

Forskning utvikler det pasientrettede tilbudet

FORSKNINGSRAPPORT FOR 2014





Innhold

Nordlandssykehuset – et forskningssykehus i Helse Nord.....	3
Forskning ved Nordlandssykehuset – en godt bevart hemmelighet?.....	4
Organisering av forskningen.....	6
→ Avdeling for forskning og pasientsikkerhet.....	6
→ Seksjon for forskning.....	6
→ Forskningslaboratoriet – katalysator for forskning.....	7
→ Forskningsutvalget – et bindeledd.....	8
→ Forskningsstrategi.....	8
→ Finansiering av forskning.....	9
→ Vitenskapelig publisering i perioden 2011–2014.....	9
Forskningsprosjekter.....	10
→ Barn som pårørende til foreldre med psykisk sykdom, rusmisbruk og alvorlig somatisk sykdom – en multisenterstudie i 5 helseforetak.....	12
→ Betydning av mikroRNA og komplementsystemet for inflammasjon i en human fullblodsmodell for sepsis.....	15
→ Sustainability of cardiology services: economic evaluation and communication in remote monitoring of people with pacemakers.....	16
Pågående ph.d.-prosjekter ved Nordlandssykehuset.....	18
"Under huden" på noen ph.d.-prosjekter.....	18
→ Eirik Hugaas Ofstad.....	19
→ Erling Inge Kvig.....	19
→ Hilde Thørnquist.....	20
→ Tonje Elisabeth Hansen.....	20
→ Stine Andreassen.....	21
Ung forsker – Espen Waage Skjeflo.....	22
Seniorforsker – Carsten Nieder.....	24
Disputaser.....	26
→ Therese von Hanno.....	26
→ Bjørg Evjenth.....	26
Oversikt over vitenskapelige publikasjoner.....	27

Forskning ved Nordlandssykehuset – en godt bevart hemmelighet?



Jan Terje Henriksen



Petter R. Øien

Velkommen til første utgave av Nordlandssykehusets årsrapport for forskning. Forskningen ved Nordlandssykehuset (NLSH) har vært en til dels vel bevart hemmelighet for omverdenen, noe vi håper denne årsrapporten vil bidra til å endre. Mye har skjedd siden professor Tom Eirik Mollnes i 1992/93 etablerte et forskningslaboratorium, først på et lite avlukke i Blodbankens lokaler og senere på et par avstengte rom (inkludert et nedlagt toalett) i gangen utenfor Blodbanken. I disse første årene var forskningen ikke et etablert satsningsområde for sykehuset, men noe for de mer spesielt interesserte. Riktignok kan vel forskning fremdeles sies å være for de spesielt interesserte, men mye har skjedd siden de første «forskningstegene» ble tatt for over 20 år siden. I dag har Nordlandssykehuset en omfattende forskningsaktivitet som holder et høyt internasjonalt nivå. Denne årsrapporten viser forskningens omfang og kvalitet i Nordlandssykehuset. Vi håper også at den bidrar til at flere får lyst å involvere seg i forskning – fra praktisk gjennomføring av prosjekter, medforfatterskap i vitenskapelige artikler, avlegging av doktorgrad, postdoc-prosjekter til å jobbe i internasjonale forskernettverk. Mulighetene er mange!

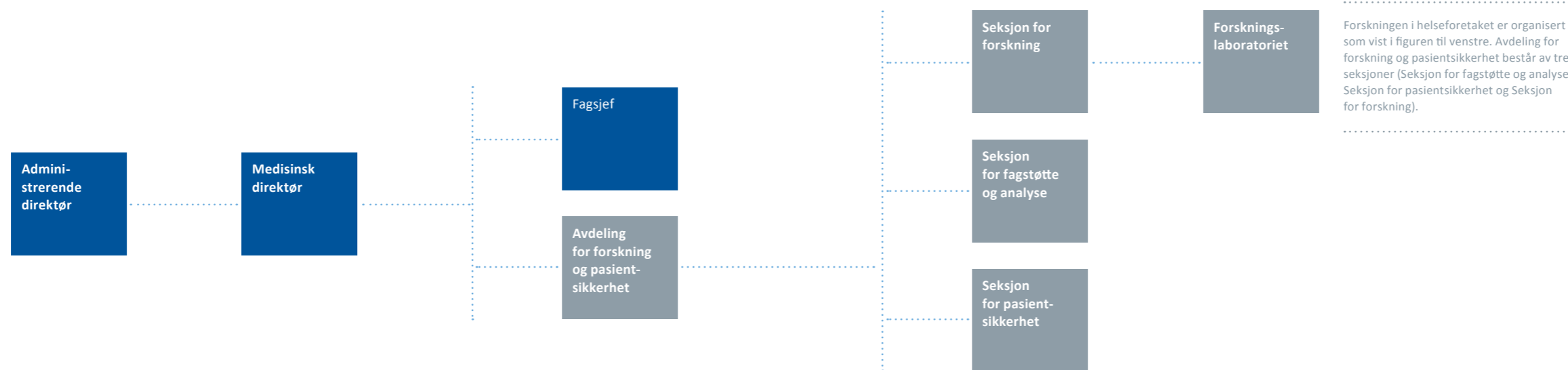
Vi er stolte av forskningen ved Nordlandssykehuset og håper at de veivalgene Avdeling for forskning og pasientsikkerhet og Seksjon for forskning gjør, bidrar til at den positive utviklingen forskningen har hatt over flere tiår fortsetter.

Jan Terje Henriksen
Avdelingsleder

Petter R. Øien
Seksjonsleder



Organisering av forskningen



Avdeling for forskning og pasientsikkerhet består av tre seksjoner: Seksjon for fagstøtte og analyse, Seksjon for pasientsikkerhet og kvalitet samt Seksjon for forskning med eget forskningslaboratorium, som vist i figuren ovenfor.

Avdeling for forskning og pasientsikkerhet

Avdeling for forskning og pasientsikkerhet rapporterer til medisinsk direktør og administrerende direktør. Avdelingen skal være foretakets kompetanse innenfor områdene forskning, pasientsikkerhet og medisinsk dokumentasjon/koding. I dette ligger både det å være en serviceenhet ovenfor klinikkene innenfor disse fagområdene samtidig som avdelingen skal legge til rette for at foretaket opererer i henhold til lover, regler og pålegg. Seksjonene i avdelingen har viktige faglige støttefunksjoner og skal være proaktive overfor klinikkene og den faglige virksomheten i disse.

Seksjon for forskning

Seksjon for forskning har en rekke ulike oppgaver, funksjoner og ansvarsområder knyttet til forskning. For ledelsen ved Nordlandssykehuset skal seksjonen ivareta forskning som område ved sykehuset og være et strategisk verktøy for sykehusets ledelse i saker som angår forskning. I tillegg skal seksjonen bidra med informasjon til de ulike ledelsesnivåene. Fokus på den enkelte forsker og forskergruppe i form

av praktisk bistand er en annen viktig oppgave. Seksjon for forskning skal gjennom de tjenestene som tilbys legge til rette for, stimulere til og bidra til økt forskningsaktivitet.

Av de mer sentrale oppgaver kan nevnes:

- Sekretariat for forskningsutvalget
- Oppfølging av forskningsstrategi
- Oppfølging av rutiner relatert til helseforskningsloven
- Bistand i forbindelse med ekstern finansiering
- Hjelp til søknader
- Søkerseminarer
- Orientering om forskningsutlysninger
- Metode og rød tråd
- Vitenskapelig-redaksjonell bistand
- Oppfølging av Cristin
- Oppfølging av ph.d.-studenter, herunder avvikling av disputaser
- Diverse ressurser for forskere (SPSS)
- Forskningsformidling
- Rapportering av forskningsaktivitet
- Skriveseminarer i forbindelse med vitenskapelig publisering

Seksjonens administrative medarbeidere i 2014:

- Seksjonsleder Petter Román Øien
- Forskningsrådgiver Sandy Goldbeck-Wood
- Forskningssekretær Marianne Elvik
- Forskningssekretær Lill Magna Lekanger
- Forskningsrådgiver Knut W. Sørgaard

Seksjonens medarbeidere ved forskningslaboratoriet i 2014:

- Leder/fagleder (cand. scient) Hilde Fure
- Spesialbioingeniør Grethe Bergseth
- Overingeniør (cand. scient) Anne Landsem
- Forsker I, molekylærbiolog (ph.d.) Corinna Lau
- Bioingeniør Judith Anita Krey Ludviksen
- Bioingeniør Monica Dammen Mathisen

I tillegg hadde følgende forskere et

ansettelsesforhold i Seksjon for forskning:

- Førsteamanuensis Karl Bjørnar Alstahaug (50%)
- Ph.d.-student Ellinor Christin Haukland (50%)
- Førsteamanuensis Anders Wilhelm Hovland (50%)
- Professor Gunilla Klensmeden (10%)
- Professor Tom Eirik Mollnes (100%)
- Ph.d.-student Kristin Stavnes (100%)
- Ph.d.-student Hilde Thørnquist (100%)
- Postdoc Bård Ove Karlsen (50%)
- Ph.d.-student Kjersti Mevik (80%)
- Ph.d. Lars H. Ryther Myklebust (50%)
- Professor Bjørn Reigstad (15%)

- Ph.d.-student Bjørg Eva Skogøy (100%)
- Ph.d.-student Elin Storjord (50%)

Forskningslaboratoriet – katalysator for forskning

Forskningslaboratoriet utgjør en sentral del av infrastrukturen for forskningen ved Nordlandssykehuset. Det skal bidra til å videreutvikle helseforetaket med godkjente akademiske avdelinger og forskningsproduksjon. Laboratoriet har regionfunksjoner med spisskompetanse innen spesifikke metoder og driver også egen forskning. I tillegg tilbyr laboratoriet tjenester til alle som er interessert i å benytte dets metoder og kompetanse. Dette gjelder alle avdelinger ved helseforetaket, men også øvrige sykehus i Helse Nord. Videre samarbeides det med forskningsgrupper både nasjonalt og internasjonalt. De siste årene har også forskningslaboratoriet fått et spesielt ansvar for de medisinerstudenter som kommer til Nordlandssykehuset for å utføre de siste to år av sine studier. Disse gis høy prioritet da det anses som meget viktig for disse å kunne bli tilbudt et forskermiljø og videre mulighet til en akademisk karriere.

