



Styresak 044-2020

Forskning ved Nordlandssykehuset - status for 2019

Saksbehandler: Petter Román Øien og Tonje Elisabeth Hansen

Dato dok: 18.05.2020

Møtedato: 28.05.2020

Vår ref: 2019/5165

Vedlegg (t): Skriftlig versjon av forskningsrapport for 2019

Innstilling til vedtak

1. Styret er tilfreds med den positive utviklingen i omfang av forskningsaktivitet ved Nordlandssykehuset, og ber om det jobbes videre med konkrete tiltak for å fortsatt øke produksjonen av antall forskningspoeng.

Direktørens vurdering

Direktøren er tilfreds med at forskningsaktiviteten i sykehuset gjennom flere år har hatt en positiv utvikling målt i antall forskningspoeng, en utvikling som er i overensstemmelse med målsetningen definert i Nordlandssykehusets strategiske utviklingsplan. Antallet vitenskapelige publiseringer på det høyeste nivået for uttelling (nivå 2)¹ og andelen internasjonalt medforfatterskap er på henholdsvis 30,5% og 48,9%, noe som er godt innenfor Helse Nords målsetting om hhv. 20% og 45%. Dette viser at kvaliteten på forskningen som bedrives i Nordlandssykehuset er høy.

Nordlandssykehuset er at den oppfatning at vi på en god måte har klart å knytte forskningsaktiviteten i organisasjonen opp mot vår «egenart» som sykehus, altså mot tematikk som er klinisk relevant og nær pasientene. Forskningsrapporten for 2019 viser gode eksempler på akkurat dette. Direktøren mener at dette er en viktig forutsetning for å motivere til forskning med høy kvalitet og for å bygge solide forskningsmiljø. Framover må vi arbeide aktivt og målrettet i aktuelle stabsenheter og klinikker for å opprettholde den positive utviklingen, noe som også innebærer at vi må knytte kvalitets- og utviklingsarbeid, utdanning og forskning tetter sammen med foretakets satsingsområder. En forutsetning for å lykkes med disse målsetningene vil være å sikre en finansieringsmodell som bidrar til å styrke våre forskningsmiljø, samtidig må vi som foretak være bevisste på vår rolle som samfunnsaktør i samspill med våre eksterne samarbeidspartnere.

¹ Publikasjonskanalene er inndelt i to nivå: Nivå 1 gir normal uttelling og dekker de kanalene som utgir 80% av publikasjonene, mens nivå 2 gir ekstra uttelling og omfatter de mest betydelige og kvalitetskrevene kanalene, som utgjør 20% av publikasjonene.

Nasjonalt system for registrering av forskningsaktivitet og fordeling av forskningstilskudd

Helse- og omsorgsdepartementet innførte i 2003 registrering av forskningsresultater i helseforetakene basert på publiseringsanalyse². Systemet benytter 1) vitenskapelig publisering, 2) avlagte doktorgrader og 3) ekstern finansiering fra henholdsvis Norges forskningsråd og EU som indikatorer. Målesystemet er i stor grad samordnet med tilsvarende system i universitets- og høyskolesektoren for å bidra til samarbeid på tvers. Formålet med et system for registrering av forskningsresultater er å kunne dokumentere forskningsaktiviteten i helseforetakene, noe som igjen benyttes som grunnlag for fordeling av det statlige øremerkede tilskuddet til de regionale helseforetakene til forskning i regionen.

Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) gir forskningstilskudd til de regionale helseforetakene. Av forskningstilskuddet blir 30% gitt som et basistilskudd som fordeles likt mellom de regionale helseforetakene. De resterende 70% av tilskuddet er resultatbasert og fordeles ut fra andel forskningspoeng tilhørende det enkelte regionale helseforetak, beregnet av et flytende gjennomsnitt for de siste tre årene. For budsjettåret 2020 har Helse Nord RHF fått 45 MNOK i basistilskudd og 32,4 MNOK i resultatbasert tilskudd fra HOD.

Måle- og finansieringssystemet skal fungere som et insentiv for å nå overordnede mål for forskning i helseforetakene, som økt produktivitet og kvalitet på forskningen, økt nasjonalt og internasjonalt forskningssamarbeid og bidra til flere doktorgrader i foretakene. Resultatene fra beregningene brukes videre i styring og planlegging av forsknings-virksomheten, både på helseforetaksnivå og i helseregionen.

