



FORSKNINGS- OG INNOVASJONSRAPPORT 2024

Med pasienten – for pasienten



UNIVERSITETSSYKEHUSET NORD-NORGE
DAVI-NORGGA UNIVERSITEHTABUOHCEVISSU



Forsknings- og innovasjonsrapport 2024

Med pasienten – for pasienten

Innhold

Forord	6
Organisering av forskning og innovasjon.....	8
Lokale samarbeid	8
Nasjonale samarbeid	9
Forskning: For pasienten – og med pasienten?	10
Forskning.....	12
Fra nysgjerrighet til ny kunnskap – Forskning som former fremtiden.....	12
Utvalget som understøtter forskningen	13
Forskningsgruppene	14
Metabolsk og nyremedisinsk forskningsgruppe.....	14
Kardiovaskulær forskningsgruppe	16
Medical Imaging research group.....	18
Translational Cancer Research Group (TCRG)	19
Geriatrisk forskningsgruppe.....	20
Endokrinologisk forskningsgruppe	23
14 år med tarmflora.....	24
Forskningstjenester i UNN	26
Hva er viktig for deg innen forskning?	27
Forskningsbiobank UNN	28
I barnas forskningstjeneste	30
Å skape et forskningsmiljø	32
Pågående ph.d-prosjekter i UNN	34
NORFRAIL.....	34
D-vitamin og psoriasis.....	35
Bjørkerust: En hittil ukjent årsak til sesongallergi om høsten?	36
Medikamentfri behandling.....	37

<i>Et forskerblikk på prehospitale tjenester</i>	<i>38</i>
<i>Forsker på effekt og gevinst av ny behandlingsmetode</i>	<i>40</i>
Innovasjon.....	42
Nytt, nyttig og nyttiggjort	42
På terskelen til noe stort	44
En opplevelsesbasert tilnærming til psykose	46
Forskningsresultater 2024.....	48
Doktorgrader.....	48
Vitenskapelige publikasjoner.....	50
Ekstern finansiering.....	52
Internasjonalt samarbeid	53
Kliniske behandlingsstudier (KBS)	54
Oppdragsstudier	55
Forskningsmidler fra Helse Nord RHF	56
Innovasjonsresultater 2024.....	60
Induct-poeng og antall DOFI	60
Innovasjonsmidler fra Helse Nord RHF.....	61
Disputaser	62
Veien videre.....	72
Forskning og innovasjon i UNN mot framtiden.....	72

Med pasienten – for pasienten

Forskning og innovasjon er en viktig del av oppdraget til et universitetssykehus. Dette er en sentral del av å sikre befolkningen moderne og gode helsetjenester. Forskning og innovasjon er også viktig for å gjøre landsdelen relevant og attraktiv for helsepersonell fra hele verden.

For første gang presenterer vi en egen årsmelding for forskning og innovasjon i UNN. Årsrapporten er ment å gi en oversikt over aktiviteter. Samtidig ønsker vi å presentere noen av de mange kollegaer som bidrar til å utvikle ny kunnskap og innsikt, bedre behandlingstilbud og helsetjenester og

innovasjoner for å gi bærekraft og nødvendig endring og utvikling.

2024 har vært et spennende år for UNN med skifte av direktør og to store prosesser for omorganisering og omstilling under overskriften «Vi fornyer UNN».

Vi håper du som leser denne rapporten finner mange ting som gir ny innsikt og kjennskap til forskere og innovatører og hva de gjorde i 2024, og at flere inspireres av dette.



Foto: Per-Christian Johansen



Foto: Solveig Jacobsen

Markus Rumpsfeld, leder for Digitaliserings-, utviklings- og samhandlingssenteret og Tove Skjelbakken, klinikkleder for Klinikk Narvik (i 2024: leder for Forsknings- og utdanningssenteret).

“

Helse- og omsorgssektoren, både i Norge og internasjonalt, har store utfordringer. Derfor trenger vi god forskning og innovasjon - nye måter å jobbe på og bedre løsninger enn vi har i dag. Vi må samle klinikere, forskere, fagfolk, studenter og andre som sammen kan lage de beste løsningene for framtiden.

*David Johansen,
administrerende direktør UNN*

”



Forskning utgjør en betydelig del av UNNs virksomhet, og det er viktig at det legges til rette for forskning og innovasjon. Omstillingsprogrammet «Vi fornyer UNN» har ført til ny organisering, se eget kapittel Veien videre.

Fra 01.04.2025 er innovasjon og forskning nå samorganisert i et nytt senter: Digitaliserings-, utviklings- og samhandlingssenter. Det er en pågående intern organisasjonsutviklingsprosess i senteret.

Lokale samarbeid

UNN har forskjellige lokale samarbeid for å jobbe med forskning og innovasjon. Under følger noen lokale samarbeid:

Nasjonalt senter for e-helseforsikring (NSE) er organisatorisk plassert i UNN og har som mål å bidra til en bedre helsetjeneste for innbyggerne gjennom tverrfaglig forskning og kunnskapsutvikling i samarbeid med hele helse-sektoren. Senteret har et nasjonalt mandat og er faglig selvstendig i forhold til UNN. NSE er derfor ikke tatt med i denne årsrapporten, men lager sin egen årsmelding. Du kan lese NSE sin årsrapport på www.ehealthresearch.no/aarsrapport-2024

Senter for pasientnær kunstig intelligens (SPKI) er et kompetansemiljø som jobber tett på kliniske avdelinger i UNN, og er en tjeneste også for hele Helse Nord. De skal fasilitere og bidra til forskning, utprøving, innovasjon og implementering av KI i helsetjenesten til nytte for den daglige kliniske pasientbehandlingen. SPKI fungerer også som et regionalt kompetansemiljø som kan drive med rådgivning og spre kunnskap. Les mer om SPKI på www.spki.no

Universitetssamarbeidet (USAM) er et samarbeidsorgan mellom Helse Nord og universitetene i Nord-Norge. Det er et rådgivende organ i forsknings- og innovasjonssaker, og er underlagt styret i Helse Nord RHF. I tillegg er UNN og UiT Norges arktiske universitet medlemmer i arbeidsutvalget til USAM som også ledes av Helse Nord RHF. USAM behandler tema som er viktig for samarbeidet på tvers av sektorene, som for eksempel persontilpasset medisin, helsedata og infrastruktur. USAM gir innspill til innstillingsprosessen for Helse Nord RHF's tildeling av forskningsmidler til helseforskning i regionen.

Du kan lese mer om Universitetssamarbeidet på www.helse-nord.no/helsefaglig/forskning-og-innovasjon/universitetssamarbeidet/

Felles forskningsutvalg (FFU) er et etablert samarbeidsorgan mellom UNN og Det helsevitenskapelige fakultet (Helsefak) ved UiT. FFU bidrar til tettere samarbeid om forskning med et felles mål om å styrke konkurranseevnen for forskningsmidler nasjonalt og internasjonalt.

Det er også utstrakt samarbeid mellom UNN og Helsefak UiT gjennom forskningsgruppene som omtales i eget kapittel og andre samarbeidsarenaer på ulike nivå.

Norinnova er UNNs Technology Transfer Office (TTO) og har tilsvarende funksjon for UiT. Som TTO har Norinnova en viktig rolle spesielt i forhold til kommersialisering av forskning og innovasjon fra UNN. Norinnova har viktig kompetanse og nettverk for å vurdere mulighet for patentering, lisensiering eller andre modeller for kommersialisering av forskning og innovasjon.

UiT, Norinnova og UNN fikk i 2024 midler fra Troms Fylkeskommune til å etablere InnoLab for å være en arena for å koble sammen behovene fra klinikk og forskning med studenter og andre innovatører. Oppstart i 2025. Du kan lese mer om Norinnova på www.norinnova.no

Nasjonale samarbeid

UNN inngår i et nasjonalt innovasjonsnettverk mellom universitetssykehusene, og et regionalt innovasjonsnettverk med foretakene i Helse Nord.

NorCRIN er et nasjonalt forskningsstøttenettverk bestående av landets seks universitetssykehus. NorCRINs mål er å bidra til å øke antall og kvalitet på nasjonale og internasjonale kliniske studier gjennom å tilby gode verktøy for planlegging og gjennomføring av kliniske studier (illustrert under). UNN har et hovedansvar for temaet brukermedvirkning. Les mer om NorCRIN på www.norcrin.no

NorTrials er et nasjonalt partnerskap som skal tilby én vei inn til kliniske studier for bedrifter og andre aktører. NorTrials ble opprettet på oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet i 2021, og målet er å øke antall kliniske oppdragsstudier i Norge. Det er opprettet seks NorTrials-sentre, ett på hvert av universitetssykehusene, og UNN har NorTrials-senteret for fordøyelsessykdommer. Les mer om NorTrials på www.nortrials.no



Kilde: NorCRINs hjemmeside

Forskning: For pasienten – og med pasienten?

Forskningen i UNN handler i siste instans alltid om pasienten: Bedre behandling, mer effektive metoder, eller nye måter å samhandle på. Brukermedvirkning er derfor en viktig del av forskningsprosjektene våre. Men hvor flinke er vi egentlig til å bruke dem, og hva kan de bidra med?

Tekst: Solveig Jacobsen, kommunikasjonsrådgiver UNN

Ulf Bergstrøm sitter i UNNs brukerutvalg, som jevnlig blir spurt om å bidra inn i ulike forskningsprosjekter. De 10 faste medlemmene fordeler oppdragene mellom seg, og Ulf medvirker for tiden i tre prosjekter. Som brukermedvirker bringer han et viktig utenfra-perspektiv inn i de fagtungte forskningsprosessene. Men å inkludere en med ikke-medisinsk bakgrunn stiller også nye krav til både planlegging og kommunikasjon i prosjektene.

Opplever du som brukermedvirker å bli lyttet til og tatt på alvor?

– Ja jeg gjør jo det, selv om jeg må innrømme at det varierer en god del. I alle prosjektene har vi hatt oppdateringsmøter, både med fysisk oppmøte og på Teams, men det har også vært tilfeller der det har gått lang tid uten at jeg har hørt noe, forteller Bergstrøm.

Medvirkning helt fra start

Blir du inkludert i planleggingen av prosjekter?

– Det spørres hva som menes med planlegging. Jeg kommer normalt inn når det er bestemt at det skal være et prosjekt, søknadsfristen nærmer seg, og det er behov for en brukerrepresentant. Da er mandatet ferdig og godkjent, og da kommer man jo først inn lenge etter at prosessen har startet. Det er en del slike forhold som gjør at det ikke er så lett verken for de som skal involvere meg i forskning eller for min egen del.

Hjertesukket illustrerer at medvirkning ikke bare handler om å gi innspill på noe som er bestemt, men også å kunne påvirke hva som bestemmes, og det er kanskje her vi har aller mest å lære.

– Kanskje man kunne melde behovet tidligere til brukerutvalget, slik at vi får mulighet til å være med i en tidligere fase, foreslår Bergstrøm.

Pasientens stemme

For å kunne medvirke, må man forstå. Hvordan opplever du at språk og begreper tilpasses ikke-medisinske deltakere?

– Det varierer veldig. Det aller første forskningsprosjektet jeg deltok i, der mottok jeg et ni siders mandat. Selvsagt på engelsk, med en rekke faguttrykk og vanskelige ord og begreper. Da var Google Translate, legeleksikonet og fremmedordboka gode hjelpere. Det flotte er at en av lederne kontaktet meg etter noen dager, hvor vi sammen gjennomgikk mandatet fra A til Å og jeg fikk anledning til å spørre hva alt dette dreide seg om. Det var veldig bra, men det er klart at jeg skulle kanskje gjerne hatt den samtalen litegrann tidligere, poengterer Bergstrøm.

Men selv om stoffet kan være vanskelig å sette seg inn i, holder han blikket fast på oppdraget.

– Jeg ser jo bort fra alle disse faguttrykkene og alt

mulig, jeg bruker å snu det til "what's in it for me" i dette her: Hva kan pasienten få ut av dette? For det er jo jeg som er "pasientens person" i dette prosjektet.

Styrk brukermedvirkernes kompetanse

For å styrke medvirkningen har Helse Nord og UNN etablert et regionalt nettverk for brukermedvirkning i forskning, med egne møteserier både for forskere og brukerrepresentanter. Der har selve prosessen vært et tema.

– Nettverket er et steg i riktig retning, og viser at det er behov for å bli bedre på brukermedvirkning i forskning. Her deltar brukerrepresentanter fra hele Nord-Norge og diskuterer felles utfordringer, ofte med

et spesielt tema som utgangspunkt, forklarer Ulf.

Han peker samtidig på at det kan være klokt å investere i mer systematisk kompetanseheving for brukermedvirkerne:

– I budsjettene til forskningsprosjektene legges det inn midler til reise og honorar for deltakelse på oppdateringsmøter. Men hverken i Helse Nord, UNN eller noen av de andre sykehusene budsjetteres det for at brukermedvirkerne kan delta på samlinger eller konferanser for å øke sin kompetanse. Brukerrepresentanten vil uansett se ting fra en litt annen vinkel. Kompetanseøkning vil sette oss bedre i stand til å være en ressurs når det gjelder deltakelse i forskning, understreker Bergstrøm.



Ulf Bergstrøm sitter i UNNs brukerutvalg, som jevnlig blir spurt om å bidra inn i ulike forskningsprosjekter. Han foreslår at man kan melde behovet tidligere til brukerutvalget, slik at brukerne får en reell mulighet til å være med i en tidligere fase.

Foto: Rune Stoltz Bertinussen, Krysspress

Fra nysgjerrighet til ny kunnskap – Forskning som former fremtiden

I 2024 pågikk mange ulike forskningsaktiviteter ved UNN. Fellesnevneren var høy faglig kvalitet, nysgjerrighet og vilje til nytenkning. I dette kapittelet løfter vi frem noe av det spennende som rører seg i forskningsmiljøene våre. UNN huser en rekke forskningsgrupper innen ulike fagfelt – fra klinisk medisin til helsetjenesteforskning. Alle klinikker har fått mulighet til å nominere ph.d.-kandidater og forskningsgrupper som har utmerket seg, og her presen-

terer vi et utvalg av disse, i tillegg til fjorårets mange disputaser. Dette er forskning som på ulike måter representerer viktige steg i kunnskapsutviklingen.

Gjennom forskning bidrar UNN til å styrke pasientbehandlingen, utvikle ny diagnostikk og behandling, og skape mer treffsikre og bærekraftige helsetjenester i nord. Dette er kunnskap som gir ringvirkninger også utenfor sykehusets vegger, som for eksempel ved prehospital diagnostikk.

“

**Gjennom forskning
bidrar UNN til å
skape mer treffsikre
og bærekraftige
helsetjenester i nord**

”

Utvalget som understøtter forskningen

Forskningsutvalget i den tidligere NOR-klinikken har de siste fem årene vært ledet av overlege og professor Tor Ingebrigtsen. Utvalget er nå en del av nyetablerte Kirurgisk klinikk ved UNN Tromsø. Klinikkleder Snorre Manskow Sollid mener utvalgets erfaringer er viktig å ta med seg inn i de kommende prosessene for å styrke forskningen i klinikken.

Tekst: Oddny Johnsen, Krysspress

Utvalget har hatt tre hovedmål:

- Øke integreringen av klinisk og pasientrettet forskning i ordinær sykehusdrift. Blant annet ved å samordne forskningen bedre mellom UNN og UiT, og gi klinikkledeledelsen bedre oversikt over finansieringssøknader.
- Få fram større tverrfaglige finansieringssøknader, og arbeide for at UNN kan ta ledelsen i store regionale og nasjonale forskningsprosjekt.
- Arrangere en årlig forskningsdag som møteplass for klinikkens ledere og forskere.

Økt ekstern finansiering

– Forskningsgruppeledere tilknyttet klinikken har brukt utvalget til å samordne seg bedre, og det har ført til en økning av prosjekter som har fått ekstern finansiering, forteller Tor Ingebrigtsen.

Utvalget møtes seks ganger årlig, og koordinerer finansieringssøknader utgått fra klinikken. Forskerne får råd om prosjektutforming og hva som kan øke sjansen for finansiering fra Helse Nord. Utvalget sikrer forankring i klinikken, og avklarer om forskere bør samarbeide med andre pågående eller planlagte prosjekter. Slik blir forskningen i klinikken mer helhetlig og bedre samordnet med pasientrettet drift.

Bygge robuste forskningsgrupper

Utvalgets viktigste, vanskeligste og mest langsiktige oppgave, er å jobbe systematisk med å få fram større, tverrfaglige finansieringssøknader. Både EU, Norges forskningsråd og Helse Nord RHF, kommer med færre, men større utlysninger. Det blir derfor nødvendig med økt koordinering og mer omfattende samarbeid på tvers av fag, profesjoner og geografi.

Utvalget skal bidra til at UNN/UiT bygger opp robuste forskningsgrupper og toppforskningssmiljøer, som kan lede forskning både nasjonalt og over landegrensene.

– UNN har for få nasjonale forskningssentre med en ledende rolle, og burde i større grad posisjonere seg for slike tildelinger. Men dette er ikke gjort over natta, sier Ingebrigtsen.



Bilde: Tor Ingebrigtsen har ledet Forskningsutvalget i den gamle NOR-klinikken. Dette overføres til Kirurgisk klinikk i UNN.

Foto: Rune Stoltz Bertinussen, Krysspress

Forskningsgruppene

I UNN finnes flere forskningsgrupper som organisatorisk tilhører UiT Norges arktiske universitet. Her er noen av gruppene som klinikkene selv har ønsket å løfte fram, presentert av gruppene selv.

Metabolsk og nyremedisinsk forskningsgruppe

Grappa ledes av overlege/professor Marit Dahl Solbu, Nyreseksjonen/UiT.

Øvrige medlemmer:

Overlege/professor Toralf Melsom, Nyreseksjonen/UiT.

Overlege/førsteamanuensis Jon Viljar Norvik, Nyreseksjonen/UiT.

Overlege/førsteamanuensis Bjørn Helge Haug, Nyreseksjonen/UiT.

Overlege/postdoc Renathe Rismo, Nyreseksjonen.

Overlege/postdoc Karl Marius Brobak, Nyreseksjonen.

Overlege/ph.d.-student Runa Marie Andreassen, Nyreseksjonen.

LIS3/førsteamanuensis Ludvig Balteskard Rinde, Nyreseksjonen/UiT.

Overlege/seniorforsker Bjørn Odvar Eriksen, Nyreseksjonen.

Ingeniør/lab-tekniker Gro Bolstad, Nyreseksjonen LIS3/postdoc Inger Therese Enoksen, Akutt- og mot-taksavdelingen UNN.

Overlege/postdoc/førsteamanuensis Viera Stubnova, Medisinsk avdeling Finnmarkssykehuset klinikk Kirkenes/UiT.

Professor Christine H. Rinaldo, ph.d.-student Stian Henriksen, Mikrobiologisk seksjon/UiT.

Overlege/seniorforsker Svetlana N. Zyкова, Klinisk forskningsavdeling/TkNN.

Lege/overingeniør/seniorforsker Dmitri Svistounov, UiT.

Forskerlinjestudenter: Nikoline Balteskard Rinde, Embla Fuhr, Vetle Saastad.

Vår forskning setter søkelys på tidlige stadier av kronisk nyresykdom (KN), både når det gjelder årsaker og konsekvenser. Den epidemiologiske forskningen bygger primært på data fra Tromsøundersøkelsen og substudien Renal Iohexol Clearance Survey (RENIS). RENIS er en langsgående studie der nyrefunksjonen (GFR) er målt med gullstandardmetode (iohexol-clearance) opp til fire ganger over 18 år hos ca 1800 middelaldrende personer.

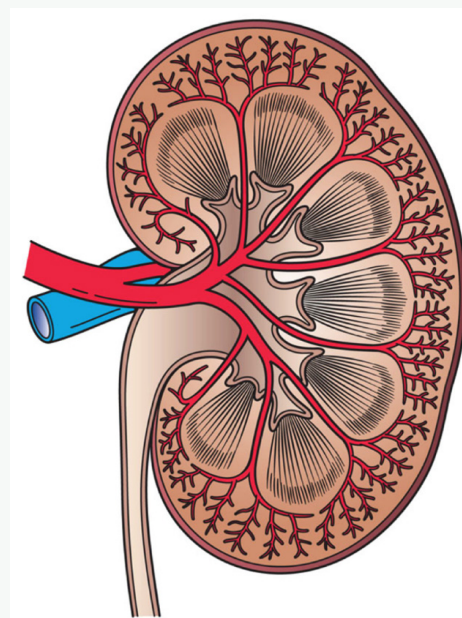


Foto: "Kidney Cross Section" by Artwork by Holly Fischer.

I tillegg deltar vi aktivt i flere nasjonale og internasjonale kliniske multisenterstudier. Dette inkluderer en studie om medikamentetterlevelse ved hypertensjon, en nasjonal studie om ny nyrebeskyttende behandling hos transplanterte hvor vi undersøker blodtrykk og blodtrykksvariasjon, samt en internasjonal studie om bruk av blodfortynnende behandling

ved atrieflimmer hos pasienter med langtkommet KN. Vi deltar også i en nasjonal studie som samler biologisk materiale og data fra pasienter som innlegges for nyrebiopsi.