Forskingsaktiviteten i 2014 har vært høy. Mange interne avdelinger ved foretaket har benyttet seg av laboratoriets tjenester, herunder medisinsk avdeling, intensiv avdeling, enhet for medisinsk biokjemi,

barneavdelingen, kirurgisk avdeling og nevrologisk avdeling. Det gjennomføres også en rekke studier i samarbeid med eksterne forskermiljøer. Blant samarbeidspartnere finner man forskere fra Universitetet i Tromsø, Universitetet i Oslo, NTNU og en rekke internasjonale institusjoner.

Forskningslaboratoriet var som konsekvens av dette, involvert i en lang rekke vitenskapelige artikler i 2014, i tillegg til at man bidro med et 20-talls abstrakter (muntlige og posters) på ulike vitenskapelige konferanser. Forskere tilknyttet forskningslaboratoriet publiserer på høyt internasjonalt nivå med solid impact factor. Forskerne er i nasjonal og internasjonal front på sitt felt, ikke minst på grunn av spisskompetansen blant egne forskere og svært kompetente bioingeniører. Fra et forskningsperspektiv representerer translasjonsforskning ved forskningslaboratoriet uten tvil et komparativt fortrinn.

Forskningsutvalget – et bindeledd

Mandat og formål

Forskningsutvalget ved Nordlandssykehuset ble reetablert høsten 2014 og hadde sitt første møte 5. desember. Utvalget skal ha en rådgivende funksjon i saker som angår forskning og innovasjon ved institusjonen. Etter nærmere avtale kan utvalget gjøre vedtak på enkelte saksområder, men kun når dette er avklart på forhånd i form av delegert myndighet fra medisinsk direktør og/eller avdelingsleder for forskning og pasientsikkerhet. Det grunnleggende formålet med utvalget er å være et bindeledd og kommunikasjonspunkt mellom institusjonens ledelse og forskermiljøene i forskningssaker, og på den måten være en pådriver for å styrke, stimulere og videreutvikle forskningen ved institusjonen.

Arbeidsområder

Forskningsstrategien utgjør utvalgets styringsdokument, hvilket innebærer at utvalget skal konsentrere seg om de strategiske tiltaksområdene og tiltak som bidrar til realisering av helseforetakets ambisjoner innen forskning. Utvalget skal ha en foretaksovergripende tilnærming til sitt område.

Sammensetning

FASTE MEDLEMMER		
Førsteam. Jan Terje Henriksen		Leder
Professor Rolf Salvesen		Forsker/nestleder
Førsteam. Knut G Dybwik		Forsker
Førsteam. Anders Hovland		Forsker
Postdoc. Bård Ove Karlsen		Forsker
Stipendiat Hedda Soløy-Nilsen		Ph.d.-repr.
Stipendiat Espen W. Skjeflo		Ph.d.-repr.
Helge Jenssen		Brukerrepr.

VARAMELEMMER		
Professor Rolf Salvesen		Nestleder
Ph.d. Francis Odeh		Forsker
Førsteam. Britt Normann		Forsker
Førsteam. Magnhild Gangsøy Kristiansen		Forsker
Björg Evjenth		Forsker
Stipendiat Beathe Brinchmann		Ph.d.-repr.
Stipendiat Ellinor Christin Haukland		Ph.d.-repr.

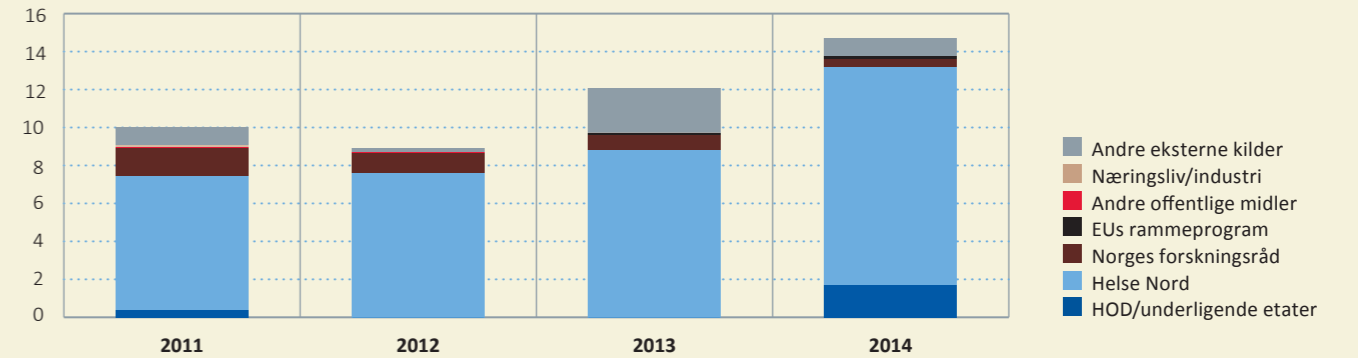
Forskningsstrategi

Arbeidet med Nordlandssykehusets forskningsstrategi ble påbegynt høsten 2014, parallelt med at foretakets forskningsutvalg ble reetablert. Strategien er en plattform som danner retningen for det videre arbeidet for perioden 2015–2025. Forskningen har nå nådd et omfang og kvalitetsmessig nivå som har nødvendiggjort en ny strategi som plattform for prosessen med å institusjonalisere forskningen. Forskningen har vokst frem over flere tiår drevet frem av dyktige ildsjeler som har evnet å være både særdeles dyktige forskere og samtidig dyktige miljøbyggere. Da en ny forskningsstrategi skulle se dagens lys, var det viktig å ha en bred prosess hvor de gode drivkreftene som har skapt det forskningsmiljøet vi har per i dag ivaretas, samtidig som vi setter en retning for fremtiden. Ti år er lang tid for en forskningsstrategi, men strategien er ment som en basis, en «grunnmur» for videre prosesser mellom forskere, foretaksledelse og klinikker. Målet er et pasienttilbud som baseres på forskning av høy internasjonal kvalitet. Det er også en målsetning å få frem at Nordlandssykehuset er, og skal fortsette å være, et sted hvor leger, psykologer, sykepleiere, bioingeniører, fysioterapeuter og andre faggrupper kan få en faglig utvikling på et høyt internasjonalt nivå gjennom aktiv deltagelse i andres og/eller egne forskningsprosjekter.

Finansiering av forskning

Nordlandssykehuset mottar finansiering fra en rekke finansieringskilder, herunder Helse Nord RHF, Norges forskningsråd, Helse- og

omsorgsdepartementet/underliggende etater, EU, stiftelser og andre helseforetak. I perioden 2011–2014 var den eksterne finansieringen som vist i oversikten nedenfor:



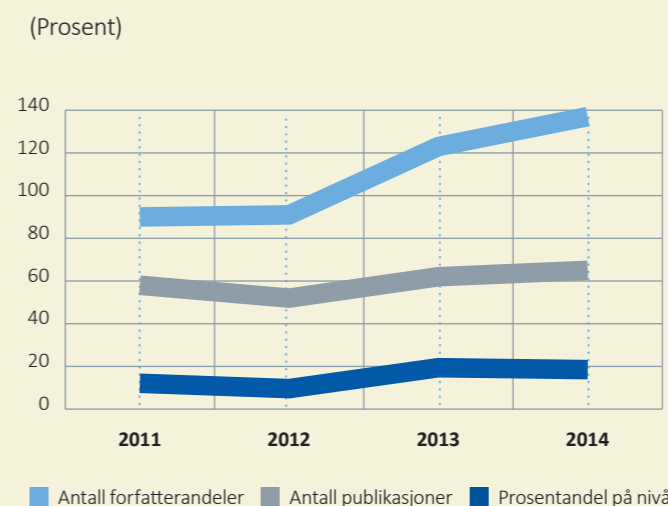
Vitenskapelig publisering i perioden 2011–2014

Den vitenskapelige publiseringen ved Nordlandssykehuset har steget jevnt de siste årene. Som det fremgår av oversikten nede til venstre, har man hatt en jevn økning i antallet publikasjoner i helseforetaket. Økningen i antallet forfattere som bidrar har vært enda større. Dette er svært positivt og innebærer at et stadig større antall personer er involvert i vitenskapelig publisering. Dette underbygges også av det faktum at de ansatte som har en doktorgrad i 2014 stod for 67 av 137 forfatterbidrag. Andelen publikasjoner på nivå 2 er også en svært interessant indikator på kvaliteten i forskningen i helseforetaket. I 2014 var 12 av 65 publikasjoner på nivå 2.