Finansiering av forskning i spesialisthelsetjenesten

Forskning, som en av fire lovpålagte oppgaver i spesialisthelsetjenesten, er vurdert å være en vesentlig kostnadsdriver for helseforetakene. Både nasjonale og regionale inntektsfordelingsmodeller forsøker derfor å legge til rette for en finansieringsordning som gir insentiv for å nå de overordnede målsetningene som er satt for forskningen. Forskningsaktiviteten i Helse Nord finansieres delvis gjennom basisrammen (inntektsfordelingsmodell), delvis gjennom direkte finansiering fra det regionale foretaket og delvis gjennom ekstern finansiering.

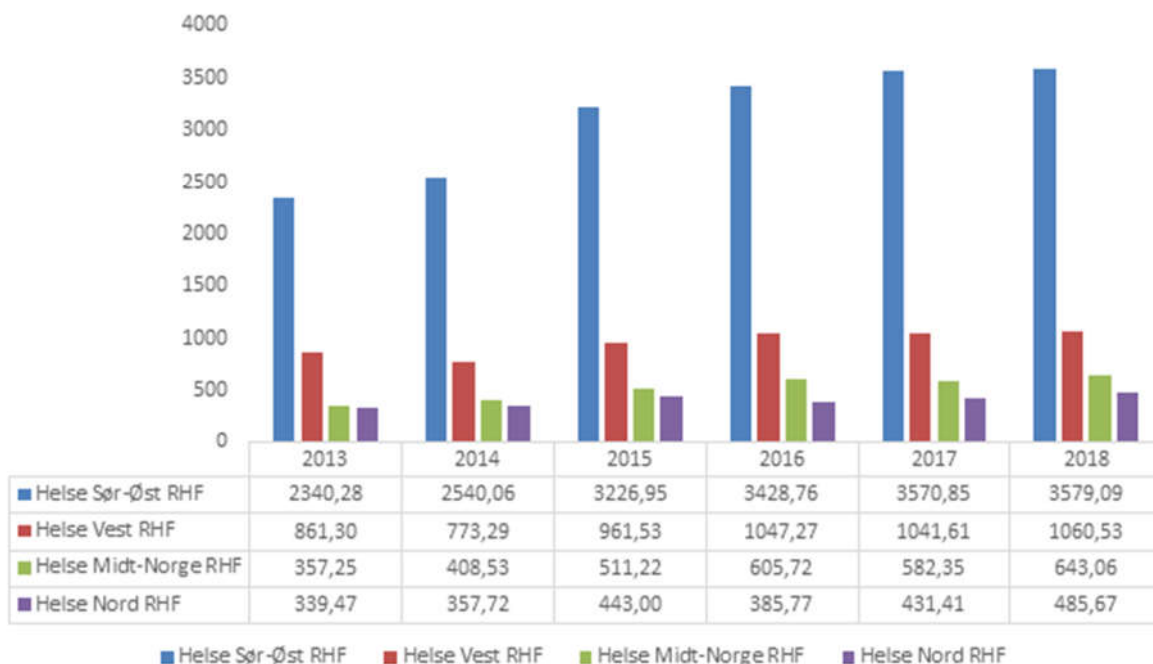
Nordlandssykehuset har i flere sammenhenger påpekt at dagens metode for å fordele forskningsmidler gjennom inntektsmodellen er urimelig, da den tar utgangspunkt i samlet produksjon av forskningspoeng i forhold til foretakets DRG-produksjon. Dette metoden innebærer at helseforetak som har flere forskningsprosjekter med ekstern finansiering (universitetssykehusene) får forholdsvis høyere finansiering for sin øvrige forskningsaktivitet enn foretak med færre eksternt finansierte prosjekt. Resultatet av finansieringsmodellen er at forskningsmiljøer som allerede er godt finansiert styrkes, mens miljøer med dårligere grunnfinansiering, og dermed dårligere utgangspunkt for å øke forskningen, begrenses. Dette skaper en dynamikk som øker ulikhetene og bidrar til å svekke forskningsmiljøene utenfor universitetssykehuset i regionen. En dynamikk som reduserer mulighetene for bredde i forskningen.