Lokalt har vi gjennomført en studie med ny tilnærming til årsaker og konsekvenser av høyt urinsyrenivå i blodet. Videre forsker vi på hvordan virus påvirker spesifikke nyreceller, med fokus på BK-virus, samt betydningen av geografi og reiseavstand til spesialisthelsetjenester – faktorer som kan påvirke prognosen hos nyresyke pasienter. Alle prosjektene har både nasjonale og internasjonale samarbeidspartnere.

KN rammer minst 10 % av den voksne befolkningen, og forekomsten øker med alder. WHO anslår at KN vil være den femte vanligste dødsårsaken innen 2040. Noen pasienter utvikler behov for ressursskrevende behandling som dialyse eller transplantasjon, og risikoen for hjerte-/karsykdom er høy ved KN. Tidlig oppdagelse og riktig håndtering kan forsinke eller forhindre sykdomsutvikling. Vår forskning bidrar til bedre forståelse av sykdomsmekanismer og til å identifisere risikopasienter. Studien av geografisk avstand til helsehjelp kan avdekke forbedringsområder i helsetjenesten.

Å forske i en travel klinisk hverdag krever god tilrettelegging. Vi har hatt forståelse fra ledelsen ved Nyreseksjonen på UNN for behovet for sammenhengende forskningstid. Gruppen har jevnlig møter for å diskutere prosjekter og protokoller. Tett samarbeid er en forutsetning for gode resultater. Våre funn publiseres i nyremedisinske og indremedisinske tidsskrifter, og formidles også i pressemeldinger. RENIS-studien har en egen Facebook-side (Nyrestudien RENIS).

Se gjerne vår nettside på www.uit.no/research/renal

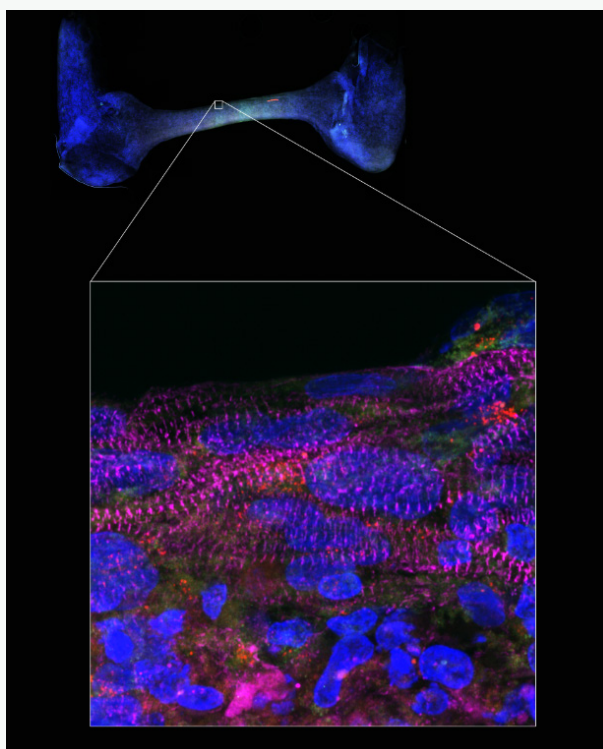
Pågående prosjekter i forskningsgruppen:

- Tromsøundersøkelsen (2005–)
Studerer sammenhenger mellom biomarkører, metabolsk syndrom, KN og utfall som hjerte-/karsykdom og død. Flere ph.d -løp og mange publikasjoner. Nasjonalt og internasjonalt samarbeid.
- RENIS-T6 / RENIS-4 (2007–)
Basert på Tromsøundersøkelsen med fire målinger av GFR ved hjelp av iohexol-clearance. Prosjektene undersøker aldersrelatert tap av nyrefunksjon. Mange underprosjekter, flere ph.d -er, høy publiseringsaktivitet og bredt internasjonalt samarbeid.
- Geografiske ulikheter i utfall hos pasienter i nyreerstattende behandling (2021–)
Samarbeid med Finnmarkssykehuset, Norsk nyreregister og University of Alberta. Undersøker betydningen av reiseavstand til nyrelege eller dialyse.
- BK-virusinfeksjoner i nyreceller (2016–)
Basalfaglige studier av virusinfeksjon i proksimale tubulusceller, særlig BK-virus – en viktig årsak til tap av transplantater hos nyretransplanterte. Samarbeid med University of Basel.
- Kliniske behandlingsstudier:
 - IDA-studien (2018–): Etterlevelse ved hypertensjon. Inklusjon avsluttet.
 - DEAK-Transplant (2023–): Nyrebeskyttende medikament (SGLT2-hemmer) hos nyretransplanterte.
 - SACK-studien (2023–): Blodfortynnende behandling ved atrieflimmer og avansert KN. Internasjonal studie.
 - Industriedrevne multisenterstudier: Vi bidrar med datainnsamling.
- Andre kliniske studier:
 - NorKIBB-studien (2022–): Nasjonal biobank som samler data fra pasienter innlagt for nyrebiopsi.
 - Purikota-studien (2017–): Undersøker mekanismer og konsekvenser av høyt urinsyrenivå og purinmetabolitter. Inklusjon avsluttet, analyser pågår.

Kardiovaskulær forskningsgruppe

Gruppen ledes av professor Terje Steigen og førsteamanuensis Åsa Birna Birgisdottir.

Gruppen består av ca. 20 medlemmer, og er satt sammen av kardiologer, hjerte-karkirurger, basalforskere og laboratoriepersonell.



Bildetekst: Mikroskop-bilde av laboriefremstilt hjertevev, avledet fra humane stamceller.

Kardiovaskulær forskningsgruppe ved IKM er ansvarlig for forskning i det kardiovaskulære fagfeltet ved Universitetssykehuset Nord-Norge (UNN). Forskingen er rettet mot bedre pasientbehandling, medisinsk behandling, diagnostiske teknikker og kirurgiske og kateterbaserte intervensjoner ved en rekke tilstander.

Tematisk spanner prosjektene fra basalforskning knyttet til stamceller via klinisk motiverte prosjekter til kvalitetssikring og helsetjenesteevaluering. Vi har ett omfattende samarbeid med «Tromsøundersøkelsen».

Andre viktige oppgaver for forskningsgruppen er veiledning av forskerlinjestudenter, masterstudenter og ph.d.-kandidater, og undervisning. De siste 5 årene har gruppen bistått med 7 doktorgrader og 20 mastergrader.

Foruten de kliniske avdelingene ved UNN er forskningsaktiviteten lokalisert til cellelaboratorier på MH-bygget ved UiT og i «Store dyr» laboratoriet ved avdeling for komparativ medisin ved UiT.

Suksessfaktorer for å lykkes med forskning er godt internt samarbeid, og kanskje viktigere, et utstrakt kontaktnett nasjonalt og internasjonalt. Det er nødvendig for volum og kvalitet i studier.

Forskningsgruppen har omtrent 110 publikasjoner siste 5 år.

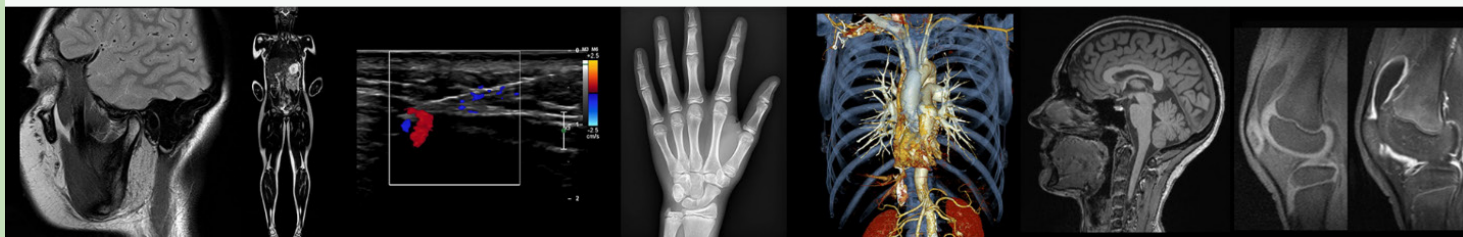
Fullstendig oversikt over medlemmer og liste over publikasjoner finnes på vår hjemmeside:

www.uit.no/research/cv-research-ikm

Noen pågående studier:

- Skal pasienter ha betablokker etter **hjerterinfarkt?** (BETAMI)
- **Hjerterinfarkt**behandling i Tromsø vs. Transilvania, Romania, (EØS prosjekt).
- Søkelys på den **akuttmedisinske kjeden** i nord. Kvalitetsheving for ett forløp – akutt STEMI (store hjerterinfarkter) – gir positive effekter også for andre pasientgrupper (traume, sepsis, hjerneslag mm). Følgforskning til www.tryggakuttmedisin.no.
- **Kunstig intelligens (AI)**-applikasjoner i ekkokardiografi:
 - AI-basert måling av ventrikkelvolumer og ejeksjonsfraksjon
 - AI-basert global og segmentell strain-analyse
 - AI-baserte veiledningsverktøy for optimalisering av ekkokardiografisk bildeopptak
 - Automatiserte artefakt-deteksjonssystemer som kan identifisere falske patologiske resultater
 - Språkteknologiprojekt for hjertesvikt utvikler et AI-system for å identifisere pasienter med hjertesvikt fra elektroniske pasientjournaler.

- **Naturlig forløp hos pasienter med venstre grenblokk** (EchoLBBB Norsk multisenterstudie organisert fra UNN, Tromsø)
- **Kardiovaskulære undersøkelser med ekkokardiografi** ved Tromsø 8 (Tromsøundersøkelsen) 2500 deltakere
- **Kan hvile ekkokardiografi identifisere koronarsykdom hos brystsmertepasienter** (RECCAD studie med 600 pasienter)
- **Aortadisseksjoner:** International registry on aortic dissections (IRAD).
- **Platehemming etter koronarkirurgi:** TACSI (Dobbel eller enkel platehemmer etter koronarkirurgi for akutt koronarsyndrom, en prospektiv, multinasjonal og registerbasert randomisert klinisk studie.)
- **Undersøkelser av genuttrykk i eksplantert hjertevev** og plasma hos pasienter med hjertesvikt i endestadiet.
- **Basalforskning knyttet til å avdekke molekytlære mekanismer** som ligger til grunn for hjertelidelser:
 - Deltakelse i et stort tverrfaglig EU-finansiert (Horizon2020) prosjekt kalt OrganVision (www.organvision.eu/). Prosjektet omhandler avansert mikroskopi av **laboratorie-fremstilt hjertevev** avledet fra humane stamceller. Vi har etablerte denne hjertevevsmodellen i vår forskningsgruppe. Dette gir oss en unik mulighet til å studere sykdomsprosesser i menneskehjertet.
 - Prosjektet MitoTransfer, finansiert av Nasjonalforeningen for folkehelsen, setter søkelys på hvordan **celler i hjertevevsmodellen kan utveksle energiproduserende enheter kalt mitokondrier**. Dette vil medføre viktig innsikt for fremtidig terapeutisk anvendelse av mitokondrier.



Medical Imaging research group

Gruppen ledes av Professor Karen Rosendahl.

Øvrige medlemmer:

Førsteamanuensis Derk Avenarius, IKM/UiT og radiologisk avdeling.

Førsteamanuensis Marit Herder, IKM/UiT og radiologisk avdeling.

Førsteamanuensis Torgil Riise Vangberg, IKM/UiT og radiologisk avdeling.

Førsteamanuensis Laila Arvola, IKM/UiT avdeling for angiografi og intervensjon.

Amanuensis Gunnar Oltmanns, IKM/UiT og radiologisk avdeling.

Ph.d. kandidat Hanne Rasmussen, IKM/UiT og radiologisk avdeling.

Signe Helene Forsdahl, MD, ph.d, radiologisk avdeling.

Ph.d. kandidat Pia Zadig, MD, radiologisk avdeling.

Ph.d. kandidat Thomas A. Augdal, MD, radiologisk avdeling.

Ph.d. kandidat Maria Olsen Fossmark, MD, radiologisk avdeling.

Ph.d. kandidat Torgrim Lysen Skiaker, MD, radiologisk avdeling.

Ph.d. kandidat Jon Ande Totland, MD, radiologisk avdeling.

Vi forsker på ulike temaer innen radiologi (dvs. medisinsk bildediagnostikk- og bildeveiledet behandling), med videreutvikling av både ultralyd- MR- og CT- teknikker, samt bildeveilede behandlinger og bruk av kunstig intelligens. I løpet av de siste årene har vi særlig studert nytten av ulike metoder for diagnostikk av blant annet barneleddgikt, sykdommer i skjelettet, medfødt hoftefeil, mistanke om barnemishandling og akutte magesmerter hos barn. Forskningen vår er viktig for både pasienter og befolkningen i Nord-Norge. De får tilgang til avanserte radiologiske tjenester fra en avdeling som er langt fremme innen forskning på flere områder. Flere av forskningsresultatene har allerede ført til tryggere bildediagnostikk. Det gjør det mulig å gi mer målrettet behandling, og reduserer risikoen for senskader.

Et godt eksempel er medfødt hofteledds-dysplasi hos nyfødte. Her har mange års forskning på bruk av ultralyd og oppfølging over tid gitt viktig kunnskap. Dette arbeidet har ført til nye, nasjonale retningslinjer for hvordan barn med denne tilstanden skal undersøkes, behandles og følges opp, og retningslinjene er laget i samarbeid mellom ulike fagmiljøer.

Et annet eksempel er undersøkelser av kjeveleddsforandringer hos barn med barneleddgikt. Her har vi utviklet nye systemer for å gradere skadene, basert på moderne bildemetoder som CBCT og MR.

HelkroppsMR-studier hos barn og ungdom har også gitt sikrere diagnostikk ved flere sykdommer, for eksempel kronisk ikke-bakteriell betennelse i skjelettet (CNO), og ved utredning der man mistenker kreft.

Vi driver avansert forskning og utvikling innen behandling og prosedyrer som gjøres ved hjelp av bildeveiledning. Dette inkluderer blant annet 3D-styrt varmebehandling av svulster (tumor-ablasjon), samt prøvetaking (biopsier) og drenasje fra organer som lunger, lever, nyrer, binyrer, lymfeknuter og skjelett.

Vi jobber også med videreutvikling av bildemetoder som brukes til å undersøke lymfebaner (såkalt intranodal lymfangiografi), og med CT-veiledet behandling av nervesmerter (pleksus-neurolyse). På disse områdene er vi blant de fremste i landet.

For at vi skal kunne drive god forskning innen bilde-diagnostikk, er det helt avgjørende at både sykehusledelsen ved UNN og ledelsen ved universitetet (IKM/UiT) legger til rette for det. Det handler blant annet om tilgang til støttefunksjoner, laboratorier, arbeidsplass og nok tid – spesielt for doktorgradsstipendiater (ph.d.-kandidater).

I tillegg er godt samarbeid mellom radiologer og klinikere en viktig forutsetning. Vi er også avhengige av bredt samarbeid med andre forskningsmiljøer, både nasjonalt og internasjonalt. Dette har vi fått til ved å være aktive og til stede i faglige nettverk og miljøer over mange år.

Forskningsgruppen vår publiserer sine arbeider i en rekke internasjonale, fagfelle-vurderte tidsskrifter. Som for eksempel European Radiology, Journal of European Radiology, Pediatrics, Pediatric Radiology.

Les mer på vår nettside på www.medical-imaging.no

Translational Cancer Research Group (TCRG)

Gruppen ledes av: Professor Lill-Tove Rasmussen Busund og Professor Tom Dønnem.

Målet vårt er å bidra til behandling som virker bedre og gir færre bivirkninger, slik at flere pasienter får bedre liv og overlevelse. Forskingen vår dreier seg om å finne og teste ut biologiske tegn i kreftvev – såkalte biomarkører – som kan gi viktig informasjon om sykdommen. Slike biomarkører kan blant annet si noe om hvordan kreften utvikler seg, og hvordan den vil reagere på ulike behandlinger. Vi forsker på flere krefttyper, som lunge-, prostata-, bryst- og tarmkreft, samt sjeldne svulster som sarkom.

Denne kunnskapen er viktig for å kunne gi mer presis og tilpasset behandling til hver enkelt pasient – det vi kaller personlig tilpasset medisin.

I forskningen vår bruker vi avansert teknologi, som digitale bilder av vevsprøver, kunstig intelligens, og detaljerte analyser av kreftcellers arvemateriale og funksjon.

Vi gjennomfører både kliniske studier og undersøkelser basert på helseregistre, og deltar i store forskningsprosjekter både i Norge og internasjonalt – særlig innen lungekreft, testikkelkreft og studier av overlevelse ved kreft.

Vi har så langt lyktes godt med å rekruttere folk med den kunnskapen vi trenger på de fleste områder. Også når det gjelder å skaffe forskningsmidler, har strategien vår fungert og de fleste søknadene våre har fått støtte. Samtidig merker vi at konkurransen blir tøffere, og vi må hele tiden jobbe med å bli enda bedre. Vi har lagt stor vekt på samarbeid med andre miljøer, både nasjonalt og internasjonalt.

Translasjonell og klinisk kreftforskning har blitt ønsket velkommen, og våre mål har vært i tråd med fakultetets (IKM) og UNNs strategier. Siden 2012 har vi utdannet 15 masterstudenter og 20 ph.d.-kandidater har disputert. Våre prosjekter har også finansiert 13 postdoktorer. Fire tidligere ph.d.-kandidater er nå kvalifiserte som professorer og er fortsatt aktiv i gruppen. Vår gruppe står i tillegg for mye av den kreftrelaterte undervisningen ved UiT/UNN, og bidrar til nasjonale eksamenskomiteer og andre nasjonale undervisningsaktiviteter.

Vi benytter flere avanserte metoder for å forstå kreft bedre. Vi kombinerer moderne bildeanalyse av vevsprøver, kunstig intelligens og avanserte genetiske analyser for å få innsikt i hvordan kreftcellene oppfører seg og reagerer på behandling.

Mange av studiene våre er knyttet til våre nettverk, og involverer store multisenter-, kliniske og populasjonsbaserte kohorter. Infrastruktur knyttet til disse nettverkene er avgjørende for å lykkes. Medlemmer fra vår gruppe leder den nasjonale ekspertgruppen for lungekreftforskning og deltar i et lignende nordisk initiativ.

Forskningsgruppen (TCRG) og våre medlemmer er aktive i samarbeid med nasjonale og internasjonale nettverk:

- TCRG leder blant annet en stor nordisk studie om lungekreft (TNM-I), der vi følger pasienter over tid. I denne studien samler vi inn vevsprøver fra alle pasienter som har fått svulsten operert bort, og blodprøver fra utvalgte grupper. Det meste av analysene skjer i Tromsø.
- TCRG leder også flere prosjekter knyttet til store helsestudier, som Tromsøundersøkelsen (bryst- og prostatakreft) og den nasjonale kvinnehelseundersøkelsen NOWAC (lunge- og brystkreft).
- Den skandinaviske testikkelkreftgruppen (SCANDTECA) ledes av et av våre gruppemedlemmer, og hun har en sentral rolle i den svensk-norske testikkelkreftgruppen (SWENOTECA). Hun leder også den norske delen av en internasjonal studie som undersøker tarmkreft hos unge kreftoverlevende (ISCERY), og er medleder i det internasjonale ISCERY-styret.
- Flere medlemmer av TCRG deltar aktivt i nasjonale presisjonsmedisinske prosjekter, som IMPRESS og MATRIX, som tester ut nye målrettede behandlinger.
- TCRG er presentert i nasjonale faggrupper for ulike krefttyper – som lungekreft, kreft i urinveier og kjønnsorganer, sarkomer, brystkreft og lindrende behandling – der vi bidrar med faglig rådgivning og utvikling av behandlingsanbefalinger.

Les mer om prosjektene og våre publikasjoner på vår nettside på www.uit.no/research/tcrg#region827069

Geriatrisk forskningsgruppe

Gruppen ledes av Førsteamanuensis/overlege Ieva Martinaityte.

Øvrige medlemmer:

Mona Dixon Gundersen, førsteamanuensis / overlege, Geriatrisk seksjon UNN Tromsø.

Dag Seeger Halvorsen, førsteamanuensis / overlege, Geriatrisk seksjon UNN Tromsø.

Marte Broks, ph.d.-stipendiat / overlege, Pasientsentrert team UNN Tromsø.

Bente Johnsen, ph.d., overlege, LIS3 i akutt og mottaksmedisin, UNN Tromsø.

Jonas Bjørnskov Goll, ph.d.-stipendiat / LIS3 i geriatri, Geriatrisk seksjon UNN Tromsø.

Julia Kubiak, overlege, Geriatrisk seksjon, UNN Tromsø.

Gunhild Ag, seksjonsoverlege, Geriatrisk seksjon, UNN Tromsø.

Natalya Seredkina, LIS3, Geriatrisk seksjon, UNN Tromsø.

Maren Glomsrød, konstituert overlege, Geriatrisk seksjon, UNN Tromsø.

Sigbjørn Rogne, overlege, Geriatrisk seksjon, UNN Tromsø, ph.d.

Hilde Ljones Wetting, sykehusfarmasøyt, Geriatrisk seksjon, UNN Tromsø, ph.d.