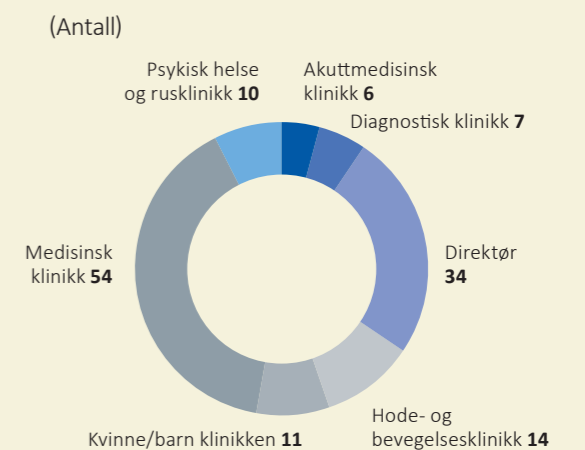
Dette gir en prosentandel på 18,5 på nivå 2, hvilket er et svært tilfredsstillende tall.

Antallet ansatte med doktorgrad ved Nordlandssykehuset er i stadig økning, men antallet er relativt forskjellig på de ulike klinikkene. Som det fremgår av figuren nede til høyre, står Medisinsk klinikk for en stor andel (cirka 40 %) av alle forfatterbidragene. Det er imidlertid gledelig å se at forskningen ved flere klinikker og stabsavdelinger nå er i vekst. Det fokuseres i stadig større grad på forskning og dens rolle med tanke på fortløpende utvikling av kvalitet i det pasientrettede tilbudet.

PUBLISERING 2011–2014



PUBLISERING FORDELT PÅ KLINIKK/STAB



Forskningsprosjekter

Nordlandssykehuset kan vise til en omfattende prosjektportefølje. De siste årene har antallet prosjekter økt betraktelig. Dette gjelder små og store, nasjonale og internasjonale prosjekter innen både somatikk, psykiatri/rus

og helsefag. Oversikten nedenfor viser Nordlandssykehusets prosjektportefølje finansiert av Helse Nord RHF og Norges forskningsråd (NFR):

PROSJEKTITTEL	PROSJEKTTYPE	PROSJEKTLEDER	PERIODE
The role of complement in the inflammatory reaction	Flerårig forskningsprosjekt	Professor Tom Eirik Mollnes	2010–2015
Duration of untreated psychosis (DUP) and pathways to care in patients with first- and multiple episodes of psychosis in Nordland – a study of the components of DUP in a rural mental health system	Doktorgradsstipend	Professor Knut Sørugaard	2010–2015
Tannhelse, kosthold, inflammasjon og biomarkører ved akutt intermitterende porfyri	Dobbeltkompetanse-løp	Professor Ole Lars Brekke	2012–2017
The role of complement in the inflammatory reaction	Flerårig forskningsprosjekt	Professor Tom Eirik Mollnes	2014–2015
The role of CD14 in inflammation and its cross talk with complement	Flerårig forskningsprosjekt	Ph.d. Corinna Lau	2014–2015
Mediators of endothelial activation in sepsis	Doktorgradsstipend	Professor Tom Eirik Mollnes	2013–2015
Betydning av mikroRNA og komplementsystemet for inflammasjon i en human fullblodsmoell for sepsis	Flerårig forskningsprosjekt	Professor Ole Lars Brekke	2014–2016
Betydning av mikroRNA og komplementsystemet for inflammasjon i en human fullblodsmoell for sepsis	Postdoktorstipend	Ph.d. Bård Ove Karlsen	2014–2019
Validering av Global Trigger Tool som målemetode for kartlegging av pasientskader	Doktorgradsstipend	Professor Barthold Vonen	2013–2016
Metodologiske utfordringer ved måling av pasientsikkerhet hos kreftpasienter	Doktorgradsstipend	Professor Barthold Vonen	2014–2019
Mangel på komplementfaktor 5 (C5): Kartlegging av den genetiske defekten og betydningen av komplementfaktor 5 for inflammasjonsprosessen og infeksjonsforsvaret.	Flerårig forskningsprosjekt	Professor Knut Tore Lappegård	2014–2017
Effekt av omega-3 flerumettet fett på blodplater, endotel-funksjon og inflammatoriske parametre hos personer med familær hyperkolesterolemi	Flerårig forskningsprosjekt	Førsteam. Anders Hovland	2014–2016
The Role of Complement in Human Disease – Targets for Therapeutic Inhibition	Flerårig forskningsprosjekt	Professor Tom Eirik Mollnes	2015–2017
Depression and culture; a qualitative study of illness narratives among Sami and Norwegian depressed patients	Korttidsstipend for fullføring av ph.d.	Professor Anne Cecilie Javo	2015–2015
Innovative Physiotherapy and Coordination of Care for People with MS: A Randomized Controlled Trial and a Qualitative Interview Study	Doktorgradsstipend	Førsteam. Britt Normann	2015–2018

PROSJEKTITTEL	PROSJEKTTYPE	PROSJEKTLEDER	PERIODE
Forskerlinjestudent: Complement and TLR inhibition in Gram positive and polymicrobial sepsis	Doktorgradsstipend	Professor Tom Eirik Mollnes	2015–2017
Etterlevelse av livsstilsråd hos pasienter med koronar hjertesykdom	Startstipend	Førsteam. Tove Aminda Hanssen	2015–2015
Innovative Psysiotherapy and Coordination of care for people with MS: A randomized controlled trial and qualitative interview study	Ph.d-stipend	Førsteam. Britt Normann	2015–2018
VELO-2. A systematic evaluation of two district psychiatric treatment systems (NFR)	Flerårig forskningsprosjekt	Professor Knut Sørugaard	2011–2016
Children of patients with severe illness or substance abuse: Mental health and services received (NFR)	Ph.d.-prosjekt	Ph.d. Kristine Amlund Hagen, R-BUP	2012–2016
A controlled trial for evaluating the effectiveness of IPS for reducing incident welfare dependency among young people in Bodø municipality (NFR)	Ph.d.-prosjekt	Professor Arnstein Mykletun, UiT/NLSH og Folkehelseinstituttet	2014–2018

Forskere ansatt ved Nordlandssykehuset bidrar også i en rekke prosjekter initiert og ledet av andre forsknings-

institusjoner. Den følgende oversikten viser bare noen eksempler på slike prosjekter:

PROSJEKTITTEL	PROSJEKTLEDER	ANSVARLIG INSTITUTT
Outcome of treatment by crisis resolution teams	Professor Torleif Ruud	Akershus universitets-sykehus HF
Konvensjonell stent vs medikamentavgivende stent ved utblokkning av hjertets kranspulsårer – Den norske stentstudien (NorStent)	Professor Kaare Harald Bønnaa	UiT Norges arktiske universitet
Genetic factors in autism spectrum disorders. Whole-exome sequencing of DNA from children and parents in the MoBa and ABC studies.	Professor Camilla Stoltenberg	Folkehelseinstituttet
TERRANOVA: en studie for å undersøke effekt og sikkerhet ved 3 ulike doser av Benralizumab hos pasienter med moderat til svært alvorlig KOLS	Professor Fredrik Borchsenius	Oppdragsforskning, AstraZeneca
Fatigue i multipel sklerose og Lyme nevroborrellose – genetiske og andre risikofaktorer	Ph.d. Åslaug Rudjord Lorentzen	Sørlandet sykehus HF

Nærmere om tre av forskningsprosjektene

I det følgende gis en nærmere presentasjon av tre ulike forskningsprosjekter ved Nordlandssykehuset med tanke på målsetting, faglig/metodisk innretning og samarbeidspartnere/nettverk. →

Barn som pårørende til foreldre med psykisk sykdom, rusmisbruk og alvorlig somatisk sykdom – en multisenterstudie i 5 helseforetak



AV BJØRG EVA SKOGØY OG KRISTIN STAVNES

Nordlandssykehuset HF deltar i en stor studie i samarbeid med Vestre Viken HF, Sørlandet sykehus HF, Stavanger universitetssykehus HF, Akershus universitetssykehus HF og Regionsenteret for barn og unges psykiske helse (RBUP) Øst og Sør, finansiert av Norges forskningsråd, Helse Nord og med betydelig egenfinansiering. Prosjektleder er professor Torleif Ruud fra Akershus universitetssykehus. Nordlandssykehuset har to ph.d.-stipendiater tilknyttet studien: sosionom/master Bjørg Eva Skogøy og psykiater Kristin Stavnes.

Fra 2010 ble det innført en lovendring som gir barn som pårørende økte rettigheter. Alt helsepersonell skal bidra til at barna får nødvendig informasjon og støtte når foreldre er syke. Helseforetak skal opprette barneansvarlig personell for å sette arbeidet i system. Formålet er todelt: 1) å gi barna informasjon og deltakelse i tråd med FNs konvensjon om barns rettigheter, 2) å forebygge at foreldres sykdom belaster barnas hverdagsliv, deres helse og livskvalitet.

Studien undersøker hvordan foreldre og barn lever med sykdom i familien og hvordan helseforetakene har implementert nytt lovverk og nye prosedyrer for å følge opp familiene. 534 familier har deltatt i den kvantitative studien. Til sammen har 1433 syke foreldre, friske foreldre, barn over åtte år, lærere og behandlere besvart spørreskjema om hjelpetilbud, helse, skole, hverdagsliv, omsorgsoppgaver og livskvalitet. Det gjennomføres også en oppfølgingsstudie blant familiene ett år etter første intervju. 364 ledere, barneansvarlig personell og øvrige helsepersonell har svart på spørsmål om utvikling av familiefokusert praksis og hva som driver implementeringen

av lovgivningen. Man har i tillegg gjennomført to kvalitative levekårsstudier blant barn og voksne pårørende i familier med rusproblemer på oppdrag fra Helsedirektoratet.