Status for forskning i Helse Nord

I perioden 2013-18 vært en økning i produksjonen av forskningspoeng i Helse Nord. Økningen har imidlertid vært mindre enn den gjennomsnittlige økningen i de tre andre helseregionene (figur 1).

² [https://www.regjeringen.no/no/tema/helse-og-omsorg/sykehus/innsikt/nasjonalt-system-for-maling-av-forskning/id446980/#Resultater fra tidligere år](https://www.regjeringen.no/no/tema/helse-og-omsorg/sykehus/innsikt/nasjonalt-system-for-maling-av-forskning/id446980/#Resultater%20fra%20tidligere%20ar)

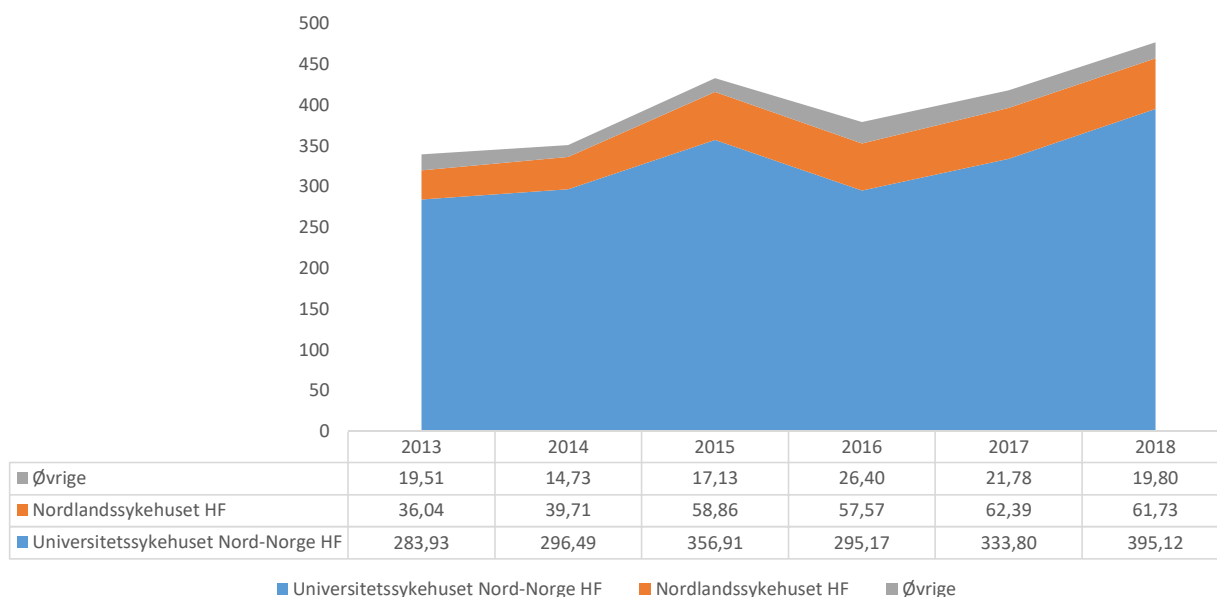
Figur 1: Helseregionenes forskningspoeng i perioden 2013 - 2018



Figur 1. Antall forskningspoeng per helseregionen, og dermed også andelen av den resultatbaserte bevilgningen.

Beregningen av forskningspoeng for 2019 foreligger per medio mai 2020 fortsatt ikke. Tilbakemeldingen fra HOD er at tallene er forsinket, og sannsynligvis ikke foreligger før cirka 1. juli.

Figur 2: Helse Nords forskningspoeng i perioden 2013 - 2018



Figur 2. Forskningspoeng i Helse Nord 2013-2018

Andre kjennetegn ved forskningspoengene i Helse Nord (figur 2):

- Universitetssykehuset i Nord-Norge står for den største andelen forskningspoeng. I 2018 utgjorde andelen 82,9 % av det totale antallet forskningspoeng.
- Nordlandssykehuset stod for 12,9 % av poengene og utgjør med dette institusjonen med nest høyest produksjon

- Kategorien «øvrige» består av Helgelandssykehuset, Finnmarkssykehuset, Sykehusapotek Nord og flere mindre enheter.

