med:

1. Regionale undervisninger (spesialtema) via Teams – 1 time/ mnd
2. Lokal ukentlig indremedisinsk teoretisk utdanning tilpasset LIS2:
  - a. 45 min undervisning – LIS forbereder
  - b. 45 min undervisning – overlege forbereder
3. Intern ukentlig Hjertemedisinsk undervisning ved Hjertemedisinsk avdeling
  - a. 30 min undervisning tirsdager
  - b. 45 minutter undervisning torsdager
  - c. 30 min undervisning fredager

I sum foreligger det 1t/mnd regional undervisning, 90 minutter/uke indremedisinsk teoretisk undervisning og 105 minutter/uke hjertemedisinsk undervisning pr uke. Det undervises i alle fulldriftsuker som utgjør 40 uker. I sum 72 (60 + 12 t) timer indremedisinsk undervisning og 70 timer hjertemedisinsk undervisning, jmf Spesialistforskriften §24.

### **3.0. Revisjon av UNN HF utdanningsplan i spesialiteten hjertesykdommer**

UNN HF utdanningsplan for spesialiteten i hjertesykdommer revideres årlig. Leder av utdanningsutvalget og utdanningsansvarlig overlege i hjertesykdommer er ansvarlig for innkalling av utdanningsutvalget i hjertesykdommer som reviderer utdanningsplanen. I forbindelse med revisjon deltar også utdanningsansvarlig overlege ved lokasjonene UNN Harstad og UNN Tromsø. Referat fra revisjon sendes til UNN Tromsø avdelingsleder teamet for godkjenning med kopi til avdelingsledere ved UNN Harstad Medisinsk avdeling og UNN Narvik Medisinsk avdeling.

Tromsø 01.oktober 2023.

Geir Heggelund

Utdanningsansvarlig overlege hjertesykdommer