Studien gir store muligheter for videre utvikling og samarbeid. Alt helsepersonell må styrke sin kunnskap om barn som pårørende for å følge opp lovendringen. Datainnsamlingen bidrar til økt fokus på de mange enhetene i sykehuset som deltar. Det lokale forskernettverket gir mulighet for erfarne klinikere og masterstudenter til å øke sin kompetanse om barn som pårørende. Masterstudenter innenfor blant annet sykepleie, sosionom/barnevern og pedagogikk, LIS-leger og psykologer kunne i større grad ha vært knyttet inn i forskningsprosjekter om forebygging for barn og unge. Det ligger også muligheter for å utvikle et nærmere samarbeide med universiteter om kompetanseutvikling og forskning. Multisenter-samarbeidet gir store muligheter for utvikling av videre samarbeid om forskning både innenfor dette feltet og tilgrensende områder. Studien vil publisere 40–50 artikler, noe som vil styrke samarbeidet ytterligere. Også internasjonalt har multisenterstudien knyttet til seg flere samarbeidspartnere/veiledere. Én av disse er professor Darryl Maybery fra Monash University i Australia. Han har tatt initiativ til et internasjonalt forskernettverk om barn som pårørende. Gruppen er svært aktiv og møtes annet hvert år til egne forskersamlinger og inviterer til internasjonale konferanser. Nordlandssykehuset er allerede invitert inn i samarbeid om bidrag på konferanser, artikler, og bokkapitler. Samarbeid om internasjonale studier kan også være aktuelt.





Betydning av mikroRNA og komplementsystemet for inflammasjon i en human fullblodsmoell for sepsis



AV OLE LARS BREKKE OG BÅRD OVE KARLSEN

Komplementsystemet aktiveres ved sepsis (blodforgiftning) av Gram-positive bakterier. Vi har tidligere vist at *Staphylococcus aureus* (S. aureus) -indusert cytokinfrigjøring i humant fullblod er komplementavhengig. Lange ikke-kodende RNA (lncRNAs) har vist seg som viktige regulatorer av immunresponsen.

Rollen til lncRNA i denne immunmodellen har ikke blitt undersøkt før. Målet med denne studien er å oppnå en RNA profil av differensielt uttrykte lncRNA (og andre RNA molekyler) i humant fullblod-modellen etter tilsetning av blant annet Gram-positive bakterier (S. aureus) og sammenligner med en kontroll gjennom en tidskurve. For å lage RNA-profilen ble det brukt humant fullblod fra friske givere som enten ble tilsatt en kontroll (fosfatbuffer) eller varmeinaktivert S. aureus ved 0, 30, 60 eller 120 minutter. RNA ble ekstrahert fra denne tidskurven og like mengder av total-RNA ble slått sammen for de seks givene for hver av tidspunktene. RNAet ble analysert med "Next generation sequencing" (NGS). Det ble laget et RNA

bibliotek som ble sekvensert ved hjelp av et Illumina HiSeq instrument og genererte rundt 100 million sekvenser. Sekvensdataene for tidskurvene ble individuelt kartlagt ved hjelp av den oppdaterte versjonen av menneskegenomet (Hg38). Ved hjelp av genomiske statistikkprogrammer fant vi cirka 4000 nye potensielle lncRNA kandidater som ikke er beskrevet i HG38 versjonen. Ved å sette en stringent filtrering av kartleggingsresultatene fant vi 106 lncRNAs og mRNA knyttet til genomiske regioner som er direkte involvert i immunforsvaret, som hadde en høy fold-endring. Disse regionene inkluderte T celledifferensiering og gener som PLAU, interleukin (IL) -6, IL-12B, interferon beta 1, CXCL10 og CXCL11. I dette materialet fant vi 62 lncRNAs som ikke var beskrevet i HG38. Dette inkluderte også mulige komplementrelaterte lncRNAs. Vi jobber nå med å kartlegge disse nye lncRNA-produktene i detalj mot komplementsystemet, for å forstå funksjonene til disse. Dataene er under sammenskriving og ble presentert på Europeisk komplement kongress i Sverige i juni 2015.

*Sustainability of cardiology services:
economic evaluation and communication in remote
monitoring of people with pacemakers*



AV KNUT TORE LAPPEGÅRD

Forskningsprosjektet "Sustainability of cardiology services: economic evaluation and communication in remote monitoring of people with pacemakers" er et samarbeid mellom følgende institusjoner:

- Nordlandssykehuset HF
- Universitetet i Tromsø
- University Carlos III of Madrid, Spain
- University of Almeria, Almería, Spain
- Foundation for the Promotion of Health and Biomedical Research the Valencia Community, Valencia, Spain

Prosjektet ledes av University III of Madrid mens dr. med. Knut Tore Lappegård, overlege ved Medisinsk klinikk ved Nordlandssykehuset HF og professor ved Universitetet i Tromsø, er ansvarlig for den norske delen av prosjektet.

Økonomisk stagnasjon og nedgang i Europa skaper utfordringer for bærekraften i helse-tjenester og medfører behov for nytenkning i tjenestetilbud i helsesektoren. Hjerteproblemer er samtidig en av de viktigste kroniske sykdommene i samfunnet vårt, noe som gjør det viktig å etablere nye tilnæringer til behandling av hjertepasienter.

Fjernmonitorering av pasienter med ulike former for implantater knyttet til hjerte-

rytmen har vært tilgjengelig i flere år. De fleste studier har fokusert på hjertestartere (ICD) og hjertesviktpacemakere (CRT), mens det i svært begrenset grad er gjort studier av kostnadseffektivitet relatert til fjernovervåkning av ordinære pacemakere. Hjemmebaserte eksterne systemer kan utgjøre en viktig mer-verdi, både økonomisk og kvalitetsmessig, i oppfølgingen av pasienter med pacemakere.

Formålet med prosjektet er todelt. På den ene siden skal man kartlegge mulighetene ny teknologi representerer innen bruk av pacemaker, og hvilken effektivitet og bærekraft dette kan medføre overfor offentlige helsetjenester. På den annen side er brukerperspektivet sentralt. Tilfredshet blant pasienter som bruker pacemaker skal derfor kartlegges parallelt. Prosjektet hadde oppstart i august 2014 og skal vare ut 2015 og innebærer blant annet et lengre opphold for spanske forskere ved Nordlandssykehuset i prosjektperioden.

Tildelingen fra EU/EØS anses som svært positiv og bidrar på en svært god måte å synliggjøre det internasjonale forsknings-samarbeidet i helseforetaket.



Pågående ph.d.-prosjekter

Et stadig økende antall klinikere ved Nordlandssykehuset ønsker å avlegge en doktorgrad. Dette tallet forventes å stige i årene som kommer. I det følgende presenteres et utvalg ph.d.-prosjekter innen somatikk og psykiatri som illustrerer bredden i forskningen ved helseforetaket. Personene befinner

seg i ulike faser av sine respektive prosjekter. Følgende personer ved Nordlandssykehuset er ved utgangen av 2014 opptatt ved et doktorgradsprogram med det formål å avlegge en ph.d.:

NAVN	KLINIKK/STAB	GRADSGIVENDE UNIVERSITET	HOVEDVEILEDER
Elin Storjord	Diagnostisk klinikk	Universitetet i Tromsø	Ole Lars Brekke
Kjersti Mevik	Avd. for forskning/pasientsikkerhet	Universitetet i Tromsø	Barthold Vonen
Tonje Elisabeth Hansen	Avd. for forskning/pasientsikkerhet	Universitetet i Tromsø	Jan Holt
Hilde Karen Ofte	Hode- og bevegelsesklinikk	Universitetet i Tromsø	Karl Bjørnar Alstadhaug
Maria Carlsson	Hode- og bevegelsesklinikk	Universitetet i Tromsø	Ellisiv Mathiesen
Torunn Kristin Nestvold	Kirurgisk-ortopedisk klinikk	Universitetet i Tromsø	Knut Tore Lappegård
Ellen Christine Arntzen	Kirurgisk-ortopedisk klinikk	Universitetet i Tromsø	Britt Normann
Stine Andreassen	Kvinne/barn klinikken	Universitetet i Tromsø	Pål Øian
Bjørn Holdø	Kvinne/barn klinikken	Universitetet i Tromsø	Finn Egil Skjeldestad
Eirik Hugaas Ofstad	Medisinsk klinikk	Universitetet i Oslo	Pål Gulbrandsen
Ellinor Christin Haukland	Avd. for forskning/pasientsikkerhet	Universitetet i Tromsø	Barthold Vonen
Ragnar Breckan	Medisinsk klinikk	Universitetet i Tromsø	Jon Florholmen
Stig Nymo	Medisinsk klinikk	Universitetet i Tromsø	Tom Eirik Møllnes
Bård Mannsåker	Medisinsk klinikk	Universitetet i Bergen	Per Eystein Lønning
Andreas Mellbye	Medisinsk klinikk	NTNU	Olav Fredheim
Hilde Thørnquist	Psykisk helse og rus	Universitetet i Tromsø	Cecilie Javo
Björg Eva Skogøy	Psykisk helse og rus	Universitetet i Tromsø	Terje Ogden
Kristin Stavnes	Psykisk helse og rus	Universitetet i Oslo	Einar Heiervang
Beate Brinchmann	Psykisk helse og rus	Universitetet i Tromsø	Arnstein Mykletun
Jon Tomas Finnsson	Psykisk helse og rus	Universitetet i Tromsø	Siv Kvernmo
Erling Inge Kvig	Psykisk helse og rus	Universitetet i Tromsø	Knut Sørgaard