Oppdatert status for forskningen i Nordlandssykehuset HF

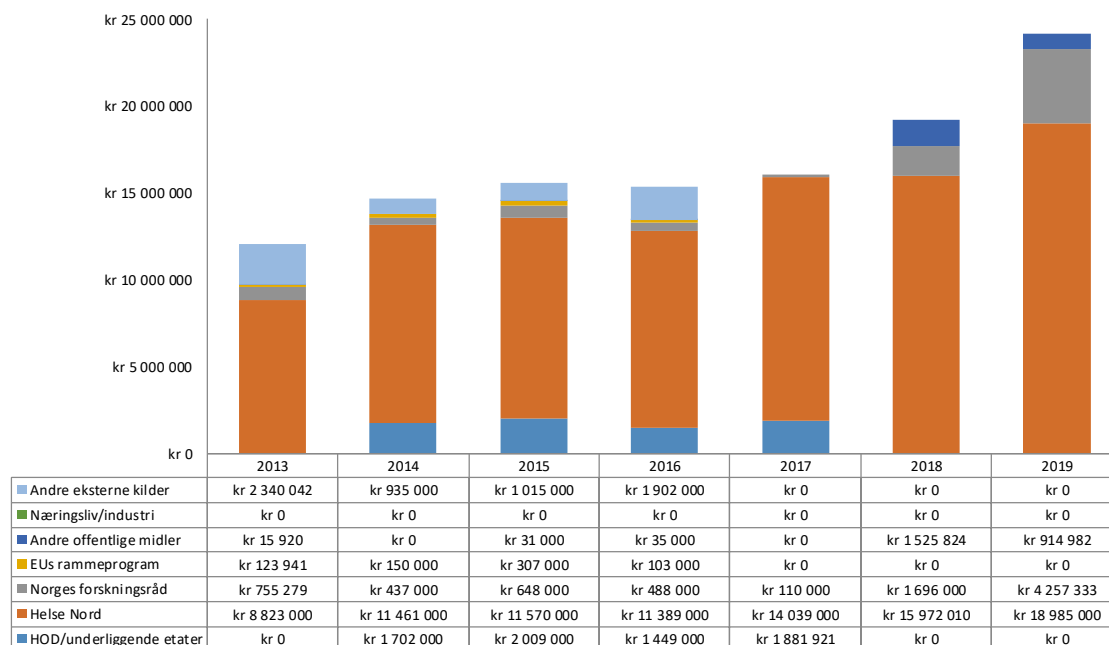
Nordlandssykehusets tilnærming til forskning har over lang tid vært forankret i ønsket om å fremskaffe lokal kunnskap som har et bredere og mer universelt nedslagsfelt. På denne måten har forskningsvirksomheten en essensiell rolle overfor vår overordnede målsetting – å bli ledende på kvalitet. Forskningen spiller også en viktig rolle for andre deler av samfunnsoppdraget vårt, blant annet for medisiner- og LIS-utdanningen ved Nordlandssykehuset, der det stilles krav til forskningsbasert undervisning. Nordlandssykehusets strategiske utviklingsplan for 2018 – 2035³ definerer kvantitative målsetninger for forskningsvirksomheten:

- Øke antall ansatte med doktorgrad fra cirka 50 til 150-170
- Øke antall ph.d.-studenter fra cirka 30 til 50 +
- Øke antall disputaser fra 4-6 til 10-12 pr år
- Øke eksternt forskningsfinansiering med 100 % fra ca. 15 MNOK

De kvantitative målene i strategisk utviklingsplan samsvarer med de nasjonale indikatorene nevnt innledningsvis. I 2019 hadde man følgende resultater:

- 6 disputaser
- 89 vitenskapelige publikasjoner
- Et antall ph.d.-studenter mellom 35 og 40
- Økning i eksternt finansiering til forskning fra ca. 19 MNOK i 2018 til over 24 MNOK for 2019.