Joakim Fjerdingøy, LIS3, geriatri, Hammerfest sykehus.

Ole Martin Hoff, overlege, Akutt og mottaksmedisin, UNN Tromsø.

Åshild Moen Pedersen, overlege, Pasientsentrert team, UNN Tromsø.

Harald Helling, ph.d., overlege OGT Finnsnes.

Eldre helse, skrøpeligheit og demenssykdommer er gruppens hovedfokus i forskningen. Innen demenssykdommer er det epidemiologisk og klinisk forskning basert på Tromsø demensregister og Tromsøundersøkelsen. Forskning innenfor skrøpeligheit og multisystemlighet er basert på klinisk, epidemiologisk og basal forskning. Innen hjerne-slag er det klinisk relevant forskning og samarbeid med nevrologene. Gruppen er aktiv i bidragsstudier nasjonalt og internasjonalt. For eksempel den nasjonale deliriumstudien Alpha2Prevent og Norfrail, skrøpeligheitsstudien med et unikt samarbeid mellom leger i geriatri og helsepersonell i akuttmottak i nordnorske sykehus.

Forskningsgruppen ønsker å fremme utvikling av det geriatriske fagmiljøet i nord og drive vitenskapelig arbeid av høy kvalitet innenfor geriatri. Med fokus på Nord-Norges eldre populasjon og sykdommer, men også samarbeide nasjonalt og internasjonalt for forskning innen eldre helse, skrøpeligheit og demens. Dette vil bidra til å heve kompetansen og utdannelsen av leger og annet helsepersonell innenfor geriatrisk forskning og kompetanse på doktorgradsnivå. Vi ønsker å drive målrettet forskning for å løse logistiske/praktiske og helsemessige utfordringer som rammer eldre, og besvare relevante forskningsspørsmål.

Engasjement og genuin interesse står høyt på agendaen vår. Bærekraftig arbeidsmiljø, kollegastøtte og samarbeid på tvers av lokale forskningsmiljøer, samt nasjonale og internasjonale miljøer er svært viktig i vår utvikling som geriatrisk forskningsmiljø.

Du kan lese mer om våre prosjekter på vår hjemmeside: www.uit.no/research/fggeriatri



Kvinnehelse og Perinatologi

Gruppen ledes av: Overlege ved Kvinneklubben UNN og professor ved UiT Heidi Tiller.

Øvrige medlemmer:

Fag- og forskningsleder, ph.d. Mona Nystad, IVF Kvinneklubben UNN.

Professor Ganesh Acharya, IKM, UiT.

Overingeniør og ph.d.-kandidat Nora Hersoug Nedberg, UiT.

Postdoktor Anders Årnes, UiT.

Overlege og ph.d.-kandidat Kristine Amundsen, Kvinneklubben UNN.

Forskningsjordmor Maren Johnsen, Kvinneklubben UNN.

Forskerlinjestudent Svante Lisesønn Haugli, UiT.

Forskerlinjestudent Karoline Ravlo-Losvik, UiT.

Førsteamanuensis og overlege Elise Sletten, Kvinneklubben UNN / UiT.

Førsteamanuensis Madhu Wagle, UiT.

Overlege Birgit Hverven Hem, Kvinneklubben UNN / UiT

Vi forsker på et bredt spekter av helseutfordringer innen kvinnehelse og perinatologi. Vår forskning gir

bedre kunnskap om helse, sykdom og behandling, og viser også at vi har kompetanse på internasjonalt nivå også i nord.

Noen problemstillinger/tema/fagområder vi forsker på:

- Føtal neonatal alloimmun trombocytopeni (FNAIT), en sjelden tilstand som kan forårsake alvorlig hjerneblødning og lavere fødselsvekt hos nyfødte. Vi forsker spesielt på hvordan morkaken påvirkes og hvordan gravide med kjent risiko for FNAIT bør følges opp.
- Kunstig befruktning, med fokus på translasjonsforskning og innovasjon. Vi forsker spesielt på mannlig infertilitet, og på utvikling nye automatiserte metoder for å identifisere og velge ut sædceller med best kvalitet til bruk innen kunstig befruktning.
- Langvarige underlivssmerter. Hvor vanlig er det blant norske kvinner og menn? Hvordan kan vi bedre identifisere og diagnostisere personer med slike plager? Og hvilken betydning har underlivssmerter for livskvalitet og arbeidshelse?



Forskningsgruppa Kvinnehelse og Perinatologi, Institutt for Klinisk Medisin, UiT

Vårt råd til andre fagmiljøer som vil lykkes med forskning:

Våg å tenke stort, og at vi i nord har gode forutsetninger for å hevde oss på internasjonal forskningssarena! Vår styrke er at vi er små, med enkel tilgang til alle fagmiljøer innen både basalforskning og kliniske spisskompetansemiljøer. Mulighetene for god translasjonsforskning er derfor store.

Noen pågående prosjekter i gruppen:

- Langvarige underlivssmerter. Prosjektet «Langvarige underlivssmerter – kompetanse erstatter kunnskapshull. Et populasjonsbasert samarbeidsprosjekt om forekomst, diagnostikk og belastning for individ og samfunn» ledes av Heidi Tiller og er finansiert fra Norges Forskningsråd med 1 ph.d. og 2 postdoktor-stillinger.
- In vitro fertilisering (IVF). Prosjektet «Spermotile» er et EU- og NFR-finansiert forsknings- og innovasjonsprosjekt. Mona Nystad er arbeidspakkeleder, prosjektleder er professor innen Nanoskopi på UiT Krishna Agarwal. Professor innen KI på NT-fakultetet på UiT Dilip Prasad og Forretningsfører på Norinova Lars Sørensen er også sentrale i prosjektet. IVF-seksjonen ved UNN deltar i flere nasjonale og internasjonale studier:
 - PERFORM – internasjonal oppdragsstudie i regi av Merck
 - NORSOS – internasjonal oppdragsstudie i regi av Ferring
 - Real World Evidence – en nasjonal studie regi av Ferring
- Føtal neonatal alloimmun trombocytopeni (FNAIT). Gruppen har flere prosjekter om FNAIT gående, blant annet:
 - «Plater og placenta – samspill for livet» - finansiert av strategiske midler fra UiT og ledet av Heidi Tiller. Nora Nedberg er ph.d.-stipendiat i prosjektet, der fokus er hvordan blodplateantistoffer hos gravide kan påvirke morkake og fødselsvekt.
 - «PLATONIC» - et internasjonalt samarbeidsprosjekt. Arbeidspakkeleder er Heidi Tiller.

- «FREESIA-1» - pågående oppdragsstudie der det prøves ut et nytt legemiddel for å forhindre alvorlig FNAIT i regi av Johnsen & Johnsen.

- Kvinnehelsebiobanken Nord-Norge. Vi er i ferd med å etablere en generell forskningsbiobank innen kvinnehelse, med planlagt oppstart av pilot høsten 2025.

Du kan lese mer om oss og våre prosjekter på vår hjemmeside:

www.uit.no/research/womenshealthperinatology

Endokrinologisk forskningsgruppe

Gruppen ledes av: Professor/overlege Guri Grimnes, BIGH / UiT

Øvrige medlemmer:

Professor/overlege Ragnar Joakimsen, BIGH / UiT.
Professor/overlege Yngve Figenschau, Laboratoriemedisin / UiT.

Professor emeritus Rolf Jorde, UiT.

Førsteamanuensis/overlege Maria Averina, Laboratoriemedisin / UiT.

Førsteamanuensis/spesialrådgiver Ole-Martin Fuskevåg, Laboratoriemedisin / UiT.

Overlege/stipendiat Gunhild Øygard Fosse, Laboratoriemedisin / UiT.

Overlege/stipendiat Simon Kildal, BIGH / UiT.

Ph.d. Johanna Øberg, UiT.

Stipendiat Torkild Pettersen, UiT.

Stipendiat Jin Wang, UiT.

Spesialrådgiver Sandra Huber, Laboratoriemedisin .

Overlege Anette Michaelsen, Laboratoriemedisin

I tillegg har vi tilknyttet et varierende antall masterstudenter.



Fra forskningsgruppeseminar på Ringvassøya februar 2025

Tromsø Endokrinologiske Forskningsgruppe ble etablert på slutten av 90-tallet av professor Rolf Jorde, og formelt tilknyttet IKM i 2009. Den har deltagere fra både UNN og UiT, inkludert flere med kombinertstillinger.

Vår styrke er et svært tett samarbeid mellom endokrinologi og laboratoriemedisin – hvor vi drar stor nytte av seksjon for farmakologi og miljøgifter på UNN, som tilbyr et bredt utvalg av nøyaktige målinger innen steroidhormoner som vitamin D, kjønnshormoner og binyrehormoner med bruk av gullstandard metodologi. Dette er derfor også vårt råd til andre – å sikre tverrfaglig kompetanse og bygge på hverandres kunnskap innen ulike spesialfelt. Vi legger også stor vekt på å opprettholde faste møtepunkter, med månedlige lunsjmøter, årlige 3-dagers forskningsgruppeseminarer, og fast sommeravslutning med faglig vri. På den måten holder vi hverandre oppdatert om de ulike prosjektene og planene, og vi får gode og engasjerte diskusjoner – og ikke minst nye ideer som i beste fall ender som nye ph.d.-prosjekter.

Forskningsgruppen har gjennom mange år fokusert på effekter av vitamin D, diabetes og skjeletthelse. Dette har vært studert gjennom både epidemiologiske studier som Tromsøundersøkelsen og Fit Futures, og i randomiserte kontrollerte kliniske studier. Av viktige funn for pasientene våre, har vi for eksempel vist at vitamin D-mangel er svært vanlig hos tenåringer, men mindre utbredt hos voksne. Våre studier har dessuten bidratt til sterke holdepunkter for at vitamin D kan bremse utvikling av type 2 diabetes hos pasienter i faresonen for dette.

De senere år har vi vendt blikket mer mot hvordan miljøgifter vi omgis med i det daglige innvirker på hormoneffekter. Vi har vist at så godt som alle unge går rundt med målbare nivåer av miljøgiftene PFAS i blodet – og at dette ser ut til å henge sammen med blant annet blodtrykk, betennelse i kroppen, og steroidhormonbalansen. Vi har pågående og planlagte prosjekter både når det gjelder miljøgifter og PCOS (polycystisk ovariesyndrom), en vanlig tilstand blant unge kvinner, og sædkvalitet hos menn. Vår visjon er å øke kunnskap om endokrine effekter av miljøgifter samt å identifisere nye biomarkører for endokrinologiske tilstander.

Vi tilstreber å publisere i internasjonale sentrale tidsskrift innen endokrinologi og miljømedisin.

Vår hjemmeside og oversikt over publikasjoner finner du her på:

www.uit.no/research/endocrinologytromsoe

14 år med tarmflora

Det startet tilbake i 2011. Våren 2025 nærmer det seg publisering av siste års data fra den oppsiktsvekkende forskningen på tarmflora ved UNN Harstad.

Tekst: Oddny Johnsen, Krysspress og Per-Christian Johansen, kommunikasjonsrådgiver UNN

Helt siden den spede begynnelsen har Peter Holger Johnsen vært krumtappen i forskningslaget.

– Det startet ved en tilfældighet da jeg som LIS-lege i 2011 deltok på et foredrag på Sjøkanten legesenter. Der fikk jeg høre om en australsk artikkel fra 1989 som handlet om fekal transplantasjon (FMT) i behandling av irritabel tarm (IBS). Artikkelen som foredraget baserte seg på, var ikke særlig god, men den gjorde meg likevel nysgjerrig. Etter en tid ble jeg oppfordret av legen som holdt foredraget om å gjøre en egen studie om temaet, forteller han.

Gode resultater

Forsøkene som senere ble gjort, viste seg å ha veldig god effekt på pasienter som var plaget av irritabel tarm. Ved å injisere magetarmflora fra en frisk donor inn i tarmen til en syk pasient, opplevde 65 prosent av dem som fikk FMT en klar bedring i sine mageplager.

Resultatene som forelå i 2016 ga forskerne inspirasjon til nye studier. I etterkant ble det tildelt nærmere 20 millioner for å gjennomføre en større studie med 450 IBS-pasienter – på flere sykehus i landet – men med forskerteamet ved UNN som prosjektansvarlig.

– Det var naturlig å se på mulighetene for å bruke den samme metoden på pasienter med kronisk utmattelsessyndrom (ME), fordi det foreligger en klar overlapp i symptomer. Mange ME-pasienter har også mageplager, og IBS-pasienter er ofte plaget med utmattelse. Den neste gruppen vi ville undersøke var sykkelig overvektige. Mange av disse utvikler diabetes, og vi vet at tarmfloraen virker inn på blodsukkeret. Og en fjerde pasientgruppe var Bekhterevs-pasienter, forteller han.

Resultatene fra ME-studien forelå i 2023, mens resultatene for IBS-studien og overvektstudien nærmer seg publisering.

– Vi er i avslutning med skrivearbeidet, men det forskes fortsatt, sier Johnsen.

Omfattende prosess

Avføringsbanken ved UNN Harstad er den første i Norge, og nøkkelen for både forskningen og klinisk behandling. Men veien frem har tatt tid.

– Arbeidet med å bygge opp denne avføringsbanken startet nesten som en dugnad. Prosessen er lang, for kravene som stilles til disse donorene er mye strengere enn for blodgivere, for eksempel. Bare fem prosent av de kandidatene som skannes, kvalifiserer for deltakelse, så nåløyet er trangt. Og åtte uker etter at avføringsprøven er avgitt, blir donoren testet på nytt igjen. Først etter den tid er det mulig å bruke den avgitte avføringsprøven, forklarer lege og stipendiat Linn Christin Kallbekken Skjevling.

Hemmelighetsfull

Erfaringen forskningsgruppa tilknyttet medisinsk avdeling ved UNN Harstad har skaffet seg, har gjort den attraktiv for samarbeid med andre forskere i både Norge og internasjonalt. Innholdet i de enorme fryseskapene er en viktig årsak til dette.

– I alle disse årene har vi vært veldig nøye med dokumenteringen, og vi har hentet inn prøver av både blod, urin og avføring fra alle vi har undersøkt. Dette er selvsagt med på å gjøre oss og kunnskapen vi sitter på interessant for andre forskningsmiljøer, sier Peter Holger Johnsen, som foreløpig ikke vil røpe veien videre med tarmforskningen ved UNN Harstad.



Bilde: Laget av forskere som har markert UNN Harstad innenfor forskning på mage og tarm

Foto: Rune Stolz Bertinussen, Kysspress.

Forsker og lege ved medisinsk avdeling Peter Holger Johnsen (fra venstre), helsesekretær Rita Elise Valle, stipendiat og lege ved medisinsk og rehabilitering Linn Christin Kallbekken Skjevling og forskningssykepleier Marthe Rasmus. Teamet består i tillegg av bioingeniør og stipendiat Hege Marie Hanssen.

Forskingstjenester i UNN

UNN gir omfattende støtte til forskere – fra idéfase til gjennomføring og formidling.

Klinisk forskningsavdeling (KFA) tilbyr både forskningsstøtte og praktisk gjennomføring av kliniske forskningsprosjekter. Forskningsstøtte bidrar med rådgivning innen brukermedvirkning, datahåndtering, metode og statistikk, budsjettarbeid, samt veiledning i utforming av protokoller og søknader til etiske komiteer. Klinisk monitorering og administrativ oppfølging av studier er også viktige oppgaver i avdelingen.

Forskningsposten bistår med praktisk gjennomføring av kliniske forskningsprosjekter – fra rekruttering og datainnsamling til laboratorietjenester, studieadministrasjon og opplæring av studiesykepleiere. Her gjennomføres både interne og eksterne forskningsprosjekter.

KFA koordinerer tverrfaglig støtte og kurs, og ivaretar forskningsadministrasjon, rådgivning og utviklingsoppgaver for UNN og Helse Nord.

Les mer om tilgjengelige forskningstjenester fra Klinisk forskningsavdeling og andre serviceavdelinger på www.unn.no/forskning

Hva er viktig for deg innen forskning?

Klinisk forskningsavdeling hadde egen stand på UNN Tromsø i forbindelse med markering av Forskningsdagene 2024. Her fikk tilfeldig forbigående muligheten til å svare på dette. Her er et lite utdrag av svarene som kom inn:

Økt forståelse av sykdommer

Brukere kan få mer informasjon om studier i andre land

Gi best mulig behandling til pasientene mine

Forskningsbiobank UNN

Forskningsbiobank UNN (FBB UNN) er del av den nyetablerte enheten «Regionalt senter for Presisjonsmedisin» (RegPreM) som er underlagt PET-senteret og Diagnostisk klinikk.

FBB UNN ledes av Rune Sundset og har to fulltidssansatte, biobankkoordinator Victoria Rafdal og kvalitetskoordinator May Iren Aune. FBB UNN har i tillegg to deltidsstillinger fra Klinisk patologi, biobankansvarlig bioingeniør Sigrid Myreng og biobankansvarlig patolog Hanne Halvorsen.

FBB UNN ble opprettet i 2012 for å bidra til systematisk innsamling og oppbevaring av biologisk humant materiale, og sørge for at tilbudet gjøres tilgjengelig for godkjente forskningsprosjekter.

Langtidslagring av forskningsprøver.

FBB UNN oppbevarer forskningsprøver for forskere og sikrer at prøvematerialet lagres trygt, og sørger for at forskningsprøver fra pasienter på UNN oppbevares forsvarlig og lovlig. På denne måten er det ønskelig å bidra til å skape tillit mellom pasienter og forskningspersonell, og pasienters ønske om å delta i forskning for eksempel ved å avgi prøver til langtidslagring.

FBB UNN har spesialtilpassede arealer som er adgangskontrollerte, sikret mot brann og lekkasje og har nødstrømsstilkobling. Alle fryserne har døgntemperaturkontroll med vaktordning, og det finnes disponible nødfrysere for akutte situasjoner. FBB UNN bidrar også med uttak av materiale fra forskningsbiobank, forsendelser til eksterne mottakere og destruksjon av prøver ved for eksempel opphør av biobank.

I FBB UNN lagres prøver under optimale betingelser. Avhengig av type prøvemateriale og bruksområde tilbys lagring i ultrafrysere ved -80 °C, lavtemperaturfrysere -30 til -60 °C, nitrogen gassfase -196 °C og ved romtemperatur. Per i dag finnes blod-, urin-, fæces-, spytt- og vevsprøver fra mer enn 20 forskningsprosjekter i lagringsfasilitetene.

Alle prøver som oppbevares i FBB UNN registreres i sporingssystemet EUTRO. Alle forskere som oppbevarer prøver her kan få tilgang til EUTRO, og dermed ha tilgang til oppdatert og detaljert oversikt over alle prøvene sine til enhver tid.

UNN Generell Kreftforskningsbiobank (UGKFB).

FBB UNN har ansvar for drift av en prospektiv forskningsbiobank eid av UNN, UGKFB. Her samles over-skuddsmateriale fra diagnostiske og terapeutiske preparater, samt blodprøver fra kreftpasienter på UNN for at disse kan benyttes i forskning. Per i dag samles preoperative blodprøver og vev fra lunge-, prostata-, hjerne- og brystkreft. Alle forskningsprosjekter med REK-godkjenning kan søke om å få utlevert materiale fra UGKFB.

Innsamling av forskningsprøver fra kreftpasienter på UNN bidrar til at den nordnorske befolkningen blir representert i viktig kreftforskning. For å støtte opp om de lokale forskningsmiljøene ønsker FBB UNN innspill og tilbakemeldinger fra fagpersonell om hvilke krefttyper og materialer som bør vurderes for inkludering i UGKFB.

Rådgivning

Forskere og annet studiepersonell kan kontakte FBB UNN for rådgivning om biobanking og søknadsprosessen.

Kontakt FBB UNN på e-post, ForskningsbiobankUNN@unn.no, eller tlf: 776 27 238.

Les mer om FBB UNN og hvordan få tilgang på deres tjenester på:

www.unn.no/fag-og-forskning/forskning/biobank

FBB UNN deltar i nasjonale biobankprosjekter i Biobank Norge, og har deltatt i utarbeidelse av Beste praksis for norske biobanker. De er også delaktig i flere arbeidspakker, blant annet et prosjekt som skal gjennomføre molekyllære undersøkelser på arkivert vevsmateriale fra diagnostiske biobanker. Dette materialet er tenkt brukt som eksterne kontroller i randomiserte kontrollerte studier der det er umulig



Stativ til esker tas opp av nitrogentank.
Foto: Per-Christian Johansen

å etablere tradisjonelle kontrollgrupper. Dette vil være et viktig bidrag til utvikling av persontilpasset medisin.

Et godt råd til deg som ønsker å lykkes med forskning: ta kontakt med forskningsstøtteaktører tidlig i prosessen! Lovverket som regulerer forskningsaktivitet er komplisert og omfattende, og FBB UNN ønsker å veilede og hjelpe forskerne i biobankprosessene.

FBB UNN muliggjør og tilrettelegger for kvalitets-sikret forskning på den nordnorske befolkning.

Forskningsbiobank UNN er tilgjengelig for forskere og studiepersonell, og ønsker dialog og tilbakemeldinger om behov, ønsker og tips til tilrettelegging av tjenestene på best mulig måte!