«Under huden» på noen ph.d.-prosjekter

Ph.d.-prosjektene ved Nordlandssykehuset representerer stor tematisk og metodisk bredde. Resultatene fra disse er viktige for behandlingstilbudet og bidrar til kontinuerlig utvikling av forskningsbasert kunnskap. De fem prosjektene som presenteres i det følgende er alle gode eksempler på dette. →



NAVN

Erling Inge Kvig

FUNKSJON: Psykologspesialist **OMRÅDE:** Klinisk voksenpsykologi **UTDANNING:** Cand. psychol. **KLINIKK:** Psykisk helse og rus

Internasjonale studier har vist at lengre varighet av ubehandlet psykose (VUP) fører til dårligere utsikt til bedring når det gjelder symptomer, livskvalitet og sosial fungering. Pasienter med psykoselidelser har ofte en lang varighet av ubehandlet psykose (VUP), typisk mellom et til to år. Årsakene til dette kan være flere. Bedre forståelse av årsakene til VUP er nødvendig for å bedre prognosen og livskvaliteten til mennesker som får en psykose. Formålet med denne studien er å øke vår kunnskap om når og hvordan mennesker med psykoselidelser kommer i kontakt med hjelpeapparatet i Nordland fylke. Kunnskap om årsakene til eventuelle forsinkelser i behandlingsveier i et ruralt område som Nordland, vil også kunne belyse om det er systematiske forskjeller i forhold

PROSJEKT

Duration of untreated psychosis (DUP) and pathways to care in patients with first- and multiple episodes of psychosis in Nordland – a study of the components of DUP in a rural mental health system.

til mer urbane områder, og om det kan være behov for andre typer strategier for å redusere VUP. I denne studien undersøkes tre potensielle kilder til forsinkelse i behandlingslinjen for pasientgruppen; 1) Pasient- eller sykdomsrelaterte forsinkelser, 2) Forsinkelse i henvisning fra primærhelsetjenesten og 3) Forsinkelser i spesialisthelsetjenesten. Datainnsamling ble gjennomført i tidsrommet 2010–2013.

→ Professor Knut Sørgaard (UIT og NLSH) er hovedveileder. Det er etablert samarbeid med University of Birmingham, University of Warwick, samt Early Intervention Services (EIS) i Birmingham om utvikling av protokoll, opplæring i bruk av instrumenter for innhenting av data og sammenligning av data.



NAVN

Eirik Hugaas Ofstad

FUNKSJON: Lege i spesialisering **OMRÅDE:** Indremedisin **UTDANNING:** Cand. med. **KLINIKK:** Medisinsk klinikk

Prosjektet baserer seg på 380 tilgjengelige videoer av samtaler mellom lege og pasient i Akershus universitetssykehus. Utgangspunktet er om man kan finne en sammenheng mellom kvaliteten på samtalen og de kliniske beslutningene. Hensikten er å identifisere medisinske beslutninger, og forsøke å finne frem til en metode for å kvalitetsvurdere dem. Underveis har man funnet at det mangler et kodeverk for kliniske beslutninger, hvilket nå er utviklet. Kodeverket har to dimensjoner; tidsdimensjonen bestående av tre typer

beslutninger og hoveddimensjonen som består av ti spesifikke typer beslutninger som involverer en medisinsk vurdering. Kodeverket har blitt anvendt på 372 av de 380 tilgjengelige videoene fra Akershus Universitetssykehus og i disse videoene har man i gjennomsnitt funnet 13 klinisk relevante beslutninger per konsultasjon. Kodeverket har vist seg svært anvendelig i andre pågående prosjekter og tenkes brukt i prosjekter som planlegges for fremtiden. Dersom man lykkes med dette, kan man senere forsøke å kombinere

PROSJEKT

Utvikling av metode for identifisering og klassifisering av kliniske beslutninger i lege-pasient-konsultasjoner.

disse resultatene med kvalitetsvurderinger av beslutningsprosessen forut for beslutningene.

→ Professor Pål Gulbrandsen ved Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo, er hovedveileder. Ofstad er del av forskningsnettverk Oslo Communication in Healthcare Education and Research Group (OCHER – <http://ocher.no>) som har utviklet seg til å bli et nettverk med gode samarbeidsrelasjoner både nasjonalt og internasjonalt.



NAVN

Hilde Thørnquist

FUNKSJON: Overlege, spesialist i psykiatri
OMRÅDE: Voksenpsykiatri **UTDANNING:** Cand. med
KLINIKK: Psykisk helse og rus

PROSJEKT

Depression in a cultural context: A qualitative study of illness experiences among Sami and Norwegian patients.

For å kunne tilby kulturtilpasset behandling til ulike etniske grupper, er det sentralt for helsepersonell å vite hvordan pasienter selv opplever og forstår sine helseplager og sykdom i sin egen kulturelle kontekst. Fokus på de kulturelle aspekter ved depressive lidelser har imidlertid vært begrenset i forskning på psykisk helse. I denne kvalitative studien er hovedmålet å undersøke hvordan samiske og norske pasienter med depresjon opplever og uttrykker sine depressive plager gjennom sykdomsnarrativer. I tillegg kartlegger vi og analyserer forklaringsmodeller, mestringsstrategier, erfaringer med helsesystemer

samt lidelsens generelle påvirkning på livet. Tjueåtte deltakere fra Trøndelag, Nordland, Troms og Finnmark, både kvinner og menn i alderen 19–67 år med tidligere eller nåværende depressive tilstander, ble rekruttert til studien av helsepersonell. Femten deltakere definerte seg selv som samisk, elleve som norsk og to som tilhørende begge etniske grupper. For å oppnå formålet med studien, gjennomførte ph.d.-kandidaten dybdeintervju med alle deltakerne ved hjelp av McGill Illness Narrative Interview (MINI). MINI er

en semistrukturert kvalitativ intervjuprotokoll utformet for å få frem fylldige narrativer i helseforskning. Intervjuene er analysert tematisk for skille mellom markerte mønstre og temaer i narrative med fokus på forskningsspørsmålene. Ulikheter og likheter mellom de etniske gruppene er også kartlagt. Tre vitenskapelige artikler er under utarbeidelse og planlegges publisert i løpet av 2015.

→ Hovedveileder er Cecilie Jávo, Seniorforsker og ass.avd.overlege ved

Samisk nasjonalt kompetansesenter, psykisk helsevern og rus (SANKS), Karasjok. Biveiledere er professor Tore Sørli, UiT, Norges arktiske universitet og sosialantropolog og ph.d. Vigdis Stordahl, SANKS. Forskergruppen har et nært samarbeid med McGill University, Division of Social and Transcultural Psychiatry and Department of Social Studies of Medicine, Montreal, Canada, representert ved professorene Laurence Kirmayer, Allan Young og Danielle Groleau.



NAVN

Tonje Elisabeth Hansen

FUNKSJON: Lege i spesialisering/fagsjef
OMRÅDE: Pediatri **UTDANNING:** Cand. med.
KLINIKK: Kvinne/barn klinikken

PROSJEKT

Astma og allergi blant skolebarn i Nordland (7–14 år) – En epidemiologisk studie om forekomst og risikofaktorer for astma og allergi.

Forskningsprosjektet ble startet våren 2008 som en oppfølgingsstudie av lignende studier gjennomført i 1985 og 1995. Fase 1 av prosjektet er en tverrsnittstudie der tilfeldig utvalgte elever (7–14 år) besvarer et spørreskjema. Basert på svarene defineres en gruppe det antas har eller har hatt astma, og en kontrollgruppe bestående friske elever. Her kartlegges om forekomsten av astma og allergi øker, hvor stor rolle arv spiller for utvikling av astma og hvor mange elever har både astma, allergisk rhinokonjunktivitt og eksemplager. Gjennom fase 2, som er en nested case-kontroll-studie, gjennomføres undersøkelser av elevene med det formål å validere spørreskjemaet i fase 1. Gjennom diagnostiske undersøkelser, strukturerte intervju og utfyllende spørreskjema kartlegges elever med astmaplager og mistanke om

allergi. Fase 2 gir grunnlag for å undersøke mulige risikofaktorer for astma og allergi. Den epidemiologiske delen av hovedprosjektet skiller seg fra andre lignende prosjekt ved at det er designet for å kunne brukes til sammenligning med tidligere studier gjennomført i samme populasjon. Data og resultater fra fase 1 og 2 kan derfor sees i direkte sammenheng med undersøkelsene fra 1985 og 1995, noe som gir et godt utgangspunkt for å kartlegge insidens av astma og allergiske sykdommer, risikofaktorer og eventuelle endringer over tid.

→ Dr. med. Jan Holt ved Nordlandssykehuset er hovedveileder for prosjektet. Holt er også ansatt som amanuensis II ved Institutt for Samfunnsmedisin, Helsevitenskapelig fakultet ved Universitetet i Tromsø.



NAVN

Stine Andreasen

FUNKSJON: Overlege **OMRÅDE:** Gynekologi
UTDANNING: Cand. med. **KLINIKK:** Kvinne/barn klinikken

PROSJEKT

Claims for compensation after alleged birth injury in Norway. A study of obstetric claims to the Norwegian System of Compensation to Patients from 1994–2008

Fødselsskader er heldigvis sjelden forekommende i Norge i dag, men for de pasientene og familiene som rammes er det svært alvorlig. Konsekvensene ved å få et barn med handicap etter fødselsskade kan være store, og erstatningsutbetalingene fra Norsk Pasientskadeerstatning (NPE) gjenspeiler dette. I 2005 utbetalte NPE nesten 190 millioner kroner i fødselsskadesaker. I NPE ligger det mye informasjon om hvilke skader som forekommer og hva som går galt. Ingen har tidligere sett på dette materialet for om mulig å redusere antall skader.

Den første artikkelen i avhandlingen vil gi en oversikt over alle fødselsskader i perio-

den, med tanke på hvilken type skade som forekommer, hva som går galt og hvilken type helsepersonell som er involvert. Den neste artikkelen er en deskriptiv beskrivelse av alle fødselsskader grunnet oksygenmangel under fødsel, både saker som fikk medhold og saker som fikk avslag. Den tredje og siste artikkelen tar for seg de de sakkyndiges evaluering av fødselsskader, hvorvidt det foreligger samsvar i vurderingen av om det foreligger skade, samt om skaden skyldes inadekvat diagnostikk og behandling.

→ Professor Pål Øian ved Det helsevitenskapelige fakultet, Universitetet i Tromsø, er hovedveileder.



Espen Waage Skjeflo – medisinerstudent og forsker i Nordlandssykehuset.

MEDISINSTUDIET I NORDLANDSSYKEHUSET

I 2011 ble det inngått avtale mellom Nordlandssykehuset HF og Helsevitenskapelig fakultet ved Universitetet i Tromsø som innebar at inntil 25 studenter (ca 25 prosent av kullet i Tromsø) kan fullføre studiet ved NLSH. Antallet studenter har etter hvert økt. Våren 2014 ble 19 studenter uteksaminert i Bodø, mens 21 6.-års studenter startet opp påfølgende høst.

Medisinstudiet har også egen forskerlinje med opptak etter første studieår. Dette er tilbud for de av studentene som ønsker

å arbeide med forskning i løpet av studiet. Forskerlinjen benyttes ofte som starten på en doktorgrad. For NLSH er denne avtalen av stor betydning. I forskningsstrategien er derfor studietilbudet nevnt eksplisitt, og ses i sammenheng med både fremtidig rekruttering til forskning og med tanke på veiledning/undervisning til den lokale studentgruppen. Det er ønskelig for NLSH å legge til rette for at flere forskerlinjestudenter velger Bodø som studiested.

UNG FORSKER

Espen Waage Skjeflo

FUNKSJON: Stud. med (til og med våren 2015) **UTDANNING:** Forskerlinjestudent, cand. med.
KLINIKK: Universitetet i Tromsø (til august 2015). Avdeling for forskning og pasientsikkerhet – Forskningslaboratoriet



Espen Waage Skjeflo er i ferd med å avslutte medisin- og forskerlinjeutdanningen sin ved Universitetet i Tromsø. De to siste årene av studiet har han tatt ved Nordlandssykehuset i Bodø, og han har tilbragt utallige timer i sykehusets forskningslaboratorium.

→ *Hva er egentlig bakgrunnen for at du valgte forskerlinjen på medisinstudiet?*

– Interessen for forskning oppsto tidlig på studiet. Jeg ble nysgjerrig på forskning og ønsket tid til å gå grundig inn i enkeltemner. Dette kombinert med det jeg opplevde som et veldig godt og stimulerende miljø på forskerlinjen ved Universitetet i Tromsø, gjorde at jeg valgte denne veien.

→ *Hva er hovedfokus i din forskning?*

– Det korte svaret: Studien kartlegger på den ene siden den umiddelbare, kraftige immunresponsen mot spesielt gule stafylokokker (*Staphylococcus aureus*) i humant blod, og på den andre viser at denne responsen kan dempes ved hjelp av nøye utvalgte preparater som blokkerer sentrale effektorer av denne responsen. Dette er en liten del av et mye større prosjekt, ett ledd i en lang kjede.

→ *Du fikk akseptert din første artikkel i «The Journal of Immunology» i 2014. Kan du si noe om veien videre?*

– Det var nok ikke jeg, men VI som fikk artikkelen publisert og derigjennom en flying start på prosjektet. Nå skal vi i forskningsgruppen fortsette arbeidet på forskningslaboratoriet ved Nordlandssykehuset i Bodø og på dyreforsøkslaboratoriet ved Universitetet i Nordland.

→ *Kan du si noe om forskningsmiljøet ved Nordlandssykehuset? Hvordan legges det til rette for forskningsaktivitet i helseforetaket?*

– I min gruppe har vi hatt et veldig godt og faglig engasjert miljø med ukentlige seminarer og med mange dyktige fagfolk involvert. Her er et tverrfaglig miljø som treffes ofte og som har mange møtepunkter.

→ *Hvordan ivaretas du som ung forsker ved Nordlandssykehuset?*

– Jeg har fått god oppfølging. Fra høsten av går jeg over i et 2-års stipendiat her, og det ser jeg fram til. Jeg opplever kort vei til forskningsledelsen, og det er positivt.

→ *Hvilke nasjonale og internasjonale samarbeidspartnere har du?*

– Gjennom den forskningsgruppen jeg er en del av, samarbeider jeg med Universitetet i Tromsø, selvsagt med mange her i Nordlandssykehuset, med en del folk og miljøer på Rikshospitalet og tilsvarende ved St. Olavs hospital i Trondheim. Ut fra disse forskjellige kontaktpunktene har jeg fått en del internasjonale innspill til forskningsarbeidet mitt.

→ *Du er ph.d.-representant i forskningsutvalget. Hvordan ser du på rollen?*

– Jeg ser på den rollen som en spennende måte å lære mer om å være forsker, men også en mulighet til å få kjennskap til hvilke planer sykehuset har på forskningsområdet. Jeg tror et velfungerende forskningsutvalg kan bidra til rekruttering til Nordlandssykehuset og styrke samarbeidet. Dessuten kommer jeg nok til å være litt ekstra opptatt av forholdene for unge forskere, sier Espen Waage Skjeflo.



SENIORFORSKER

Carsten Nieder

FUNKSJON: Seksjonsoverlege **OMRÅDE:** Onkologi **AKADEMISK GRAD:** Professor **KLINIKK:** Medisinsk klinikk

Seksjonsoverlege Carsten Nieder ved medisinsk faglig stab er en av Nordlandssykehusets mest profilerte og rutinerne forskere. Han har vært med på oppbyggingen av sykehusets enhet for stråleterapi som åpnet i juni 2007 og har deltatt i ulike forskningsprosjekter hele veien.

→ *Hva er hovedfokus i din forskning?*

– Alt jeg forsker på er relatert til stråleterapi og palliativ kreftbehandling generelt og spesielt hvor lenge vi skal holde på. Hva skjer når pasienten nærmer seg slutten? Forholdet mellom overbehandling/underbehandling. Dette er vanskelige spørsmål, men utgangspunktet er jo at så lenge pasienten har nytte av behandlingen, må vi holde på. Dilemmaet kan formuleres slik: En pasient som kanskje ikke har mer enn fire uker igjen, skal denne tiden ødelegges av en krevende behandling? Dette er avgjørelser vi må ta nesten hver eneste dag. Da er det flott å forske slik at vi kan finne svaret på om vi har tatt de riktige avgjørelsene eller ikke. Det handler om en praksisorientert forskning som har stor tilknytning til det vi holder på med daglig. For eksempel prøver vi å utvikle statistiske modeller som forteller noe om forventet overlevelse.

→ *Hvilke temaer ønsker du å vie større oppmerksomhet?*

– Akkurat nå er det ett tema som har størst oppmerksomhet for

meg og det er re-bestråling, altså gjentatt behandling mot samme region, for eksempel på grunn av lokal tilbakefall eller diagnose av en ny type kreft. Jeg ga ut en fagbok om temaet i 2011 (Re-Irradiation: New Frontiers), og en ny utgave skal være klar i 2016. Den nye utgaven skal oppdateres med den forskningen som er gjort, og nytt innhold presenteres på en internasjonal kongress i Roma i juni neste år.

→ *Ser du noen spesielle områder hvor ytterligere innsats trengs?*

– Det blir aldri nok forskning! Kreftbehandlingen er i rask utvikling, blant annet med stadig nye medikamenter. Og nye medikamenter krever forskning i bruk av disse og hva som skjer når bruk av medisiner kombineres med stråling. Om jeg skulle komme med et ønske måtte det være at vi i Nordlandssykehuset fikk bedre muligheter til å delta i medikamentstudier. Selv om vi ikke er et universitetssykehus, burde vi absolutt hatt et støtteapparat som la til rette for slike studier. Vi vet at pasientene våre er veldig interessert i å delta på slike studier og få tilgang til utprøvende behand-

ling før sykdommen har kommet for langt. Forskning viser jo at pasienter som deltar i kliniske studier faktisk lever lenger, også de som er plassert i placebo-gruppen.

→ *Hvilke nasjonale og internasjonale samarbeidspartnere har du?*

– Det er mange av disse. I Norge har vi et nasjonalt samarbeid mellom de 10 sykehusene som driver med strålebehandling, for eksempel om palliativ behandling. Vi samarbeider selvsagt også med UNN hvor vi akkurat nå utvikler en studieprotokoll om menn med prostatakreft hvor vi ser på i hvilken grad livsstil påvirker strålebehandlingen. Dette er et stort prosjekt. Ellers har jeg mange kontaktpunkter og samarbeidsprosjekter internasjonalt, blant annet sammen med fagfolk og miljøer jeg kjenner fra min tid i München, tidligere overlegekolleger som nå har flyttet til andre land og leder forskningsprosjekter der, sier Nieder.