Nitrogentank med plass til 40 000 prøver.
Foto: Per-Christian Johansen



Biobanklager med plass til 24 ultrafrysere
Foto: Privat



Stativ med kryoesker i ultrafryser
Foto: Privat

I barnas forskningstjeneste

At det tilrettelegges for forskning som kommer de yngste pasientene til gode, gleder Trond Flægstad og Ellen Nordal ekstra mye.

Tekst: Hege Iren Hanssen, kommunikasjonsrådgiver UNN

Siden 2023 har Klinisk Forskningspost i UNN hatt en egen enhet for barn og unge med mål om at flere pasienter under 18 år skal involveres i kliniske studier og at antallet forskningsstudier skal økes.

To forskningssykepleiere sørger for praktisk støtte til forskerne, mens koordinator i Klinisk Forskningspost Barn og Ungdom er den 72-år gamle barnelegen og mangeårige forskeren Trond Flægstad.

– Jeg er engasjert i 20 prosent stilling for å være litt pådriver for forskning sammen med de som jobber på posten, sier Flægstad, som gjennom flere tiår i UNN har hatt barnekraft og infeksjoner som sine prioriterte forskningsfelt.

Lettere for forskerne

I dag er Barne- og ungdomsklinikken (BUK) involvert i over 20 kliniske studier. Flere av disse er innenfor barnekraft, og er integrert i klinikken som en del av behandling.

– Historisk sett har det vært mye forskning i klinikken, men forskningsposten gjør det lettere for oss som forsker, både når det gjelder ressurser og infrastruktur. Den er avgjørende for antallet kliniske studier, og for at de gjennomføres på en god måte, fastslår overlege og professor Ellen Nordal, som selv forsker på revmatisk sykdom hos barn.

NorPedMed

Trond Flægstad er også UNNs representant i forskningsnettverket NorPedMed, et nasjonalt nettverk for legemiddelutprøving hos barn.

– Vi jobber spesielt for å få til mer industrifinansiert forskning, noe som i praksis vi si forskning på legemidler. I vesentlig grad handler det om å ta i bruk legemidler som er tatt i bruk hos voksne først.

– Legemidlene må prøves ut hos ungdom og etter hvert barn, for det er ikke sikkert de fungerer på samme måte som på voksne, sier Flægstad.

Effektiv, men også trygg behandling er målet. Og forskingen skjer under strikte regler og informert samtykke fra både pårørende og pasienter. Flægstad legger til at det er nøytrale, internasjonale eksperter som vurderer de prosjektene som legemiddelindustrien legger fram før de godkjennes.

– Vi ønsker oppdragsstudier, sånn at våre pasienter får tilgang til de nyeste og beste medikamentene, bekrefter Ellen Nordal.

Spisskompetansen dyrkes

I NorPedMed er forskningspostene og barneavdelingene ved de seks universitetssykehusene sentrale. Samarbeid mellom både norske og internasjonale miljøer er viktig for nettverket, som også har som oppgave å legge til rette for forskerinitierte studier.

– Strategien i BUK er å forske på det vi har spisskompetanse på, som onkologi, infeksjon, nyfødtdedisin, allergi og revmatisk sykdom. Barnehabiliteringen og barne- og ungdomspsykiatrisk avdeling er også aktive og utgjør viktige deler av forskningsgruppa. De har blant annet et stort prosjekt på ADHD og Omega 3, forsker på autisme, og har prosjekter på samisk helseforskning for barn og unge, sier Nordal.

Noen ganger er det UNN-forskerne som starter og leder studiene. Andre ganger er de samarbeidspartnere. Som i en større nordisk studie på barneleddgikt, der Nordal er sentral, og som har pågått siden 1997.

– Vi på UNN har vært aktive i ledelsen av studiet, og nå samarbeider syv nordiske sentre om langtidsop-

pfølging av pasienter, fra barn til voksenliv. Vi prøver å forutse hvem som har risiko for aktiv sykdom og senfølger, forteller hun.

Tverrfaglig samarbeid

Selv om samarbeid mellom institusjonene er viktig, blant annet for å kunne inkludere nok pasienter, er tverrfagligheten internt både i UNN og Helse Nord også noe som framheves.

– Et eksempel er samarbeidet med Nor Trial, om forskning på mage-tarm på tvers av miljøene i UNN, som også barn får nytte av. Et annet er en studie om behandling av overvekt på barn og unge som Finnmarkssykehuset leder, hvor både vi og Nordlandssykehuset er med, forteller de.

Med mye forskning på gang, og med ønske om enda flere studier, understreker Ellen at Trond har en essensiell oppgave som dedikert, lokal koordinator på forskningsposten for barn og unge.

– Han er med på nasjonale møter, sørger for at UNN er med på studier som andre leder og er vår utstrakte arm i mange sammenhenger, sier Ellen Nordal.

– Men forskningen er det ikke jeg som står for lengre, understreker Trond Flægstad.

Men du kan piske de andre litt?

– Jeg kan prøve å sparke de litt bak, ler han.



Overlege og professor Ellen Nordal og tidligere overlege i Barne- og ungdomsklinikken Trond Flægstad, er pådrivere for forskning rettet mot barn og unge.

Foto: Hege Iren Hanssen

Å skape et forskningsmiljø

Ole Kristian Grønli er vinner av forskningsprisen 2024, en pris han har fått for arbeidet med å etablere forskningsmiljøet ved Alderspsykiatrisk seksjon. Han har stor bredde i forskningen med hovedfokus på alderspsykiatri.

Tekst: Frank Larsen og Tatjana M. Burkow, UNN.

Grønli har lang fartstid i UNN, og har vært overlege ved Alderspsykiatrisk seksjon i Psykisk helse- og rusklinikk siden 2001. Han har en bistilling ved Institutt for klinisk medisin UiT, og er blant annet medlem av forskningsgruppen Psychiatry Research Group ved instituttet. I doktorgraden undersøkte han om nivå av vitamin D er av betydning for eldre pasienter med psykiske lidelser, og senere har han arbeidet med temaer som Alzheimer og depresjon i den allmenne befolkningen. For tiden veileder han en doktorgradsstudent, og deltar i flere forskningsprosjekter.



Ole Kristian Grønli, overlege ved Alderspsykiatrisk seksjon, er vinner av forskningsprisen 2024
Foto: Per-Christian Johansen

Veien inn i forskningen

– De som har arbeidet en stund i UNN ser ofte problematikk som kan være relevant å forske på, og slik var også min vei inn i forskningen, sier Ole Kristian Grønli.

Da Grønli tok doktorgrad i 2014 som den første i en rekke av flere, hadde han vært ansatt ved seksjonen i flere år.

– Også de som har tatt doktorgrad etter meg, kjennetegnes av at de har sett relevante problemstillinger gjennom sitt arbeide i klinikk, forteller Ole Kristian Grønli.

Stor bredde i forskningen på alderspsykiatrisk seksjon

Han har vært veileder eller biveileder til de ved seksjonen som har gjennomført et doktorgradsløp.

– Det er positivt at så mange har fortsatt ved seksjonen etter at de var ferdige, understreker Ole Kristian Grønli.

Forskningen ved seksjonen har favnet bredt innen alderspsykiatri, inkludert mangel på D-vitamin hos eldre, immunologi, alkoholbruk hos eldre, og behandlingsforskning demens. Seksjonen har opp gjennom årene samarbeidet med andre avdelinger i UNN, andre sykehus og UiT, blant annet Institutt for psykologi.

Betydning av miljøet

-Det er viktig å skape et miljø som støtter opp om forskning. Forskninga må få litt plass i klinikk. Det kan være utfordrende, ikke minst ved underbemanning. I seksjonen har bemanninga vært normal til litt underbemannet, som har gjort det lettere å få det til, forteller Ole Kristian Grønli.

Men like viktig er den personlige interessen og engasjementet, og det å være i klinikk gjør at de ansatte får et sterkt eierforhold til forskningsprosjektene.

Fasilitere for de som kommer etter

På seksjonen søker vi å etablere et fagfellesskap som inkluderer flere av våre ansatte, slik at stipendiaten inngår i en gruppe så lenge doktorgradsarbeidet pågår. Vi legger vekt på å skape et miljø som inspirerer hverandre, heier på hverandre, og signaliserer at en doktorgrad er et overkommelig prosjekt, poengterer Grønli.

Men han er imidlertid rask med å påpeke stipendiatenes avgjørende rolle.

-De har vært drevet av interesse og engasjement, og har et eierforhold til det de gjør, sier Ole Kristian Grønli.

Dagens utfordringsbilder

En stor utfordring framover er at det blir stadig flere eldre i befolkningen, og det er derfor behov for å skaffe til veie kunnskap om hvordan håndtere dette.

Noen gode råd på vegen

Når vi spør Grønli om han har noen avsluttende råd om det å bygge forskningsmiljø i klinikk, sier han følgende:

-Det er viktig å vise interesse og engasjement, og si at kommer du med ideer så skal vi se på mulighet for å søke om midler.

Pågående ph.d-prosjekter i UNN

Det pågår mange interessante og samfunnsrelevante ph.d.-prosjekter ved UNN. Et utvalg av disse er nominert av klinikkene og presenteres i denne rapporten. Her kan du lese to intervjuer og populærvitenskapelige fremstillinger som gir innblikk i viktig og aktuell forskning.

Presentasjonene illustrerer bredden i forskningsaktiviteten ved UNN fra pasientnær klinisk forskning til avansert teknologiutvikling. La deg inspirere!

NORFRAIL

Skrevet av: Jonas Bjørnskov Goll, LIS i geriatri og ph.d.-stipendiat, geriatrisk forskningsgruppe.

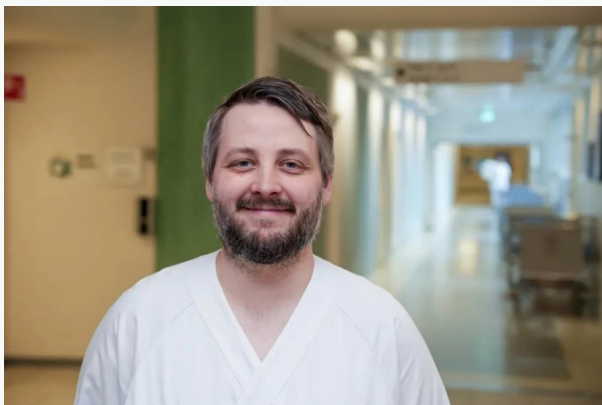


Foto: Frode Abrahamsen, UNN

Den aldrende befolkningen utfordrer hvordan vi skal organisere helsetjenestene i fremtiden. Nord-Norge er den første landsdelen hvor det nå er flere eldre enn yngre. Skrøpeligheit (frailty på engelsk) er en medisinsk tilstand som hovedsakelig rammer eldre. Tilstanden kjennetegnes ved en økt sårbarhet mot ytre belastninger som for eksempel infeksjoner, skader eller medisinske prosedyrer. Eldre som lever med skrøpeligheit har økt risiko for komplikasjoner som fall, akutt forvirring, tap av funksjon og død i forbindelse med sykehusinnleggelse. Per i dag er det ukjent hvor mange av de som innlegges akutt på sykehus i Nord-Norge som lever med skrøpeligheit. Vi vet heller ikke i hvilken grad de opplever komp-

likasjoner og tap av helse, eller hvilke tiltak som kan være effektive for å forhindre det.

I NORFRAIL studien skal vi forsøke å svare på noen av disse spørsmålene. Vi skal kartlegge hvor mange av de akutt innlagte eldre som lever med skrøpeligheit, og i hvilken grad. Vi vil undersøke om en tidlig, målrettet vurdering av skrøpeligheit kan redusere risikoen for komplikasjoner og tap av helse. NORFRAIL studien er et unikt samarbeid mellom leger i geriatri, leger og sykepleiere som arbeider i akuttmottak i Nord-Norge, og forskningsposten ved UNN.

NORFRAIL er delt i flere prosjekter. Til å begynne med skal grad av skrøpeligheit og grad av komplikasjoner som fall, akutt forvirring og død i forbindelse med sykehusinnleggelse blant eldre undersøkes ved UNN Tromsø. Senere skal vi i samarbeid med andre sykehus i Nord-Norge undersøke om tidlig intervensjon, eller inngripen mot skrøpeligheit, kan påvirke pasientforløpene til det bedre. I tillegg til det samler vi inn biologisk materiale som blod- og urinprøver fra de som deltar i forskningsprosjektet. Disse prøvene skal vi bruke til forskning på skrøpeligheit og etter hvert andre tilstander innen eldres helse.

Studien forventes å gi direkte kunnskap om skrøpeligheit til nytte for helsearbeidere, ledelse, samt samfunnet slik at vi kan planlegge helsetjenester og pasientforløp for denne økende befolkningsgruppen. Ved å indentifisere de som er sårbare (lever med skrøpeligheit) vil vi kunne bedre tilpasse og gi god helsehjelp.

D-vitamin og psoriasis

Skrevet av: Marita Jenssen, overlege ved Hudavdelingen UNN Tromsø og universitetslektor ved Institutt for klinisk medisin, UiT, og medlem av forskningsgruppene Dermatoplastic Imaging Research Group og Kroniske sykdommers epidemiologi.



Doktorgradsprosjektet er finansiert gjennom forskningsmidler fra Helse Nord RHF, og hovedveileder er Kjersti Danielsen.



Klassisk psoriasis utslett på albue som fremviser de typiske trekkene; skarpt avgrenset, rødt og fortykket med hvitlige skjell.

Foto: mostphotos.com

Presentasjon av doktorgradsprosjektet:

Sammenheng mellom hudsykdommen psoriasis og lavere nivåer av vitamin D i blodet er funnet i enkelte tidligere studier. Vitamin D er viktig for normal funksjon av huden og immunsystemet. Kremer som inneholder vitamin D er rutinebehandling for psoriasis, men effekten av å ta vitamin D-tilskudd er ikke bekreftet. Overvekt regnes som en risikofaktor for både lavere vitamin D-nivåer og psoriasis.

I mitt doktorgradsprosjekt undersøkte vi sammenhengen mellom vitamin D-nivåer (målt med serum 25-hydroxyvitamin D) og psoriasis i befolkningen,

Psoriasis Fakta

- Psoriasis rammer både kvinner og menn, og kan oppstå i alle aldre.
- Den mest typiske formen gir røde, fortykkete, skjellende flekker på armer, ben, kropp og i hodebunnen. Flekkene kan klø, svi og oppleves sjenerende.
- Utbruddene er oftest langvarige og når man først er rammet kommer sykdommen vanligvis tilbake igjen.
- Psoriasis virker ofte negativt på livskvaliteten, og behandling av huden kan kreve mye tid og innsats.

betydningen av overvekt, og om vitamin D-tilskudd kan ha en rolle i behandlingen av psoriasis.

Vi fant ingen sammenheng mellom vitamin D-nivåer og psoriasis i et stort utvalg fra den generelle befolkningen i Tromsø (data fra den syvende Tromsøundersøkelsen)¹. Imidlertid hadde overvektige personer med vitamin D-mangel nesten dobbelt så høy risiko for selv-rapportert aktiv psoriasis.

I en mendelsk randomiserings-studie (data fra UK Biobank og Helseundersøkelsen i Trøndelag) undersøkte vi om kombinasjonen av genetiske faktorer som bidrar til høyere kroppsmasseindeks (BMI) og lavere vitamin D-nivåer gir en tilleggsrisiko for å utvikle psoriasis². Vi fant at betydningen av kombinasjonen tilsvarte summen av enkelteffektene, altså ga kombinasjonen ingen tilleggsrisiko.

I en randomisert placebokontrollert studie gjennomført gjennom to vintersesonger i Tromsø fant vi ingen effekt av vitamin D-tilskudd på alvorlighetsgraden av psoriasis hos personer med lavere vitamin D-nivåer³. Studiedeltakerne hadde mild psoriasis, noe som kan forklare mangelen på målbar effekt. Overraskende nok økte vitamin D-nivåene mindre enn forventet i gruppen som fikk vitamin D, og dette kan også ha påvirket resultatene.

Funnene i mitt doktorgradsprosjekt støtter ikke nødvendigheten av å overvåke vitamin D-nivåer

tettere hos psoriasispatienter enn hos den generelle befolkningen, og heller ikke at det er behov for å bruke høyere doser vitamin D-tilskudd. Likevel kan det være berettiget å identifisere og behandle vitamin D-mangel hos overvektige personer med aktiv psoriasis.

Referanser:

1. Jenssen M, Furberg AS, Jorde R, Wilsgaard T, Danielsen K. The association between serum 25-hydroxyvitamin D levels and psoriasis in a large population-based cohort: a cross-sectional analysis of The Tromsø Study 2015-16. *Br J Dermatol*. 2024 Apr 17;190(5):680-688. doi: 10.1093/bjd/ljad472. PMID: 38015798.
2. Jenssen M, Arora N, Løset M, Åsvold BO, Thomas L, Bekkevold Vassmyr OJ, Mai XM, Sun YQ, Furberg AS, Jorde R, Wilsgaard T, Danielsen K, Brumpton BM. Exploring Interaction between Genetically Predicted Body Mass Index and Serum 25-Hydroxyvitamin D Levels on the Odds for Psoriasis in UK Biobank and the HUNT Study: A Factorial Mendelian Randomization Study. *JID Innov*. 2024 Dec 4;5(2):100336. doi: 10.1016/j.xjidi.2024.100336. PMID: 39968369; PMCID: PMC11833344.
3. Jenssen M, Furberg AS, Jorde R, Wilsgaard T, Danielsen K. Effect of Vitamin D Supplementation on Psoriasis Severity in Patients With Lower-Range Serum 25-Hydroxyvitamin D Levels: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Dermatol*. 2023 May 1;159(5):518-525. doi: 10.1001/jamadermatol.2023.0357. Erratum in: *JAMA Dermatol*. 2024 Nov 1;160(11):1257. doi: 10.1001/jamadermatol.2024.4210. Erratum in: *JAMA Dermatol*. 2025 May 1;161(5):562. doi: 10.1001/jamadermatol.2025.0619. PMID: 36988936; PMCID: PMC10061314.

Bjørkerust: En hittil ukjent årsak til sesongallergi om høsten?

Skrevet av: Randi Kristine Falnes Olsen, spesialist i arbeidsmedisin/overlege ved Regionalt senter for astma, allergi og overfølsomhet (RAAO).



Sesongallergi med symptomer som nese-tetthet, hovne øyne og

tung pust er velkjent, og rammer 20-25 prosent av Norges befolkning. Vanligvis oppstår disse plagene om våren og sommeren, utløst av pollen fra trær og gress spredt i lufta. Men hvorfor opplever mange at det renner fra nesa, klør i øynene og piper i brystet også om høsten?

I Norsk bjørkerustallergistudie (Nor-BRA) undersøkes det om sporer fra bjørkerust, en sopp som angriper bjørketrær, kan være en hittil ukjent årsak til sesongallergi om høsten. Bjørkerust finnes overalt hvor det er bjørk, i Norge først og fremst nordpå og i fjellskogen sørpå. Sporene spres sesongmessig, med særlig høye luftnivåer fra midten av august til tidlig oktober – i et tidsrom hvor spredningen av andre kjente luftveisallergener er minimal. Sammenholdt med egne kliniske observasjoner av pasienter med kraftig luftveisallergi om høsten, ble dette hypotesegenerende for Nor-BRA.

Nor-BRA er en multisenterstudie med prospektivt kohortdesign. Totalt 254 deltakere fra hele Nord-Norge er inkludert. Av disse har 160 selvrapportert høstallergi, mens 94 fungerer som friske kontroller. Datainnsamlingen ble gjennomført både i og utenfor sesongen for spredning av bjørkerustsporer. I løpet av seks uker høsten 2022 og tre uker vinteren 2023 registrerte deltakerne daglige luftveissymptomer. Symptomregistreringene ble deretter sammenholdt med spredningsdata for bjørkerustsporer, basert på den Nasjonale pollenvarslingstjenestens målinger i Bodø, Tromsø og Kirkenes.

Deltakerne gjennomgikk i tillegg undersøkelser av nasal luftstrøm (PNIF), lungefunksjon (spirometri),

samt standard allergitester i hud og blod. En mindre andel av deltakerne fikk gjort spesialallergologiske undersøkelser med nasal provokasjonstest og basofil aktiveringstest (pBAT). Diagnostiske bjørkerustekstrakter ble utviklet spesifikt til studien, fremstilt fra bjørkerustinfisert løv sanket i Nord-Norge.

Nor-BRA har et studiedesign spesifikt utformet for å kunne avdekke eksponeringsrelatert symptomvariasjon karakteristisk for sesongallergi. Resultatene viser at pasientene har allergiske symptomer som korresponderer med spredning av bjørkerustsporer, mens kontrollgruppen ikke opplever dette. Videre viser allergitestene signifikant høyere forekomst av positive resultater blant pasientene, men testene anses foreløpig ikke pålitelige nok til klinisk bruk. Samlet indikerer likevel funnene i studien at bjørkerust er en relevant og viktig kilde til sesongallergi om høsten.

Medikamentfri behandling

Skrevet av: Elisabeth Cecilie Klæbo Reitan, Psykologspesialist/MHA, ph.d.-kandidat, Fagutviklingsenheten, Avdeling for Fag, forskning og utdanning i Psykisk helse- og rusklinikken



I 2015 ble det politisk besluttet å etablere medikamentfrie behandlingstilbud innen psykisk helsevern i Norge. Helse Nord RHF var det eneste regionale helseforetak som valgte å etablere en egen medikamentfri døgnpost for mennesker som lider av psykose eller bipolar lidelse. Enheten ligger på UNN Åsgård og har pasienter fra hele helseregionen.

Vi har gjennomført et forskningsprosjekt ved hjelp av dybdeintervju. Prosjektleder er professor ved Psykiatrisk forskningsgruppe ved UiT Norges Arktiske Universitet (UiT) Anne Høye. Professor ved NTNU Valentina C Iversen og førsteamanuensis ved UiT Henriette Riley har vært biveiledere. Førsteforfatter er Ph.D.-kandidat/psykologspesialist Elisabeth Klæbo Reitan ved Fagutviklingsenheten i Psykisk helse- og rusklinikken i UNN.

Vi ser at det er mange årsaker til at mennesker ønsker medikamentfri behandling. Bivirkninger

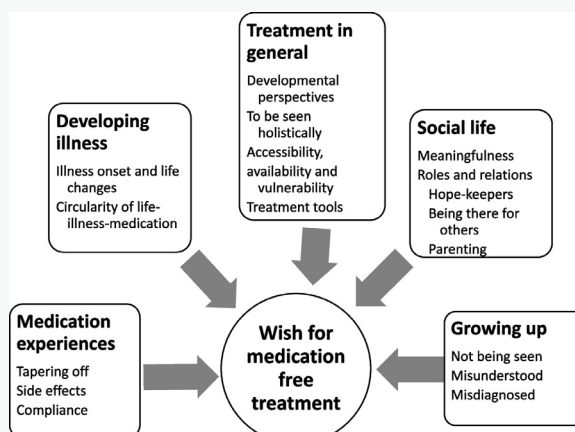
er et tema, men også andre både gode og dårlige erfaringer fra behandling bidrar. Livserfaringer og sosiale forhold spiller inn. Mennesker ønsker å bety noe for noen og ha noen som betyr noe for en selv. Alle ønsker å forstå hva som skjer med en selv og gjøre det beste ut av situasjonen en er i. Medikamentfri behandling er ikke ukomplisert verken for pasienter eller helsepersonell. Navnet er noe misvisende da behandlingen for mange inkluderer medisiner og eventuelt prosessen med nedtrapping. Egenmestring, mestringstro og det som kalles recovery i psykologien er sentralt. Mange vektlegger betydningen av håp og møte noen som tror på medikamentfritt forløp og vektlegger andre tiltak enn medisiner. Verdien av å få prøve vektlegges også av noen som mislykkes i forsøket. Utfordringer med ressursituasjonen påpekes da enheten gjør ting som andre deler av systemet også ønsker å ha muligheten til, men hvor ressurser og rammer ikke tillater det.

I 2024 publiserte vi tre artikler fra studiet i BMC Psychiatry - klikk på lenkene under for å lese artiklene:

[Why do patients want medication free treatment for psychosis? An explorative study on reasons for applying to medication free programs / BMC Psychiatry](#)

[What is it all about? An explorative study of patients' experiences with medication free treatment / BMC Psychiatry](#)

[Exploring the unconventional: health professionals' experiences into medication-free treatment for patients with severe mental illness / BMC Psychiatry](#)



Et forskerblikk på prehospitaler tjenester

Lars-Jøran Andersson har lenge hatt stor interesse for utformingen av prehospitaler tjenester i UNN. For tiden har han permisjon for å gjennomføre en doktorgrad ved UiT om sepsisbehandling i ambulanse.

Tekst: Frank Larsen og Tatjana M. Burkow, UNN

Engasjement

Andersson er spesialist i anesthesiologi, har i mange år arbeidet som avdelingsoverlege ved ambulansesavdelingen, og er også representant i hjertestansregisterets fagråd. Han har vært opptatt av hvordan sepsisbehandlingen kan organiseres, og viser til at ambulansetjenesten organiseres ulikt i forskjellige land. Han var selv med på å utvikle tjenesten for sepsisbehandling i ambulanse i UNN. Viktige spørsmål er om prehospital sepsisbehandling fører til økt overlevelse og redusert oppholdstid på sykehuset.

Tidlig oppdagelse av sepsis hos pasienter

Tid er en kritisk faktor ved behandling av sepsis (blodforgiftning) og i Nord-Norge med sine store avstander kan ambulansetransport ta lang tid til sykehus.

– Målet er å starte behandling like tidlig for pasienter fra Sørreisa som i Tromsø. I dag starter behandlingen i ambulansen på vei mot sykehuset dersom det er mistanke om sepsis. Ambulansepersonell vurderer pasienten i henhold til prosedyre utarbeidet i prosjektet "Trygg akuttmedisin" forteller Lars-Jøran Andersson.

Bakgrunn for prehospital sepsisbehandling var et nasjonalt sepsistilsyn for noen år siden, hvor det viste seg at pasienter ble liggende for lenge før behandling startet. Samtidig var det tiltak på gang for å øke kompetansen for ambulansesarbeidere i form av et batchelorstudie som ble etablert ved UiT i 2018. Videre ga «Trygg Akuttmedisin» en mulighet til å forankre sepsisbehandling mot sykehus og legevakt.

Dersom det er sepsis eller sepsissjokk er anbefalt start behandling innen en time, ved usikkerhet utredning innen tre timer.

Faktaboks Sepsis (blodforgiftning)

- Blodforgiftning inntreffer når en infeksjon fører til at kroppens organer svikter.»
- «Tilstanden er livstruende hvis den ikke blir oppdaget og behandlet i tide. Det er en av de vanligste dødsårsakene på norske sykehus.»
- «Rask behandling, spesielt med antibiotika, øker sjansen for å redde organfunksjonen og liv.»

www.helsenorge.no/sykdom/infeksjon-og-betennelse/blodforgiftning-sepsis/
(Lest 30.05.2025)

- Ide til innføring av tjenesten var at klokka starter allerede når ambulansen kommer fram til pasienten, forklarer Lars-Jøran Andersson.

Han har selv stått i bresjen for å opprette et kvalitetsregister for prehospital sepsisbehandling med data registrert av personell i ambulansen.

Smakebiter fra forskninga

- Selve doktorgradsarbeidet kom i gang etter oppfordring fra en kollega om å forske på kvalitetsregisteret. Doktorgraden er ikke en del av et større forskningsprosjekt, men i arbeidet har jeg veiledere som bringer inn unik kompetanse på fagfelt som sepsis og mikrobiologi, sier Lars-Jøran Andersson.

I forskningen har han blant annet undersøkt om ambulanspersonell med støtte fra legevakt, klarer å oppdage sepsis. Videre om behandling starter i tide. Fare for overbehandling er også et aspekt i denne sammenheng, for som Andersson påpeker, dersom du har en hammer, kan alt du ser være spiker. Det er viktig å kunne oppdage sepsis tidlig, samtidig som overbehandling unngås.

Andersson har sammenstilt data registrert i ambulanse med data registrert på sykehuset, blant annet ved ankomst og utskriving. Studien[1] viser at ved mistanke om sepsis ble 64.9 % vurdert som sannsynlig sepsis ved ankomst sykehus, og at behandling i ambulanse startet som anbefalt innen en time.

Store avstander

En studie fra Nederland med over 2000 deltakere fant ifølge Anderson ikke økt overlevelse ved prehospital behandling av sepsis. Men der var avstandene korte, og han mener sepsisbehandling i ambulanse kan ha større effekt i gravgrendte strøk med store avstander som i Nord-Norge.

Veien videre

I det videre arbeidet undersøker Andersson om data registrert i ambulansen kan si noe om hvordan det kommer til å gå med pasienten.



Lars-Gjoran Andersson forsker på sepsisbehandling i ambulanse
Foto: Jan Fredrik Frantzen

[1] Andersson, L.J., Simonsen, G.S., Solligård, E. et al. Timely empirical antibiotic therapy against sepsis in a rural Norwegian ambulance service: a prospective cohort study. BMC Health Serv Res 24, 1320 (2024).
<https://doi.org/10.1186/s12913-024-11827-x>

Forsker på effekt og gevinst av ny behandlingsmetode

Bendik Trones Antonsen kan fullføre sin doktorgrad neste år. Ved siden av medisinstudiet forsker han på en UNN-utviklet behandlingsmetode av ACNES.

Tekst: Oddny Johnsen, Krysspress

ACNES står for anterior cutaneous nerve entrapment syndrome, og betyr – enkelt forklart – at det står en nerve i klem i bukveggen. Tilstanden gir sterke og stikkende smerter i magen, for enkelte så intense at de er invalidiserende. Tilstanden kan ramme alle. De fleste får tilstanden uten kjent årsak. Studier har vist at 10-30 prosent av pasientene som kommer til sykehus med magesmerter har smerter fra bukveggen, og at en stor andel av disse har ACNES.

Lindrer smerten

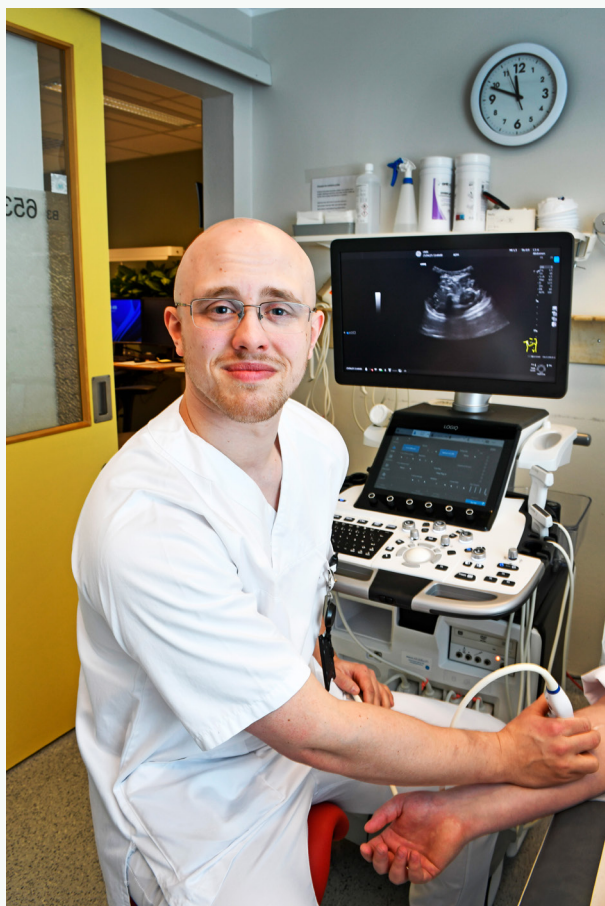
– I 2008, da jeg var 8 år, utviklet radiolog Sven Weum og plastikkirurg Louis de Weerd en metode hvor de ved hjelp av ultralydveiledet injeksjon av Botox, kunne lindre og mulig fjerne smerter forbundet med ACNES, forteller Antonsen. I tillegg har de to spesialistene utviklet en tilsvarende behandling av Raynauds syndrom, også kjent som likfingre/likthær. UNN behandler årlig rundt 880 slike smertepasienter på kveldstid, som er henvist fra hele landet. ACNES utgjør en stor andel av disse.

Studenten går forskerlinja ved UiT og kartlegger i sitt doktorgradsprosjekt behandlingseffekt og samfunnets økonomiske gevinst av disse behandlingssmetodene. Han undersøker også hvordan termografi kan brukes for å stille diagnosen ACNES enklere og billigere, istedenfor å sende pasienten gjennom lange og kostbare utredninger. Weum og de Weerd er Antonsens doktorgradsveiledere.

Krever mye jobb

Forskerlinja er for noen medisinstudenter inngangsporten til en forskerkarriere og veien til en doktorgrad. Antonsen legger ikke skjul på at du må være ekstra motivert, ettersom det blir mye jobb når du forsker ved siden av studiene. Selv har han en plan om å bli radiolog og underviser. Han ser doktorgraden som en viktig etappe på veien dit.

– Jeg har funnet meg et fagfelt som jeg brenner for, og jeg kan virkelig anbefale røntgenavdelingen som har et veldig bra arbeidsmiljø. I tillegg er jeg så heldig å ha fått veiledere med et sterkt og smittende engasjement. Når du får jobbe sammen med folk som etter en lang karriere fortsatt er like dedikerte, da blir du inspirert til å yte ditt ytterste for faget og pasientene. Det har så mye å si hvordan du introduseres til et fag. En dag håper jeg å bli underviseren som kan få studenter til å bli like begeistret for faget som jeg selv er blitt!



Bendik Trones Antonsen (25) blir uteksaminert fra Norges arktiske universitet (UiT) som ferdig lege i år. Utdannelsen har tatt syv år fordi han har gått forskerlinja. Neste år fullfører han sin doktorgrad.

Foto: Rune Stoltz Berthinussen, Krysspress.

Som universitetssykehus har UNN som ett av sine oppdrag å være en driver for innovasjon i nord. Vi har et team som jobber systematisk med utvikling av nye ideer fra ansatte, og vi bidrar med testing og utvikling av prosjekter og produkter som kommer utenfra.

For ikke å gjøre begrepet innovasjon for komplisert så bruker vi ofte "Nytt, nyttig og nyttiggjort" når vi vurderer innovasjonsideer.

Nytt, nyttig og nyttiggjort

- Nytt kan innebære å bruke eksisterende løsninger på nye måter, eller å ta i bruk løsninger fra andre sektorer eller organisasjoner.
- Nyttig betyr at det må ha en definerbar nytteverdi eller gevinstpotensial. Dette kan være i form av bedre opplevd helsetjeneste, bedre helse-outcome, nye muligheter for hvordan tjenester ytes, eller bedre kost/nytte.
- Nyttiggjort betyr at løsningen er implementert i organisasjonen, og at nytteverdiene eller gevinstpotensialet er hentet ut.

Innovasjon er en prosess som med ulike faser eller steg:

- Identifisere og/eller utvikle noe som er nytt og som kan gi verdi for virksomheten (Produkt- eller tjenesteinnovasjon)
- Finne ut hvordan det gir nytte for virksomheten (Design, tjeneste- og rolledesign, patent/lisens)
- Realisere gevinstene eller nytteverdien (Implementering, tjenesteutvikling, salg og forretningsmodell)

5% av forskningsmidlene som Helse Nord deler ut er satt av til å støtte innovasjonsprosjekter. Man kan enten søke om nye prosjekter eller prosjekter der man implementerer en innovasjon fra noen andre. For nye prosjekter kan man få opptil 50% av kostnadene dekket med maks 550.000 NOK per år for to år. For implementering av innovasjon fra andre dekkes 100% av kostnadene opptil 200.000 NOK i ett år. Innovasjonsmidlene lyses ut i april hvert år. (Se kapittel Innovasjonsresultater 2024 for mer detaljer om hvilke prosjekter som fikk innovasjonsmidler dette året).

Innovasjonsteamet (innovasjon@unn.no) i UNN forvalter systemer for mottak av DOFI-skjema (Dis-

closure of Invention) og registrering av innovasjonsideer og innovasjonsprosjekter (Induct) som begge gir tellekant for innovasjonsaktivitetene i UNN.

Utfylling av DOFI-skjema sikrer rettigheter til en idé for den enkelte ansatte og for UNN som arbeidsgiver. Gjennom UNNs Technology Transfer Office (Norinnova) blir kommersialiseringspotensialet vurdert og eventuelle modeller for patentering eller lisensiering vurdert. Registrering i Induct gir en mulighet til å følge et innovasjonsprosjekt gjennom flere steg og også dele ideer eller finne ideer fra andre foretak i Norge.

Økosystemet for innovasjoner i UNN er betydelig styrket i løpet av 2024 gjennom samarbeid med UIT og Norinnova om etablering av InnoHub (finansiert av Troms fylkeskommune), øking av midler tilgjengelig for tidligfase teknologioverføring (finansiering fra Norges Forskningsråd) og støtte fra direktørens ledergruppe for et innovasjonsløft for UNN (handlingsplan utvikles i 2025 etter at Vi fornyer UNN er gjennomført).

Les mer om InnoHub på www.uit.no/project/innohub

“

**Samarbeidet mellom
Norinnova og UNN styrker
helseinnovasjonen i nord.
UNNs kliniske kompetanse
kombinert med Norinnovas
utviklingserfaring gir
grunnlag for bedre
pasientbehandling og en
sterk helsenæring lokalt.**

*– Asbjørn Lilletun, administrerende
direktør Norinnova*

”



På terskelen til noe stort

Med finansiering fra EU på 29 millioner kroner, er et team av forskere fra Universitetssykehuset Nord-Norge (UNN) og UiT Norges arktiske universitet klare til å revolusjonere metodene for kunstig befruktning.

Av Skjalg Andreassen, Krysspress

Forskerne har siden 2017 jobbet med å utvikle den nye metoden. Nå står de på terskelen til å kommersialisere forsknings- og innovasjonsprosjektet «Spermotile», og dermed skape et internasjonalt gjennombrudd.

Metodene for assistert befruktning er i dag både gammeldagse og upresise. For kvinner handler det om hormonbehandling, som ofte er belastende både fysisk og psykisk. For menn består en sentral del av behandlingen at sædprøver sentrifugeres, som innebærer stor risiko for skade på sædcellene.

Ved «Spermotile» identifiseres hver enkelt sædcelle skånsomt og automatisk; og man plukker ut de beste for befruktning. Utført manuelt er dette tidkrevende, men ved hjelp av kunstig intelligens er det langt mer håndterlig.

Oppsiktsvekkende kort tid

Mona Nystad er fag- og forskningsleder ved IVF-poliklinikken ved UNN, og har vært helt sentral i prosjektet fra begynnelsen av.

– For min del startet dette da jeg tiltrådte i denne jobben, og hadde som oppgave å modernisere IVF-laboratoriet på UNN. Jeg så at metodene for spermanalysene var gammeldagse og at utstyret – mikroskopet – heller ikke var oppdatert, forteller hun om oppstarten.

I 2018 deltok hun på en konferanse der hun ble introdusert for metoden «Lab på en brikke», som gjorde det mulig gjøre alt laboratoriearbeid på en liten brikke med høyt presisjonsnivå.

– Vi lyktes i å ta i bruk denne metoden ved UNN, men jeg tenkte hele tiden at det burde være mulig å utvikle dette ytterligere. Den gangen visste jeg ikke om Krishna Agarwal, som jobbet ved UiT, men vi kom

sammen i 2021. Godt hjulpet av en ny generasjon mikroskop har arbeidet skutt fart etter dette, der flere fagpersoner har blitt tilknyttet, både fra medisin, biologi og fysikk, forklarer hun.

Med finansieringen fra EU er målet å kommersialisere oppdagelsene innen 2027, 10 år etter oppstarten.

Potensial for enorme effekter

For alle som har vært involvert i arbeidet med «Spermotile», har hensynet til pasientene vært det overordnede. Men også i forhold til økonomi kan prosjektet bidra til store endringer.

– Litt avhengig av hvordan vi regner, kan vi anslå at en hormonbehandling og assistert befruktning koster 150.000 kroner. Noen pasienter må ha 6 behandlinger før de lykkes med å få barn. «Spermotile» sitt mål er blant annet å minske antall behandlinger og derved unngå å utsette kvinnene/paret for de store påkjenningene en IVF-behandling kan være.



– Jeg er jo biolog, ikke lege, men har hele tiden vært motivert av hvordan metodene kan utvikles til å bli bedre for pasientene, sier Mona Nystad ved IVF-enheten i UNN Tromsø.

Foto: Rune Stoltz Bertinussen, Krysspress.

Dette er spermotile

Spermotile er en automatisert plattform drevet av kunstig intelligens som velger ut og samler «stjernesæd» av høyeste kvalitet for befrukting.

Tverrfaglig samarbeid mellom Nanoskopigruppa ved UiT og IVF-poliklinikken på UNN.



En opplevelsesbasert tilnærming til psykose

Yvonne Solli Larsen og Kristin Johannessen ved Psykisk helse- og rusklinikken har vært pådrivere for å ta i bruk Virtual Reality (VR) i medisinerutdanningen i Tromsø.

Tekst: Frank Larsen og Tatjana M. Burkow, UNN.

Begge arbeider ved Fagutviklingsenheten i avdeling for Fagutvikling, forskning og utdanning, Larsen som fagkonsulent og Johannessen som psykologspesialist og konstituert enhets- og avdelingsleder.

VR i undervisning av medisinerstudenter

– VR i undervisningen innebærer å simulere symptomer på en psykose, med utgangspunkt i pasientens perspektiv. Bruken av VR forsterker opplevelse og læring ved at flere sanser stimuleres samtidig. Dette danner grunnlaget for refleksjon og debriefing etterpå, sier Yvonne Solli Larsen og Kristin Johannessen.

Ideen

Behovet for å gjøre endringer i undervisningen på medisinerstudiet oppsto i forbindelse med at studenttallet på studiet økte (181-prosjektet). Samtidig var det vakante stillinger, og mye praktisk klinisk undervisning i løpet av en kort periode, noe som gjorde at det ble større belastning på legene. Tanken om å anvende VR i undervisningen oppsto under et besøk på et sykehus i Danmark.