Nordlandssykehuset har den mest moderne stråle-maskinen i Norge akkurat nå, sier Carsten Nieder som har bidratt til oppbyggingen av stråleenheter i Bodø siden 2007 og forsket hele tiden.

Disputaser



NAVN
Therese von Hanno

TITTEL PÅ AVHANDLING

Retinal vascular calibres: Risk factors and methodological aspects of retinal vascular imaging. The Tromsø Eye Study – a part of the Tromsø Study.

Overlege Therese von Hanno avla 6. februar 2014 sin doktorgrad ved Nordlandssykehuset. Von Hanno er øyelege ved Øyeenheten ved Hode- og bevegelssesklinikken. Øyet gir en unik tilgang til å studere de små blodårene i kroppen. Hennes ph.d.-arbeid omhandler hvordan risikofaktorer for hjerte-/karsykdom

påvirker diameteren til blodårene på øyets netthinne. Avhandlingen er basert på data fra Tromsøundersøkelsen.

→ Professor Ellisiv Bøgeberg Mathiesen ved Universitetet i Tromsø var hovedveileder.

→ Bedømmelseskomiteen bestod av professor Einar Stefánsson (Landspítali Universiy Hospital, Island), førsteamanuensis Ragnheiður Bragadóttir (Oslo Universitetssykehus, Ullevål) og professor Knut Tore Lappegård (Nordlandssykehuset/Universitetet i Tromsø).



NAVN
Bjørg Evjenth

TITTEL PÅ AVHANDLING

Fractional exhaled nitric oxide and its relation to exercise, asthma and allergic rhinoconjunctivitis in a subarctic childhood population.

Overlege Bjørg Evjenth avla fredag 7. november sin doktorgrad ved Nordlandssykehuset. Evjenth er overlege ved Barneavdelingen, Kvinne/barn klinikken. Hun har forsket på astma og allergi blant barn i aldersgruppen 7 til 14 år i Nordland. 801 skolebarn i Nordland har deltatt i studien.

→ Studien er gjennomført i samarbeid med ph.d.-stipendiat Tonje Elisabeth Hansen og veileder dr. med. Jan Holt –

begge ansatt ved Nordlandssykehuset HF. Biveileder var professor Jon Øyvind Odland.

→ Bedømmelseskomiteen bestod av Professor Kai-Håkon Carlsen (Barneklirikken, Oslo universitetssykehus), Professor Knut Øymar (Barneklirikken, Stavanger universitetssykehus) og postdoktor Solrunn Hansen (Institutt for samfunnsmedisin, Det helsevitenskapelige fakultet UiT Norges arktiske universitet).

Vitenskaplige publikasjoner i 2014

NAVN	PUBLIKASJON	PUBLISERINGSKANAL	NIVÅ
Ole Lars Brekke	Soccer and Zumba as health-promoting activities among female hospital employees: A 40-weeks cluster randomised intervention study	Journal of Sports Sciences	1
Erik Waage Nielsen	Bradykinin analysis revived - A validated method for determination of its stable metabolite in whole blood by LC-MS/MS	Journal of chromatography. B	1
Lars Henrik Ryther Myklebust Knut Sørugaard	Local psychiatric beds appear to decrease the use of involuntary admission: A case-registry study	BMC Health Services Research	2
Even Myrbakk	Psykisk helse hos barn og unge med lavt evnenivå	Tidsskrift for Norsk Psykologforening	1
Tom Eirik Mollnes	A parameter for IL-10 and TGF-β mediated regulation of HIV-1 specific T cell activation provides novel information and relates to progression markers	PLoS ONE	1
Tom Eirik Mollnes	Post challenge inhibition of C3 and CD14 attenuates Escherichia coli-induced inflammation in human whole blood	Innate Immunity	1
Tom Eirik Mollnes Ole Lars Brekke Stig Haugset Nymo	Cholesterol crystals induce complement-dependent inflammasome activation and cytokine release	Journal of Immunology	2
Knut Tore Lappegård	Cholesterol crystals induce complement-dependent inflammasome activation and cytokine release	Journal of Immunology	2
Barthold Vonen	Effect of the World Health Organization Checklist on Patient Outcomes: A Stepped Wedge Cluster Randomized Controlled Trial	Annals of Surgery	2
Tom Eirik Mollnes	High frequency and intensity of drinking may attenuate increased inflammatory cytokine levels of major depression in alcohol-use disorders	CNS Neuroscience & Therapeutics	1
Berit Støre Brinchmann	Fra idé til grounded theory	Akademika forlag	1
Magne Torsteinsen	Effects of cerebral magnetic resonance imaging in outpatients on observed incidence of intracranial tumors and patient survival: a national observational study	Journal of Neurosurgery	1
Tom Eirik Mollnes	Mucosal toll-like receptor 3-dependent synthesis of complement factor B and systemic complement activation in inflammatory bowel disease	Inflammatory Bowel Diseases	2

NAVN	PUBLIKASJON	PUBLISERINGSKANAL	NIVÅ
Erik Waage Nielsen Tom Eirik Mollnes Dorte Christiansen Espen Waage Skjeflo	Combined inhibition of complement and CD14 efficiently attenuated the inflammatory response induced by staphylococcus aureus in a human whole blood model	Journal of Immunology	2
Knut Dybwik	A new method of securing the airway for differential lung ventilation in intensive care	Acta Anaesthesiologica Scandinavica	1
Rolf Salvesen	The Norwegian tenecteplase stroke trial (NOR-TEST): Randomised controlled trial of tenecteplase vs. alteplase in acute ischaemic stroke	BMC Neurology	
Tom Eirik Mollnes	Double blockade of CD14 and complement C5 abolishes the cytokine storm and improves morbidity and survival in polymicrobial sepsis in mice	Journal of Immunology	2
Ole Lars Brekke Björg Evjenth Tonje Elisabeth Hansen Jan Holt	Establishing IMMULITE® 2000 cut-off values for serum allergen-specific immunoglobulin and exploring their relationship to exhaled nitric oxide	Acta Paediatrica	1
Astrid Dalhaug Carsten Nieder Adam Pawinski Ellinor Haukland Gro Aandahl	Impact of systemic treatment on survival after whole brain radiotherapy in patients with brain metastases	Medical Oncology	1
Carsten Nieder	Long-term outcomes of trimodality treatment for squamous cell carcinoma of the esophagus With cisplatin and/or 5-FU: More than 20 years' experience at a single institution [Langzeitergebnisse der trimodalen Therapie des Ösophagusplatteneithelkarzinoms mit Cisplatin und/oder 5-FU: Mehr als 20 Jahre Erfahrung an einem einzigen Institut]	Strahlentherapie und Onkologie (Print)	1
Carsten Nieder	Normal tissue studies in radiation oncology: A systematic review of highly cited articles and citation patterns	Oncology Letters	1
Astrid Dalhaug Carsten Nieder Adam Pawinski Ellinor Haukland Gro Aandahl	Prognostic models predicting survival of patients with brain metastases: Integration of lactate dehydrogenase, albumin and extracranial organ involvement	Clinical Oncology	1
Kathrine M. Antonsen	Retrospective survival in elderly COPD patients receiving pulmonary rehabilitation; a study including maintenance rehabilitation	BMC Research Notes	1
Erik Waage Nielsen	Advantages of strain echocardiography in assessment of myocardial function in severe sepsis: An experimental study	Critical Care Medicine	2
Enno Rodegerdts	Peripheral blood cells inform on the presence of breast cancer: A population-based case-control study	International Journal of Cancer	1
Stine Andreasen	The consistency of experts' evaluation of obstetric claims for compensation	BJOG: an International Journal	2

NAVN	PUBLIKASJON	PUBLISERINGSKANAL	NIVÅ
Erik Waage Nielsen	Fear of hypoglycemia in women and men with type 1 diabetes	Nursing Research	1
Khalid Al-Shibli	Disease-specific outcomes of Radical Prostatectomies in Northern Norway; A case for the impact of perineural infiltration and postoperative PSA- doubling time	BMC Urology	1
Britt Normann	Responsiveness and clinically meaningful improvement, according to disability level, of five walking measures after rehabilitation in multiple sclerosis: A European multicenter study	Neurorehabilitation and Neural Repair	1
Eva Mari Førland Brekke	Altered astrocyte-neuronal interactions after hypoxia-ischemia in the neonatal brain in female and male rats	Stroke	2
Erling Inge Kvig	Epistemologi og psykiatriske diagnoser: Nødvendigheten av en fenomenologisk forståelse av psykotisk bevissthet	Tidsskrift for Norsk Psykologforening	1
Tom Eirik Mollnes Stig Haugset Nymo	Cholesterol crystal-induced endothelial cell activation is complement-dependent and mediated by TNF	Immunobiology	1
Carsten Nieder	Differences in quality of life in obese and normal weight head and neck cancer patients undergoing radiation therapy	Supportive Care in Cancer	1
Khalid Al-Shibli	Monocarboxylate transporters 1-4 in NSCLC: MCT1 is an independent prognostic marker for survival	PLoS ONE	1
Britt Normann Marianne Sivertsen	Embodiment and self in reorientation to everyday life following severe traumatic brain injury	Physiotherapy Theory and Practice	1
Karl Bjørnar Alstadhaug	Histamine in migraine and brain	Headache	1
Karl Bjørnar Alstadhaug	Treatment of progressive multifocal leukoencephalopathy with interleukin 7	JAMA Neurology	2
Tom Eirik Mollnes Ole Lars Brekke Corinna Lau Grete Bergseth Jan Holt Dorte Christiansen Randi Hallstensen Steinar Jæger	Eculizumab treatment during pregnancy does not affect the complement system activity of the newborn	Immunobiology	1
Tom Eirik Mollnes Anders Hovland Knut Tore Lappegård	A vital role for complement in heart disease	Molecular Immunology	1
Tom Eirik Mollnes Grete Bergseth	Electroluminescent TCC, C3dg and fB/Bb epitope assays for profiling Complement cascade activation in vitro using an activated Complement serum calibration standard	JIM - Journal of Immunological Methods	1