– På en konferanse i Danmark om kvalitet og sikkerhet i helse var det et tilbud om en dagstur til Slagelse psykiatriske sykehus. Der fikk vi demonstrert bruk av VR-film i simulering av psykose, basert på pasienters egne fortellinger. Vi så umiddelbart potensialet til bruk hos oss, forteller Kristin Johannessen og Yvonne Solli Larsen.

Pilotering

Daværende enhetsleder var positiv til ideen om å bruke VR i undervisning, og Fagutviklingsenheten kjøpte inn 10 VR-briller og lisens til programvare. Et undervisningsopplegg ble utarbeidet i samarbeid med emneleiderne ved UiT, en erfaringskonsulent, en LIS-lege og tillitsvalgt ved andreåret på medisinerstudiet. Opplegget ble testet av studenter våren 2024 i tre grupper på til sammen 26 studenter. Studentenes tilbakemeldinger viste at bruk av VR i kombinasjon med refleksjonssamtaler var en nyttig måte å lære om psykose på.

VR i ordinær undervisning

Våren 2025 ble VR integrert i praktisk klinisk undervisning for andreårs medisinerstudenter. Det er tre LIS/overleger som driver undervisning og fasiliteter refleksjonssamtaler, med bistand fra fagutviklingsenheten. Studentene er delt i grupper som ikke må være for store, for å gi rom til refleksjon etter simuleringen.

Nytte

I utgangspunktet var tanken å bruke VR som en reserveløsning, ved for eksempel sykdom hos undervisere. Erfaringer fra piloten viste at VR i undervisning er mer enn et substitutt til ordinær undervisning. Studentene kan få en økt forståelse av pasienters opplevelse av en psykose.

Det å bruke VR kan redusere belastningen for enkeltpasienter. Det er ofte de samme pasientene

som takker ja til å delta i ordinær praktisk klinisk undervisning.

Om å drive utviklingsarbeid

Samarbeid med andre miljøer har vært viktig i utviklingsarbeidet.

-Vi har hatt et godt samarbeid med miljøer ved UiT, RegSim Nord og Klinisk utdanningsavdeling UNN, forteller Yvonne Solli Larsen og Kristin Johannessen

Veien videre

Larsen og Johannessen ser flere anvendelser for VR i undervisning og opplæring av ansatte, og for pårørende, samt behandling og sansestimulering for pasienter.



Bilde: Kristin Johannessen og Yvonne Solli Larsen har vært sentral i arbeidet med VR-simulering i medisinerutdanningen.

Foto: Privat

Forskningsaktivitet måles gjennom doktorgrader, vitenskapelige publikasjoner, tildeling av ekstern finansiering og pågående kliniske behandlingsstudier. Dette gir en indikasjon på omfanget av forskningsvirksomheten.

Forskningsresultater inngår i et nasjonalt målesystem som gir grunnlag for videre resultatbasert finansiering.

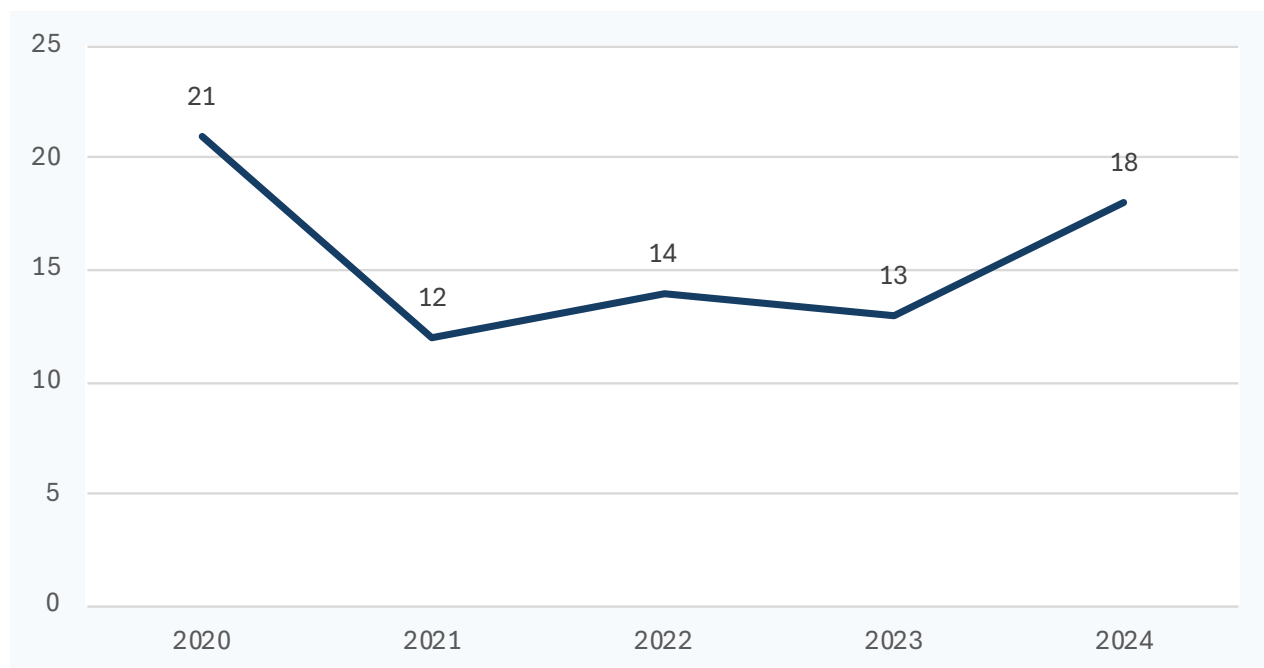
Forskningspoeng for doktorgrader, vitenskapelige publikasjoner og tildeling av ekstern finansiering utgjør 85 % av det resultatbaserte tilskuddet til de regionale helseforetakene (Måling av forskning og innovasjon - HOD).

Dette kapittelet gir en oversikt over UNNs forskningsresultater i årene 2020-2024.

Doktorgrader

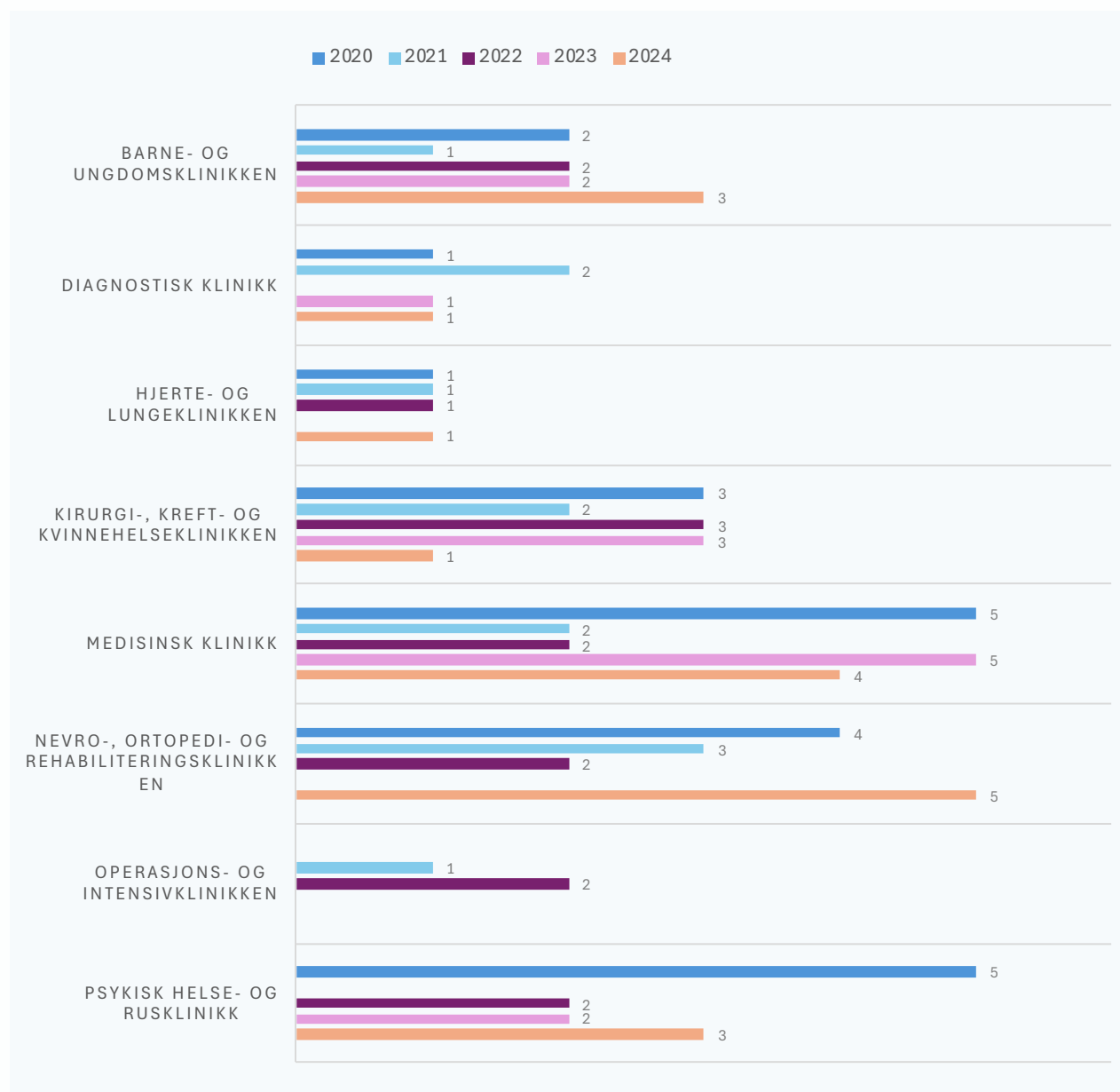
Antall doktorgrader UNN 2020-2024

I 2024 var det 18 ansatte i UNN som avla doktorgrad. Det er en økning på 38 % sammenlignet med året før.



Antall doktorgrader fordelt på klinikk

Figuren under viser hvilke klinikker på UNN som har hatt doktorgradsstipendiater i 2020-2024.



Vitenskapelige publikasjoner

Figuren under viser antall publikasjoner 2020-2024 fordelt på klinikkene.

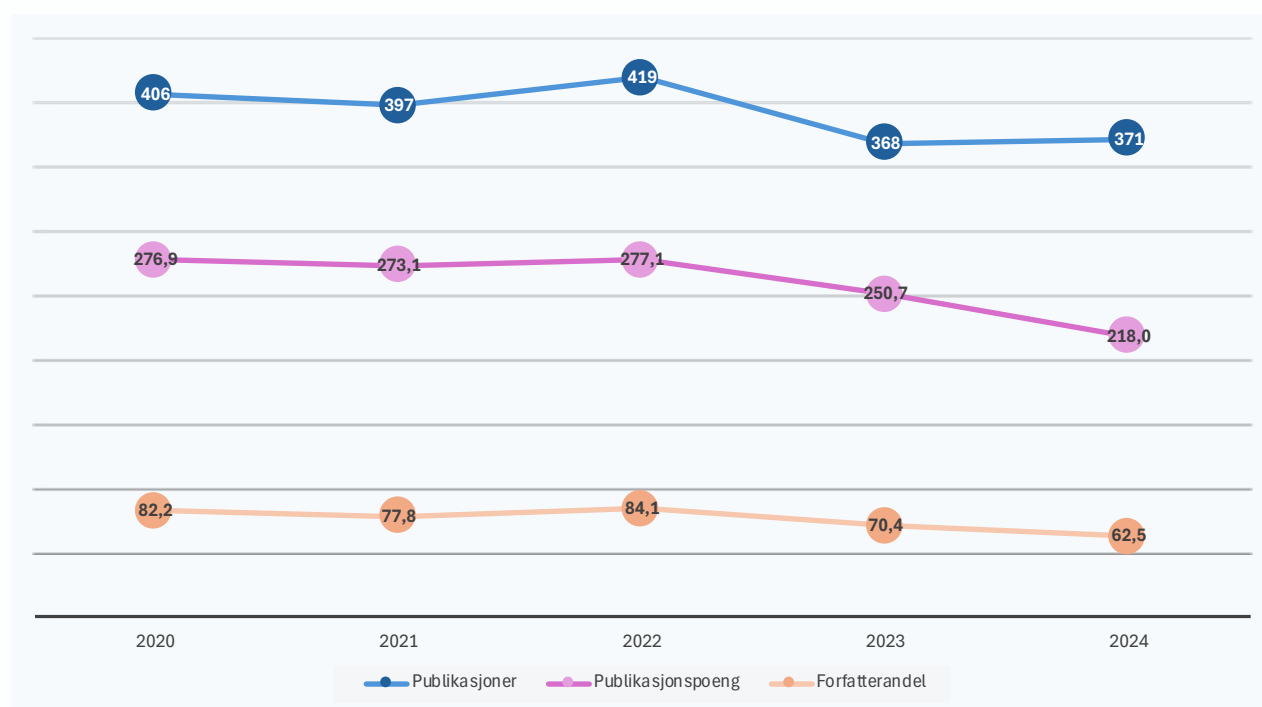
Klinikkvis fordeling av publikasjoner

Sampublikasjoner teller som en hel artikkel i alle involverte klinikker.



Publikasjoner, publiseringspoeng og forfatterandeler 2020-2024

Norsk vitenskapsindeks (NVI) viser årlig status for den vitenskapelige aktiviteten. Figuren under viser resultatene av NVI-rapporteringen for UNN 2020-2024. Publikasjonskanalene som gir uttelling i form av publikasjonspoeng er inndelt i nivå 1 og nivå 2. Publikasjoner på nivå 2 gir økt uttelling, ettersom de publiseres i de mest anerkjente og kvalitetsvurderte kanalene innen fagfeltet (NVI-rapporteringen, Sikt).



Data hentet fra www.cristin.no/statistikk-og-rapporter/nvi-rapportering/

Ekstern finansiering

Oversiktene under viser prosjekter som har bevilgning fra Norges forskningsråd og EU i 2024:

Pågående prosjekter i 2024 finansiert av Norges forskningsråd

Program	År	Tittel	Total bevilgning for prosjekt	Prosjektleder	Klinikk/senter
FORNY20-FORNY2020	2023 – 2024	Tidligfase teknologioverføring Universitetssykehuset Nord-Norge 2023 - 2024	400 000	Magnus Engeset	Senter for e-helse, samhandling og innovasjon
VAM-Velferd, arbeidsliv og migrasjon	2020 – 2025	Effects of interventions to prevent work-related asthma, allergy and other hypersensitivity reactions in Norwegian salmon industry workers	12 116 000	Berit Elisabeth Bang	Hjerte- og lungeklinikken
NANO2021-Nanoteknologi, nanovitenskap, mikroteknologi og avanserte materialer	2018 – 2024	SCINDEEP: Safety Challenges for Industries; Dermal Exposure to nanosized Particles.	8 500 000	Marit Nøst Hegseth	Hjerte- og lungeklinikken

Kilde: Norges Forskningsråd

Pågående prosjekter i 2024 finansiert av EU

Kolonnen "Total bevilgning for prosjektet" gjelder hele prosjektet og må ses i sammenheng med antall deltagende institusjoner.

Program	År	Tittel	Total bevilgning for prosjektet	Prosjektleder UNN	Antall deltagende institusjoner	Klinikk UNN
H2020	2021 - 2024	OrganVision: Technology for real-time visualizing and modelling of fundamental process in living organoids towards new insights into organ-specific health, disease, and recovery	€ 3 694 188,75	Åsa Birna Birgisdottir	8	Hjerte- og lungeklinikken
HORIZON	2022 - 2028	Partnership for the Assessment of Risks from Chemicals (PARC)	€ 200 000 000,00	Sandra Huber	41	Diagnostisk klinikk
EU4H	2024 - 2027	The European Comprehensive Cancer Centre Network (EUnetCCC JA)	€ 89 610 000,35	Rolv-Ole Lindsetmo	31	Kirurgi-, kreft- og kvinne-helse-klinikken

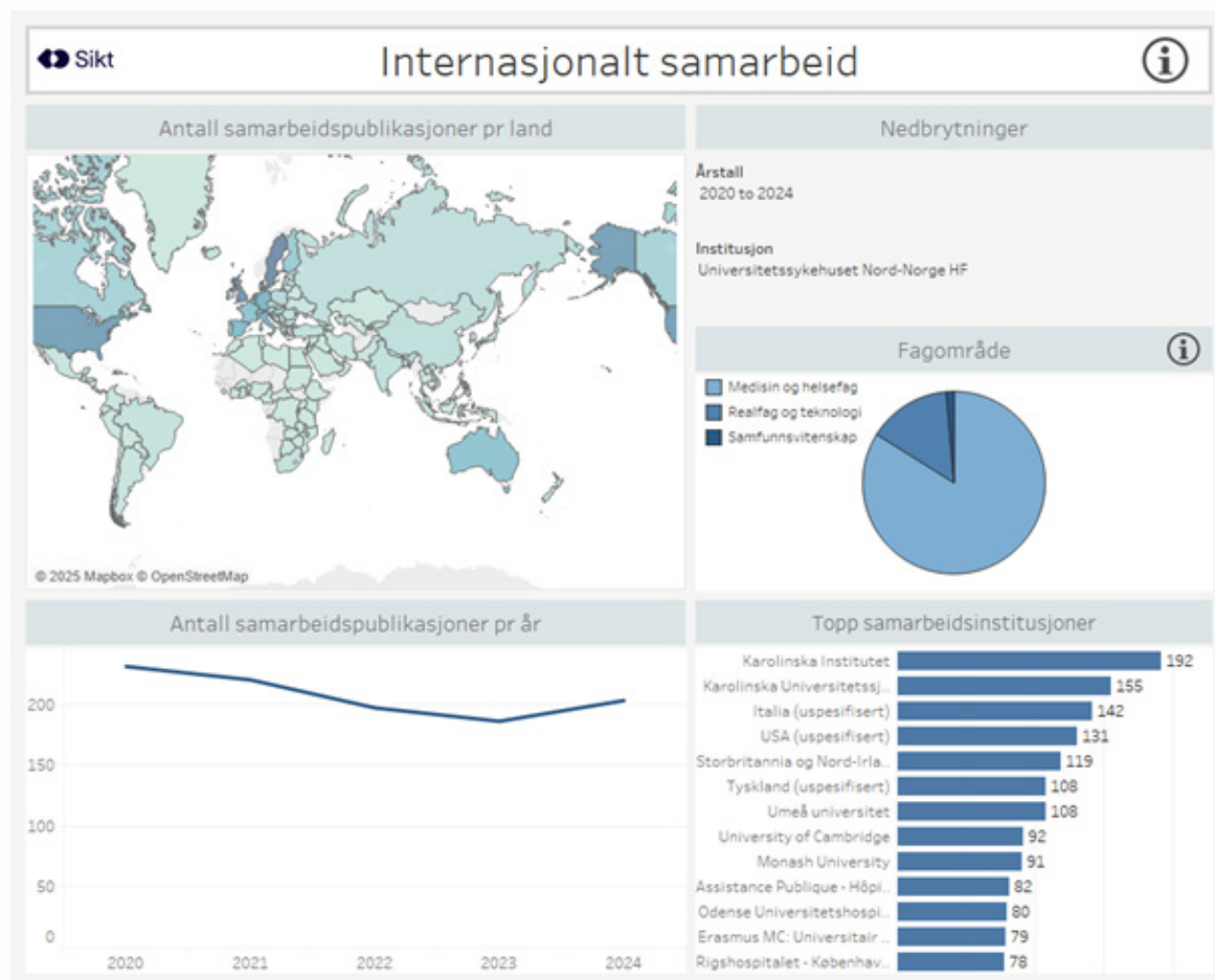
Kilde: EU Funding & Tenders Portal

Internasjonalt samarbeid

Internasjonalt samarbeid er en viktig del av UNNs forskningsaktivitet og bidrar til faglig utvikling, tilgang på ny kunnskap og styrket kvalitet i forskningen. UNN samarbeider med forskningsmiljøer over hele verden, noe som reflekteres i antall felles vitenskapelige publikasjoner med institusjoner i andre land.

Figuren nedenfor viser hvilke land UNN har hatt flest samarbeidspublikasjoner med i perioden 2020–2024. Kartet gir et innblikk i hvordan UNNs

internasjonale nettverk er fordelt geografisk. Mørkere blåfarge på kartet indikerer et høyere antall samarbeidspublikasjoner. Sverige er det landet UNN har hatt mest forskningssamarbeid med i denne perioden, med totalt 408 felles publikasjoner. Deretter følger Italia med 229 samarbeidspublikasjoner.



Data fra: www.cristin.no/statistikk-og-rapporter/annen-statistikk/internasjonalt-samarbeid.html

Kliniske behandlingsstudier (KBS)

Kliniske behandlingsstudier er forskningsprosjekter der man tester ut ny behandling eller rehabiliteringsmetoder på pasienter. Disse studiene er åpne for inklusjon, og kan påvirke pasientforløpet til de som deltar. Studien skal beskrive hvordan deltakelsen kan endre pasientforløpet og hva som er de kliniske endepunktene som måler effekten.

[Klikk her for å lese med om måling av forskning og innovasjon - HOD](#)

KBS-poeng beregnes ut fra antall KBS med pasientinkludering, koordineringsrolle og antall pasienter inkludert. KBS-poeng utgjør 15 % av det

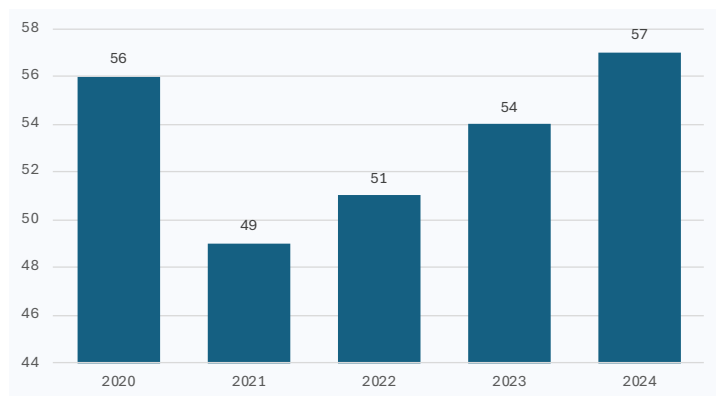
resultatbaserte tilskuddet til de regionale helseforetakene.

[Klikk her for å lese mer om KBS-målingen.](#)

Nasjonal handlingsplan for kliniske studier beskriver behovet for å øke antall studier og andelen pasienter som får tilgang til utprøvende behandling gjennom kliniske studier.

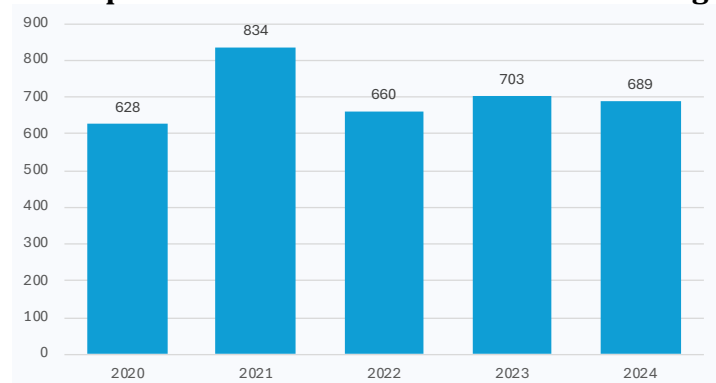
[Klikk her for å se Nasjonal handlingsplan for kliniske studier.](#)

Antall kliniske behandlingsstudier med inkludering



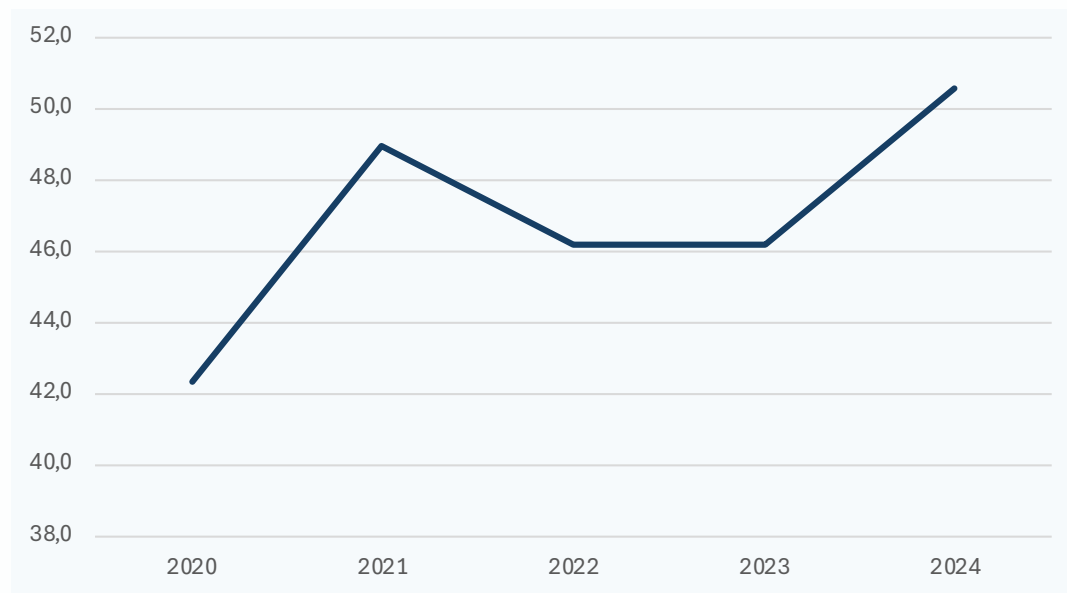
Kilde: Cristin.no

Antall pasienter inkludert i kliniske behandlingsstudier



Kilde: Cristin.no

KBS-poeng UNN 2020-2024



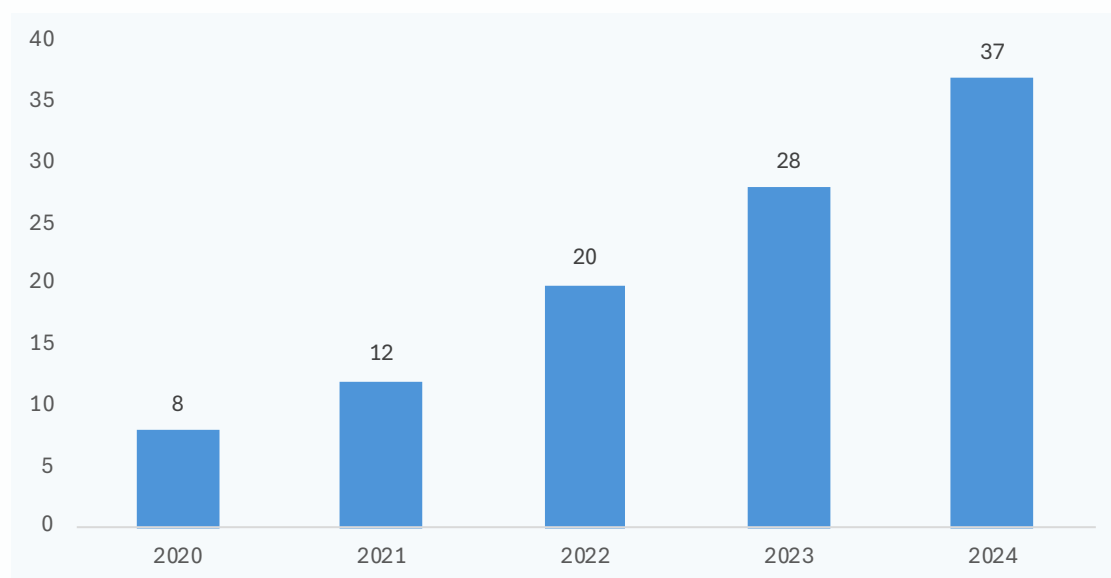
Kilde: Regjeringen.no

Oppdragsstudier

Oppdragsstudier er forskningsprosjekter som gjennomføres på vegne av en ekstern oppdragsgiver, ofte fra industrien – som regel legemiddel- eller medisinsk utstyrsindustri. Oppdragsgiver initierer og finansierer studien og har det overordnede ansvaret.

Figuren under viser antall aktive oppdragsstudier i UNN i perioden 2020-2024.

Antall aktive oppdragsstudier



Kilde: Intern

Forskningsmidler fra Helse Nord RHF

Årlig utlyser Helse Nord RHF midler til helseforskning i landsdelen. Helse Nords strategi for forskning og innovasjon gir grunnlag for hvilke områder og tiltak som prioriteres for utlysningen.

Du kan lese mer om strategien, her:

www.helse-nord.no/499f5c/siteassets/dokumenter-og-blokker/3-helsefaglig/forskning/220321_delstrategi-forskning-og-innovasjon_helse-nord_web.pdf

Midler tildelt i åpen konkurranse til UNN

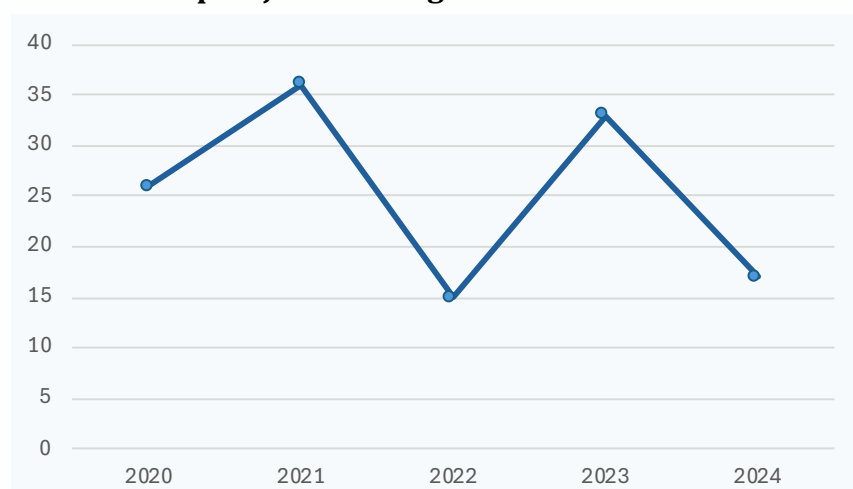
År	Beløp	Andel av konkurranseutsatte midler
2020	63 074 538	57 %
2021	62 389 704	55 %
2022	58 283 707	56 %
2023	53 740 026	56 %
2024	53 593 117	55 %

Kilde: Helse Nord RHF

For de siste fem årene har over 50 % av midlene som tildeles i åpen konkurranse fra Helse Nord gått til prosjekter ved UNN. Du kan lese årsrapporter fra Helse-Nord RHF, her:

www.helse-nord.no/helsefaglig/forskning-og-innovasjon/arlig-rapportering-pa-forskning-og-innovasjon/

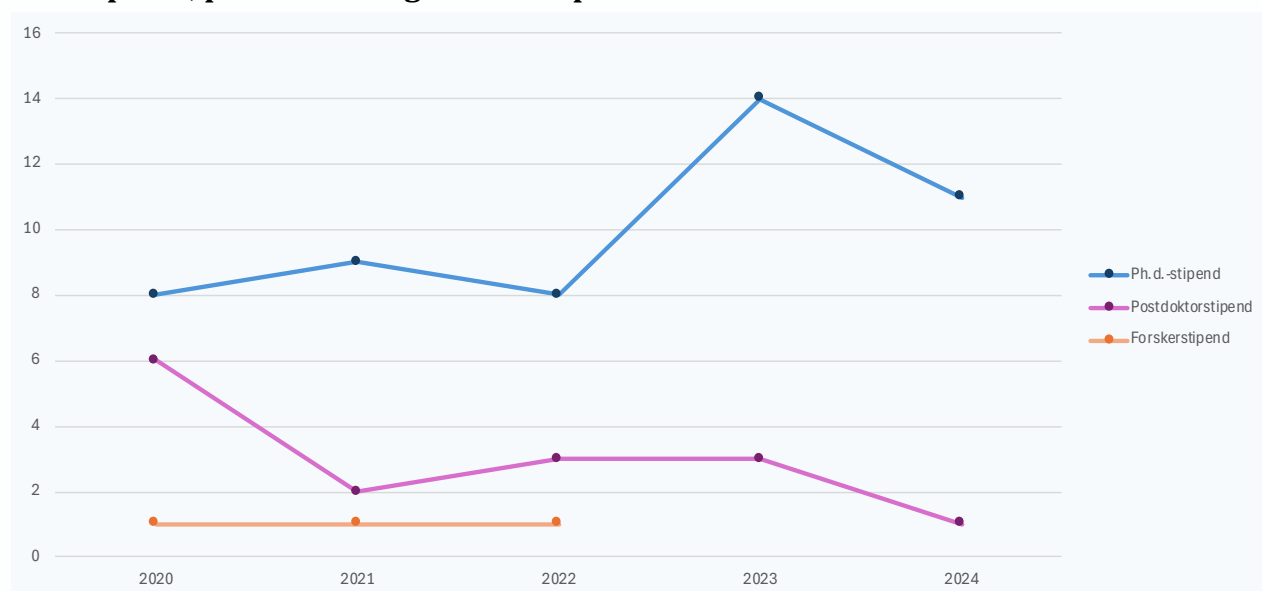
Totalt antall prosjekttildelinger til UNN 2020-2024



Kilde: Helse Nord RHF

I 2024 gikk det 17 tildelinger til UNN av konkurranseutsatte forskningsmidler fra Helse Nord RHF. Selv om det er noe variasjon i antall tildelinger i 2020-2024, viser tabellen på forrige side at det er lite variasjon i andel midler i åpen konkurranse som går til UNN disse årene.

Antall ph.d.-, postdoktor- og forskerstipend tildelt UNN 2020-2024



Kilde: Helse Nord RHF

I tillegg til stipendtypene i figuren over er det tildelt midler til startstipend, prosjektetableringsstøtte, fullføringsstipend ph.d.-grad, prosjektmidler til mindre pilotstudier, korttidsprosjekt, driftsmidler til pågående forskningsprosjekt, flerårig forskningsprosjekt og utenlandsstipend i løpet av 2020-2025.

UNN-prosjekter som ble tildelt forskningsmidler fra Helse Nord for utlysningen 2024 følger i oversikten under:

Prosjekttittel	Klinikk	Prosjekt-leder	Stipendmottaker	Prosjekttipe
Machine Perfusion of the Liver	Kirurgi-, kreft- og kvinne-helse-klinikken	Geir Ivar Nedredal	Anmar Numan	Fullførings-stipend ph.d.-grad
Novel drivers of bacterial high-risk clones and antibiotic resistance	Medisinsk klinikk	Gunnar Skov Simonsen	Liv Reidun Tverelv	Startstipend
«Deep Learning» for automatisert screening av klaffesykdom og hjertesvikt ved bruk av hjertelyder	Hjerte- og lungeklinikken	Assami Rösner	Sidsel Christine Fredheim Karlsen	Ph.d.-stipend
Disease activity patterns and longterm outcome in Juvenile idiopathic arthritis; a population-based multicenter cohort study	Barne- og ungdoms-klinikken	Ellen Berit Nordal	Lisa Gullhav Hansen	Ph.d.-stipend
Spondylarthritis in northern Norway: HLA-B27, symptoms, permanent joint damage, treatment, comorbidity, and work participation in ethnic groups.	Nevro-, ortopedi- og rehabilitering-sklinikken	Gro Østli Eilertsen	Nikolaos Panagiotopoulos	Ph.d.-stipend
Severe anorexia nervosa among children and adolescents: Enhancing the feasibility and acceptability of Family Based Treatment (FBT)	Barne- og ungdoms-klinikken	Gunn Pettersen	Anita Mikalsen	Ph.d.-stipend
Precursors and inhibitors of nitric oxide as risk factors for GFR decline and cardiovascular disease	Medisinsk klinikk	Jon Viljar Porserud Norvik	Nikoline Balteskard Rinde	Ph.d.-stipend
Selective anterior gastropexy as a surgical treatment option for paraesophageal hernia	Kirurgi-, kreft- og kvinne-helse-klinikken	Kim Erlend Mortensen	Lene Østerballe	Ph.d.-stipend
How to contain the recent spread of linezolid resistant enterococci in Norway	Medisinsk klinikk	Kristin Hegstad	Marita Helen Augustinussen	Ph.d.-stipend
Early identification of frailty in Northern Norway (NORFRAIL)	Medisinsk klinikk	Mona Dixon Gundersen	Jonas Bjørnskov Goll	Ph.d.-stipend

Kort- og langtidsresultater etter kirurgisk behandling for analinkontinens; kan utkomme predikeres ved bruk av kunstig intelligens? Data fra et nasjonalt kvalitetsregister	Kirurgi-, kreft- og kvinne-helse-klinikken	Stig Norderval	Tone Prøsch-Bilden	Ph.d.-stipend
Prognostiske faktorer og pasient rapporterte utfallsmål (PROM) etter kirurgi for degenerativ cervical radikulopati (DCR). En populasjonsbasert studie fra Nasjonalt kvalitetsregister for ryggkirurgi (NKR)	Nevro-, ortopedi- og rehabiliteringsklinikken	Tore Solberg	Samer Habiba	Ph.d.-stipend
Biomarkers of first and recurrent venous thromboembolism	Medisinsk klinikk	Vania Maris Morelli	Ellen-Sofie Hansen	Ph.d.-stipend
Easing the Burden of Chronic Kidney Disease: Does diet have a key role?	Medisinsk klinikk	Ludvig Balteskard Rinde	Ludvig Balteskard Rinde	Postdoktor-stipend
AIMS Norway – Artificial Intelligence in Mammography Screening in Norway	Diagnostisk klinikk	Karl Øyvind Mikalsen		Flerårig forsknings-prosjekt
Development and clinical translation of radiocopper (Cu-64/ Cu-67) -labeled PSMA radiopharmaceuticals for precision medicine theranostics in glioblastoma vascularization.	Diagnostisk klinikk	Mathias Kranz		Flerårig forsknings-prosjekt
Sensor data and Machine learning to Aid hormone Replacement of the Thyroid (SMART)	Kirurgi-, kreft- og kvinne-helse-klinikken	Vegard Brun		Flerårig forsknings-prosjekt

Kilde: Helse Nord RHF

Tildelingslisten for 2024 er tilgjengelig i sin helhet på Helse Nords nettside. Les mer på nettsiden til Helse-Nord, her: www.helse-nord.no/helsefaglig/forskning-og-innovasjon/forskningsmidler-i-helse-nord/#tidligere-tildelinger-av-forskningsmidler

Innovasjonsaktivitet vurderes etter poenggivning i det nasjonale systemet Induct og gjennom antall innleverte DOFI-skjema (Disclosure of Invention) som dokumenterer mulige oppfinnelser. DOFI er et viktig resultatmål for innovasjon og markerer første steg mot mulig patentering eller videre utvikling.

Induct-poeng og antall DOFI

I 2024 ble det sendt inn totalt 10 DOFI-er, noe som vitner om økt oppmerksomhet og aktivitet knyttet til nyskaping i klinikk og forskning. Det er en markant økning i antall DOFI-er fra tidligere år, og en dobling i antall fra 2023.

ÅR		Totalt Inductpoeng	Idé fangst	Idé mottak	Forprosjekt	Pilot	Implementering	Deling
			0 poeng	0 poeng	1 poeng	2 poeng	4 poeng	6 poeng
2024	antall		34	19	12	7	6	0
	poeng	50	-	-	12	14	24	0
2023	antall		29	6	2	5	8	1
	poeng	50	-	-	2	10	32	6

Innovasjonsmidler fra Helse Nord RHF

Prosjekttittel	Søkers navn	Søkerinstitusjon	Søknadstype	Tildelt beløp 2024
Fjernstyring av kontrastundersøkelse ved desentralisert akutt hjerneslagdiagnostikk	Linn Hofsføy Steffensen	Universitetssykehuset Nord-Norge Nevro-, ortopedi- og rehabiliteringsklinikken	Innovasjon - nye prosjekter	550 000
Langtidsregistrering av hjerterytme med ECG247- Implementering av kunstig intelligens for å forebygge residivhjerneslag	Agnethe Eltoft	Universitetssykehuset Nord-Norge Nevro-, ortopedi- og rehabiliteringsklinikken	Overføring av innovasjon mellom foretak	200 000
Behovsstyrt oppfølging av pasienter med multippel sklerose	Kjersti Aakvik	Universitetssykehuset Nord-Norge Nevro-, ortopedi- og rehabiliteringsklinikken	Innovasjon - nye prosjekter	500 000
Klinisk samhandling for brystkreftpasienter	Eli Larsen	Universitetssykehuset Nord-Norge E-helse-, samhandlings- og innovasjonssenteret	Innovasjon - nye prosjekter	325 000
Gruppebehandling for hukommelsesvansker	Mari Thoresen Løkholm	Universitetssykehuset Nord-Norge Nevro-, ortopedi- og rehabiliteringsklinikken	Innovasjon - nye prosjekter	82 000
SUM UNN Prosjekter				1 657 000
SUM HN Innovasjonsmidler				4 034 000

Karriere i vitenskapens tjeneste

I 2024 disputerte 18 ansatte ved Universitetssykehuset Nord-Norge for ph.d.-graden i helsevitenskap ved UiT Norges arktiske universitet. Samtlige kandidater med klinikktilhørighet, veiledere og bedømmelseskomité presenteres i oversikten under.