NAVN	PUBLIKASJON	PUBLISERINGSKANAL	NIVÅ
Tom Eirik Mollnes	Cytokine Network in Adults with Falciparum Malaria and HIV-1: Increased IL-8 and IP-10 Levels Are Associated with Disease Severity	PLoS ONE	1
Tom Eirik Mollnes	Seventy-two hours of mild hypothermia after cardiac arrest is associated with a lowered inflammatory response during rewarming in a prospective observational study	Critical Care	2
Tom Eirik Mollnes	A novel method for direct measurement of complement convertases activity in human serum	Clinical and Experimental Immunology	1
Karl Bjørnar Alstadhaug Hilde Karen Ofte	Patient satisfaction with conventional, complementary, and alternative treatment for cluster headache in a Norwegian cohort	Scandinavian Journal of Primary Health Care	1
Tom Eirik Mollnes	Heparin-coated cardiopulmonary bypass circuits selectively deplete the pattern recognition molecule ficolin-2 of the lectin complement pathway in vivo	Clinical and Experimental Immunology	1
Tom Eirik Mollnes	Plasma cytokine expression in adolescent chronic fatigue syndrome	Brain, behavior, and immunity	1
Carsten Nieder	Radio(chemo)therapy for locally advanced squamous cell carcinoma of the esophagus: Long-term outcome	Strahlentherapie und Onkologie (Print)	1
Carsten Nieder Adam Pawinski Ellinor Haukland	Survival after palliative radiotherapy in geriatric cancer patients	Anticancer Research	1
Carsten Nieder Ellinor Haukland Kent Angelo	Development of a Score Predicting Survival after Palliative Reirradiation	Journal of Oncology	1
Astrid Dalhaug Carsten Nieder Terje Tollåli Adam Pawinski Ellinor Haukland Anne Reigstad	Oligometastatic Non-Small Cell Lung Cancer: A Significant Entity outside of Specialized Cancer Centers?	Medical principles and practice	1
Carsten Nieder Kirsten Engljähringer	Impact of comorbidity on survival after palliative radiotherapy	Strahlentherapie und Onkologie (Print)	1
Ole Rikard Haavet Tove Skarbø Birgit-Johanne Rydså	Kommunikasjon om spiseforstyrrelsessymptomer på allmennlegekontoret	Tidsskrift for Den norske legeforening	1
Astrid Dalhaug Carsten Nieder Adam Pawinski Ellinor Haukland Kent Angelo	Survival Prediction Score: A Simple but Age-Dependent Method Predicting Prognosis in Patients Undergoing Palliative Radiotherapy	ISRN Oncology	1
Astrid Dalhaug Carsten Nieder Adam Pawinski Ellinor Haukland Gro Aandahl Kirsten Engljähringer	Palliative Radiotherapy with or without Additional Care by a Multidisciplinary Palliative Care Team: A Retrospective Comparison	ISRN Oncology	1

NAVN	PUBLIKASJON	PUBLISERINGSKANAL	NIVÅ
Astrid Dalhaug Carsten Nieder Terje Tollåli Adam Pawinski Ellinor Haukland Gro Aandahl	Active anticancer treatment during the final month of life in patients with non-small cell lung cancer	Anticancer Research	1
Astrid Dalhaug Carsten Nieder Adam Pawinski Ellinor Haukland Gro Aandahl Kirsten Engljähringer Kent Angelo	Development and validation of a model predicting short survival (death within 30 days) after palliative radiotherapy	Anticancer Research	1
Johannes Stenberg Øivind Solhaug	Seminoma patients treated at a minor oncological department during 1986-2010: Treatment and outcome	Anticancer Research	1
Carsten Nieder	Stereotactic radiosurgery (SRS) for brain metastases: A systematic review	Radiation Oncology	1
Rolf Salvesen	A qualitative description of telemedicine for acute stroke care in Norway: technology is not the issue	BMC Health Services Research	2
Tove Skarbø Birgit-Johanne Rydså	Pasienterfaringer med allmennlegers oppfølging ved alvorlig spiseforstyrrelse	Tidsskrift for Den norske legeforening	1
Erik Waage Nielsen Stine Andreasen Marit Mathisen Rudi Valde Olsen	Is it possible to detect malposition of the vertex at an early stage in labour? A case-control study	Sexual & Reproductive HealthCare	1
Carsten Nieder	Langzeitergebnisse der trimodalen Therapie des Ösophagusplatteneithelkarzinoms mit Cisplatin und/oder 5-FU	Strahlentherapie und Onkologie (Print)	1
Carsten Nieder	Association between radiation dose and pathological complete response after preoperative radiochemotherapy in esophageal squamous cell cancer	Anticancer Research	1
Björg Evjenth Tonje Elisabeth Hansen Jan Holt	Validation of a questionnaire against clinical assessment in the diagnosis of asthma in school children	Journal of Asthma	1
Espen Benjaminsen	Month of birth and risk of multiple sclerosis: confounding and adjustments	Annals of clinical and translational neurology	1
Therese von Hanno Karl Bjørnar Alstadhaug Hilde Karen Ofte	Reduced cranial parasympathetic tone during the remission phase of cluster headache	Cephalalgia	1

NORDLANDSSYKEHUSET HF

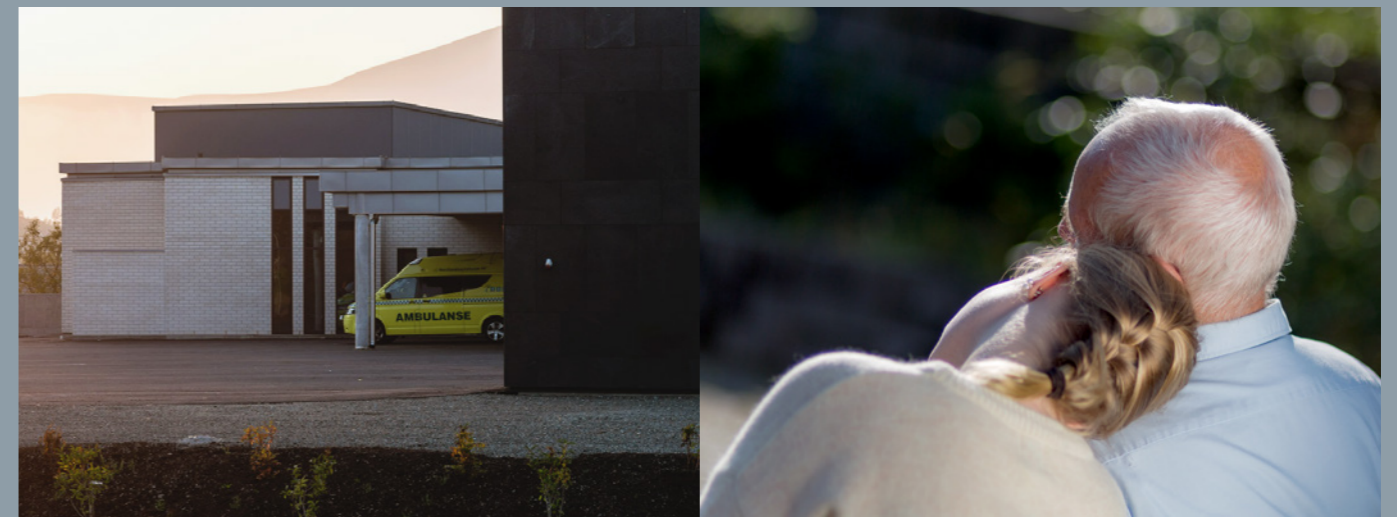
Avdeling for forskning og pasientsikkerhet
og Kommunikasjonsavdelingen

REDAKSJON

Avdelingsleder forskning og pasientsikkerhet,
Jan-Terje Henriksen; seksjonsleder for forskning,
Petter Román Øien og kommunikasjonssjef
Randi Angelsen.

FOTO

Tommy Andreassen: forside, innside omslag,
side 2, 3, 4, 5, 12,13, 14, 15, 16, 17, 19,
20, 21, 22,23, 24, 25, 26 og 33
GT Nergaard: forside, side 13 og 14
Tove Lauluten: innside omslag og side 5
Svein Erik Tøien: side 2, 15 og 33
Linn Braseth: side 4
Mats Jensaas: side 20
Randi Angelsen: side 16, 19 og 26



Nordlandssykehuset HF
Postboks 1480
8092 Bodø

Nordlandssykehuset Lofoten
Boks 373
8376 Leknes

Nordlandssykehuset Vesterålen
Ivar Bergsmoes gate 3
8450 Stokmarknes

postmottak@nordlandssykehuset.no
forskning@nordlandssykehuset.no

nordlandssykehuset.no