Cand.med. Tonje A. Melum

Klinikktilhørighet: Nevro-, ortopedi- og rehabiliteringsklinikken

Disputasdato: 15.02.2024

Tittel på avhandlingen: «Aspects of brain health and pain tolerance in a general population»

Hovedveileder: Forsker Christopher Sivert Nielsen, Avdeling for kroniske sykdommer, Folkehelseinstituttet og Avdeling for smertebehandling, Oslo Universitetssykehus

Biveileder: Professor Ellisiv Bøgeberg Mathiesen, Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet

Bedømmelseskomité:

Førsteopponent: Professor Luis Garcia-Larrea, Lyon Centre for Neuroscience (CRNL), INSERM og Claude Bernard University Lyon 1, France

Andreopponent: Professor II Cecilie Røe, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo og Avdeling for fysikalsk medisin og rehabilitering, Oslo Universitetssykehus

Leder av komité: Førsteamanuensis II Sissel Løseth, Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet



Foto: Privat

Cand.med. Karl M. Brobak

Klinikktilhørighet: Medisinsk klinikk

Disputasdato: 11.04.2024

Tittel på avhandlingen: «Novel biomarkers in hypertension»

Hovedveileder: Professor Marit Dahl Solbu, Institutt for klinisk medisin, UiT Norges arktiske universitet

Biveiledere: Førsteamanuensis Jon Viljar Norvik, Institutt for klinisk medisin, UiT Norges arktiske universitet og førsteamanuensis Aud Høieggen, Institutt for klinisk medisin, UiO

Bedømmelseskomite:

Førsteopponent: Docent Marie Evans, Karolinska Institutet Professor

Hans-Andreopponent: Peter Marti, Universitetet i Bergen

Leder av komité: Professor Ragnar Martin Joakimsen, Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT



Foto: Privat

Master of public health Anders Pedersen Årnes

Klinikktilhørighet: Nevro-, ortopedi- og rehabiliteringsklinikken

Disputasdato: 16.04.2024

Tittel på avhandlingen: «Relationships between physical activity and chronic pain: The role of endogenous pain sensitivity - A population-based perspective: The Tromsø Study»

Hovedveileder: Seniorforsker Ólöf Anna Steingrimsdottir, Folkehelseinstituttet

Biveiledere: Professor Tom Wilsgaard, Institutt for samfunnsmedisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet og professor Bente Morseth, Idrettshøgskolen, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet

Bedømmelseskomite:

Førsteopponent: Professor Kathleen A. Sluka, University of Iowa, USA

Andreopponent: Professor Paul Jarle Mork, NTNU

Leder av komité: Professor Birgit Abelsen, Institutt for samfunnsmedisin, Det helsevitenskapelige fakultet UiT Norges arktiske universitet



Foto: Edvard Kristiansen

Cand.med. Trym Thune Flygel

Klinikktilhørighet: Kirurgi-, kreft- og kvinnehelseklinikken

Disputasdato: 19.04.2024

Tittel på avhandlingen: «HIV Infected African Children: Gut microbiota in relation to chronic lung disease and long-term antibiotic treatment»

Hovedveileder: Professor emeritus Trond Flægstad, Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet

Biveiledere: Førsteamanuensis Jorunn Pauline Cavanagh, Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet, ph.d. Evgeniya Sovershaeva, Akershus Universitetssykehus og UNN og forsker Erik Hjerde, Institutt for kjemi, Fakultet for naturvitenskap og teknologi, UiT Norges arktiske universitet

Bedømmelseskomité:

Førsteopponent: Professor Marius Trøseid, Institutt for indremedisinsk forskning, Universitetet i Oslo

Andreopponent: Forsker Sabrina Moyo, Klinisk institutt 2, Universitetet i Bergen

Leder av komité: Professor Maja-Lisa Løchen, Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet



Foto: Privat

Cand.med. Bente Johnsen

Klinikktilhørighet: Medisinsk klinikk

Disputasdato: 25.04.2024

Tittel på avhandlingen: «Trends for cognitive function and dementia in a general population; Risk factors, trajectories, and incidence»

Hovedveileder: Professor Henrik Schirmer, Institutt for klinisk medisin, Det Medisinske fakultet, Universitetet i Oslo, Campus Ahus

Biveileder: Førsteamanuensis Ieva Martinaityte, Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet

Bedømmelseskomité:

Førsteopponent: Ph.d. Hanneke Rhodius-Meester, Amsterdam University Medical Centers

Andreopponent: Ph.d. Bjørn Erik Neerland, Oslo Universitetssykehus

Leder av komité: Professor Hans-Olav Melberg, Institutt for samfunnsmedisin, UiT Norges arktiske universitet



Foto: Julie Gloppe Solheim

Master i helsefag Nina C. Wergeland

Klinikktilhørighet: Psykisk helse- og rusklinikken

Disputasdato: 26.04.2024

Tittel på avhandlingen: «Experiences with Capacity-based Mental Health Legislation in Norway. A qualitative interview study among patients who have come off a community treatment order, their health professionals, and their family caregivers»

Hovedveileder: Førsteamanuensis Henriette Riley, Institutt for helse- og omsorgsfag, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet

Biveiledere: Professor emeritus Åshild Fause, Institutt for helse- og omsorgsfag, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet og advokat Ph.d. Anett Beatrix Osnes Fause, Elden Advokatfirma

Bedømmelseskomité:

Førsteopponent: Professor Stefan Sjöström, Uppsala University

Andreopponent: Professor Tonje Lossius Husum, OsloMet

Leder av komité: Førsteamanuensis Hilde Laholt, Institutt for helse- og omsorgsfag, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet



Foto: Privat

Cand.med. Elias M. Lorentzen

Klinikktilhørighet: Medisinsk klinikk

Disputasdato: 24.05.2024

Tittel på avhandlingen: «An investigation of BK Polyomavirus replication in tubular epithelial cells: new insights into kidney dissemination and neutralizing antibodies»

Hovedveileder: Professor Christine Hanssen Rinaldo, Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet

Biveiledere: Professor Kristian Prydz, UiO og førsteamanuensis Garth D. Tylden, Avdeling for mikrobiologi og smittevern, UNN

Bedømmelseskomité:

Førsteopponent: Professor Andrew Macdonald, University of Leeds

Andreopponent: Senior Lecturer Dorian McIlroy, Nantes University

Leder av komité: Førsteamanuensis Lynn Butler, Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet



Foto: Privat

Cand.med. Henrik Kiærbech

Klinikktilhørighet: Psykisk helse- og rusklinikken

Disputasdato: 07.06.2024

Tittel på avhandlingen: «How Religion and Spirituality Impact Mental Health and Mental Help-Seeking Behavior in Arctic Norway: an Epidemiological Study Adopting the SAMINOR 2 Questionnaire Survey»

Hovedveileder: Forsker Anna Rita Spein, Institutt for samfunnsmedisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet

Biveiledere: Professor Geir Lorem, Institutt for psykologi, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet og førsteamanuensis Roald Ernst Kristiansen, Institutt for arkeologi, historie, religionsvitenskap og teologi, Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning, UiT Norges arktiske universitet

Bedømmelseskomité:

Førsteopponent: Docent Per Axelsson, Umeå Universitet Seniorforsker Kim

Andreopponent: Stene-Larsen, Folkehelseinstituttet

Leder av komité: Førsteamanuensis Malin Fors, Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet



Cand.psychol. Henriette Michalsen

Klinikktilhørighet: Nevro-, ortopedi- og rehabiliteringsklinikken

Disputasdato: 11.06.2024

Tittel på avhandlingen: «Encouraging participation in physical activity for individuals with intellectual disability: motivational factors, barriers, and mHealth applications»

Hovedveileder: Professor Audny Anke, Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet

Biveiledere: Professor Silje C. Wangberg, prodekan forskerutdanning og praksis, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet, professor Cathrine Arntzen, Institutt for helse og omsorgsfag, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet og professor Gunnar Hartvigsen, Institutt for informatikk, Fakultet for naturvitenskap og teknologi, UiT Norges arktiske universitet

Bedømmelseskomité:

Førsteopponent: Professor Mats Granlund, Jönköping Universitet

Andreopponent: Professor Jan Egil Stubberud, Universitetet i Oslo

Leder av komité: Førsteamanuensis Marit Sørvoll, Institutt for helse og omsorgsfag, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet



Foto: Privat

Cand.med. Liv-Hege Johnsen

Klinikktilhørighet: Diagnostisk klinikk

Disputasdato: 18.06.2024

Tittel på avhandlingen: «Intracranial artery disease in the general population»

Hovedveileder: Professor Ellisiv Mathiesen, Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet

Biveiledere: Førsteamanuensis II Marit Herder, Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet, førsteamanuensis Jørgen Gjernes Isaksen, Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet og førsteamanuensis Torgil Riise Vangberg, Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet

Bedømmelseskomité:

Førsteopponent: Professor Mona Beyer, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo

Andreopponent: Dosent Ola Nilsson, Institutionen för kliniska vetenskaper, Lunds universitet / Skåne universitetssjukhus

Leder av komité: Førsteamanuensis Rune Sunset, Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet



Foto: Privat

Cand.med. Kay-Martin Johnsen

Klinikktilhørighet: Medisinsk klinikk

Disputasdato: 20.06.2024

Tittel på avhandlingen: «Towards personalized medicine in ulcerative colitis. Long-term follow-up after biological treatment and prediction of clinical outcomes»

Hovedveileder: Førsteamanuensis Rasmus Goll, Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet

Biveileder: Professor Jon Florholmen, Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet

Bedømmelseskomité:

Førsteopponent: Professor emeritus Bjørn Moum, Universitetet i Oslo

Andreopponent: Førsteamanuensis Jacob Wium Bjerrum, København Universitet

Leder av komité: Førsteamanuensis Erin Mathiesen Hald, Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet



Foto: Privat

Cand.pshycol. Yngvild Arnesen

Klinikktilhørighet: Barne- og ungdomsklinikken

Disputasdato: 15.08.2024

Tittel på avhandlingen: «User Satisfaction in Child and Adolescent Mental Health Services: Validating the Norwegian version of the Experience of Service Questionnaire and investigating predictors and associations. A conceptual model of user satisfaction in Child and Adolescent Mental Health Services»

Hovedveileder: Førsteamanuensis Kjersti Lillevoll, Institutt for psykologi, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet

Biveiledere: Førsteamanuensis Ingunn Skre, Institutt for psykologi, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet, professor Monica Martinussen, RKB Nord, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet og førsteamanuensis Børge Idar Mathiassen, Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet

Bedømmelseskomité:

Førsteopponent: Professor Miranda Wolpert, University College London

Andreopponent: Associate professor Tamsin Newlove-Delgado, University of Exeter Medical School

Leder av komité: Professor Matthias Mittner, Institutt for psykologi, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet



Foto: Privat

Cand.med. Aline Bjerkhaug

Klinikktilhørighet: Barne- og ungdomsklinikken

Disputasdato: 20.09.2024

Tittel på avhandlingen: «Treatment and prevention of neonatal sepsis»

Hovedveileder: Professor Claus Klingenberg, Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet

Biveiledere: Førsteamanuensis Hildegunn Norbakken Granslo, Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet og førsteamanuensis Jorunn Pauline Cavanagh, Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet

Bedømmelseskomité:

Førsteopponent: Anders Elfvin, Professor in Pediatrics and Physician in Pediatrics and Neonatology, University of Gothenburg, Sweden

Andreopponent: Terhi Ruuska, Professor of Pediatrics, University of Oulu, Finland

Tredjeopponent og leder av komité: Professor Johanna U. Ericson, Institutt for klinisk

medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet/UNN



Foto: Privat

Cand.psychol. Lovise Grape

Klinikktilhørighet: Barne- og ungdomsklinikken

Disputasdato: 11.10.2024

Tittel på avhandlingen: «Child-Inclusive Mandatory Family Mediation in Norway: A sociocultural exploration of children's participation»

Hovedveileder: Professor Renee Thørnblad, Regionalt kunnskapssenter for barn og unge Nord (RKBU Nord), Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet

Biveileder: Professor Gry Mette Dalseng Haugen, Regionalt kunnskapssenter for barn og unge Nord (RKBU Nord), Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet

Bedømmelseskomité:

Førsteopponent: Professor Hanne Warming, Roskilde Universitet

Andreopponent: Professor emerita Oddbjørg Skjær Ulvik, OsloMet

Leder av komité: Førsteamanuensis Reidar Jakobsen, Regionalt kunnskapssenter

for barn og unge Nord (RKBU Nord), Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet



Foto: Privat

Cand.med. Dagny Hemmingsen

Klinikktilhørighet: Nevro-, ortopedi- og rehabiliteringsklinikken

Disputasdato: 01.11.2024

Tittel på avhandlingen: «Neonatal risk factors for hearing impairment»

Hovedveileder: Professor Claus Klingenberg, Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet

Biveileder: Dr.med. ph.d. Niels Christian Stenklev, Ishavsklinikken

Bedømmelseskomité:

Førsteopponent: Professor Tine Brink Henriksen, Århus universitet

Andreopponent: Professor Elina Mäki-Torkko, Ørebro Universitet

Leder av komité: Professor Tor Ingebrigtsen, Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet



Foto: Privat

Cand.med. Charlotte B. Goll

Klinikktilhørighet: Psykisk helse- og rusklinikken

Disputasdato: 22.11.2024

Tittel på avhandlingen: «Mental Health Problems, General Health and Dropout in Upper Secondary School in Northern Norway»

Hovedveileder: Førsteamanuensis Rannveig Grøm Sæle, Institutt for psykologi, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet

Biveiledere: Professor Oddgeir Friborg, Institutt for psykologi, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet og professor emeritus Tore Sørli, Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet

Bedømmelseskomité:

Førsteopponent: Senior forsker Jan-Eric Gustafsson, Gøteborgs universitet

Andreopponent: Ph.d. Kaja Reegård, Fafo

Leder av komité: Professor Siv Kvernmo, Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet.



Foto: Privat

Cand.med. Anna Subbotina

Klinikktilhørighet: Hjerte- og lungeklinikken

Disputasdato: 05.12.2024

Tittel på avhandlingen: «Renal Sympathetic Denervation. Quality of Life, Hypertensive Heart Disease and Biomarker Discovery»

Hovedveileder: Professor Terje Steigen, Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet

Biveiledere: Professor Marit Solbu, Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet, professor Tove Aminda Hanssen, Institutt for helse og omsorgsfag, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet og førsteamanuensis Erik Knutsen, Institutt for medisinsk biologi, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet

Bedømmelseskomité:

Førsteopponent: Professor, Eva Gerds, UiB

Andreopponent: Seniorforsker/ph.d. Ingrid Eftedal, NTNU

Leder av komité: Førsteamanuensis Jørgen Schei, Institutt for klinisk medisin, UiT Norges arktiske universitet



Foto: Privat

Cand.med. Synnøve M. Jensen

Klinikktilhørighet: Nevro-, ortopedi- og rehabiliteringsklinikken

Disputasdato: 06.12.2024

Tittel på avhandlingen: «FKRP-related limb-girdle muscular dystrophy R9 in Norway – Studies of epidemiology, natural history, and relationships with health-related quality of life and sleep»

Hovedveileder: Førsteamanuensis Kjell Arne Arntzen, Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet

Biveiledere: Førsteamanuensis Kai Ivar Müller, Nevrologisk avdeling Sørlandet sykehus, Kristiansand og professor emeritus Svein Ivar Mellgren, Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet

Bedømmelseskomité:

Førsteopponent: Professor Bjarne Udd, Tampere Neuromuscular Center, Tampere University and Hospital

Andreopponent: Ph.d. Trine Haug Popperud, Nevrologisk avdeling Oslo Universitetssykehus

Leder av komité: Ph.d. Maria Kristin Carlsson, Institutt for klinisk medisin, UiT Norges arktiske universitet



Foto: Privat

Forskning og innovasjon i UNN mot framtiden

UNN står midt i en tid med store endringer – både i egen organisasjon og i helsetjenestene rundt oss. Den demografiske utviklingen, teknologiske transformasjonen og kravene til mer bærekraftige helsetjenester skjer samtidig. Derfor er det viktigere enn noen gang å satse på forskning og innovasjon. For et universitetssykehus som UNN er det ikke et tillegg til oppdraget – det er kjernen i hvordan vi skal møte framtiden.

Gjennom forskning utvikler vi ny kunnskap og bedre løsninger. Gjennom innovasjon gjør vi dem tilgjengelige for pasientene våre. Derfor er det avgjørende at UNN er tydelig i sin støtte til å forsterke fagmiljøer, være en synlig partner i regionale, nasjonale og internasjonale arenaer og nettverk og øke vår kapasitet til å teste, dokumentere og ta i bruk ny praksis.

Noen fokusområder for 2025:

I 2025 skal det utarbeides en **handlingsplan** for å følge opp **innovasjonsløftet** ved UNN som vil følge opp tiltak som er vedtatt i "Vi fornyer UNN". Målet med handlingsplan for innovasjonsløftet er å styrke vår rolle innen digitalisering, samhandling med primærhelsetjenesten, bærekraft, personsentrerte helsetjenester og virksomhetsplanlegging med hjelp av KI. Planen skal bidra til at UNN blir ledende på disse områdene.

Clinical Academic Groups (CAG) er et samarbeid mellom Helse Nord RHF og universitetene i nord som skal styrke samhandlingen mellom klinikere og forskere for bedre helsetjenester. I en CAG skal nye ideer til forskning, innovasjon, utdanning og kompetanseutvikling utvikles i samarbeid. Piloten i 2026 krever deltakelse fra UiT, UNN og minst ett annet helseforetak i regionen. Søknadsfrist er 31.10.2025. Følg med på utlysningen.

InnoHub UiT: Som en del av UiTs langsiktige strategi etableres en innovasjonshub høsten 2025 i samarbeid med Norinova, UNN og Troms fylkeskommune. Målet er å styrke innovasjonskultur og entreprenørskap slik at flere forsknings- og studentmiljøer bidrar til nye samfunnsnyttige løsninger. Tiltaket skal gi økt kompetanse og flere vellykkede innovasjonsprosjekter fra både forskning, utdanning og samarbeid med næringsliv og helsetjenester.

Samarbeid med industri og kommersielle aktører skal utvikles og ordninger rundt dette skal styrkes. UNN og UiT har jobbet tett sammen med flere aktører, deriblant Mayo Clinic for å utforme og å profilere InnoHub som en synlig og spennende arena for innovasjon og kommersialisering av ideer fra UiT og UNN. InnoHub åpnes høsten 2025.

UNN skal i 2025 forsterke sitt samarbeid og nettverksbygging gjennom **NorCRIN** og **NorTrials**. Infrastrukturen for alle typer kliniske studier må styrkes ytterligere og det må utvikles bedre rammer for industristudier gjennom blant annet NorTrials-samarbeidet for å øke konkurransekraften. Dette tar sikte på å øke antall kliniske behandlingsstudier, noe som er et nasjonalt oppdrag. For å få dette til blir vi å lage en **fast track-modell** for kliniske studier som skal sikre en rask oppstart, med rask arbeidsflyt og god pasientrekruttering for å møte industrisponsors krav. Norge og UNN leverer gode data, men må bli raskere for å unngå å miste studier før de starter.

NorCRIN avventer nå beslutning om framtidig organisering etter utviklingsfasen, med anbefalinger fra RHFenes forskningsdirektører, men vil fortsette' med sitt oppdrag å bidra til å øke kvantitet og kvalitet av kliniske studier. Nettverket videreføres som et nasjonalt forskningsstøttenettverk i tråd med HODs oppdrag fra 2012.

Det skal utarbeides en **ny strategi** for innovasjon og forskning i Helse Nord og vi ser frem til å bidra i dette arbeidet.

Veien videre krever felles engasjement, godt samarbeid og en nysgjerrighet for forskning og innovasjon – noe vi gleder oss til å være med på.

“

Forskning ved UNN er en av våre hovedoppgaver. Gode systemer for forskning og innovasjon gjør at vi kan utvikle og levere bedre løsninger til pasientene i dag og i framtiden.

Det jobber vi for!

Markus Rumpsfeld, senterleder for digitaliserings-, utviklings- og samhandlingssenteret, UNN

”

Forsknings- og innovasjonsrapport 2024



UNIVERSITETSSYKEHUSET NORD-NORGE
DAVVI-NORGGA UNIVERSITEHTABUOHCEVISSU





UNIVERSITETSSYKEHUSET NORD-NORGE
DAVVI-NORGGA UNIVERSITEHTABUOHCEVISSU



Redaksjonsgruppen:

Veronika Nordskag, Klinisk forskningsavdeling
- Forskningsstøtte

Elisabet Tverelv, Klinisk forskningsavdeling
- Forskningsposten

Per Erlend Hasvold, Pasientorientert tjenesteutvikling
- Innovasjonsteamet

Magnus Engset, SamUt
- Innovasjonsteamet

Tatjana Burkow, SamUt
- Innovasjonsteamet

Frank Larsen, SamUt
- Innovasjonsteamet

Med støtte fra kommunikasjonsavdelingen ved Hilde Annie Pettersen og Solveig Jacobsen.

Klinisk forskningsavdeling og Pasientorientert Tjenesteutvikling har avstått timer til arbeidet, takk til Ingvild Pettersen og Glenn-Helge Hattmann.

Redaksjonsgruppen ønsker også å takke Petter Øien, Nordlandssykehuset, for gode råd og inspirasjon. Forsknings- og innovasjonsrapportene fra NLSH er et forbilde.

Tusen takk til klinikkene for nominasjoner av forskningsgrupper og ph.d.-kandidater. En ekstra stor takk til alle dere som har bidratt med å sende inn presentasjoner og stilt til intervju. Dere inspirerer, og vi setter stor pris på engasjementet deres!

Forsidebilde:

Illustrasjonsfoto, strålebehandling.
Foto: Jan Fredrik Frantzen, UNN.

Baksidebilde: Kunstsulptur utenfor hovedinngangen ved UNN Harstad i januarlys.
Foto: Jan Fredrik Frantzen, UNN.