Figur 3: Ekstern forskningsfinansiering i Nordlandssykehuset 2013 - 2019



Figur 3. Ekstern forskningsfinansiering 2013-19 for Nordlandssykehuset HF

Ekstern finansiering er en forutsetning for en videre positiv utvikling av forskningsaktiviteten i Nordlandssykehuset. Vi jobber derfor aktivt med å legge bedre til rette for at flere gode søknader oversendes til Helse Nords årlige forsknings-utlysning (med frist ca. 1.september). Forskere oppmuntres også til å oversende søknader til Norges forskningsråd ettersom søknadsformatet her er mer eller mindre identisk med det som benyttes av Helse Nord.

³ https://intranett.nordlandssykehuset.no/getfile.php/13978874-1578566724/NLSH_bilde%20og%20filarkiv/Pulsen/Administrasjonen/Strategisk%20utviklingsplan%20NLSH.pdf



LOKAL FORSKNING

GIR GLOBAL KUNNSKAP

FORSKNINGSRAPPORT 2019

NORDLANDSSYKEHUSET

FOR FREMTIDEN



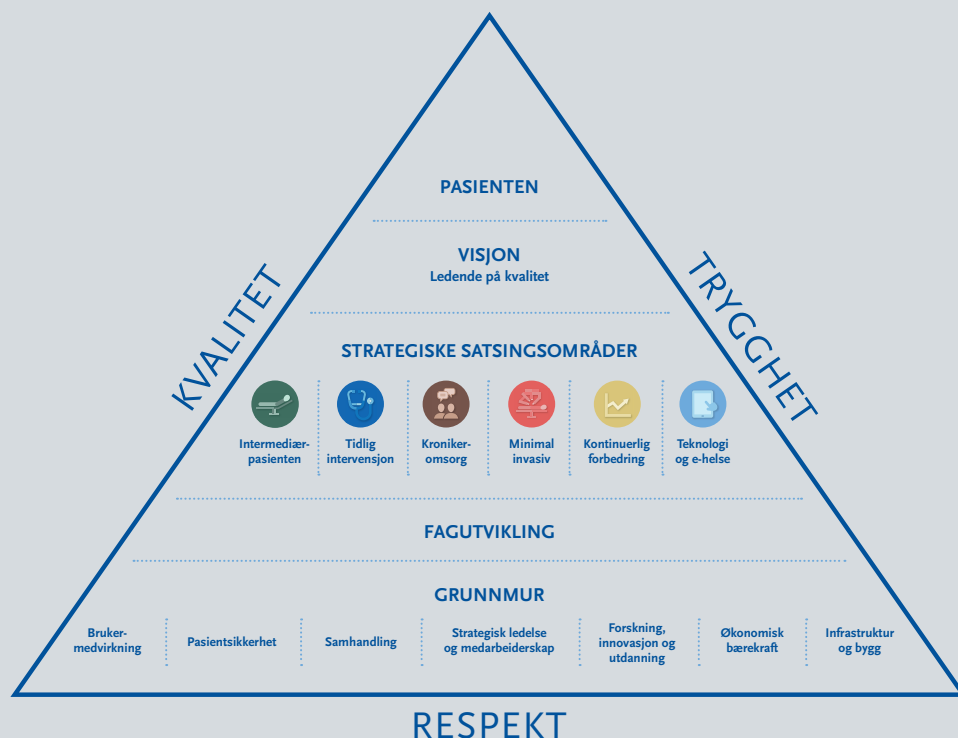
NORDLANDSSYKEHUSET
NORDLÁNDÁ SKIPPJÍVIESO



Innholdsfortegnelse

Hvorfor satser vi på lokal forskning?	3
Lokal forskning – fire presentasjoner	4
<i>Salten best på diabetes</i>	5
<i>Hvorfor får stadig flere barn astma?</i>	7
<i>Bobler til besvær</i>	9
<i>En god match er starten på en suksesshistorie</i>	11
Pågående ph.d.-prosjekter	15
<i>Espen Benjaminsen</i>	15
<i>Maria Carlsson</i>	16
<i>Ellen Christin Artzen</i>	17
Disputaser i 2019.....	19
<i>Björg Eva Skogøy</i>	19
<i>Tonje Elisabeth Hansen</i>	20
<i>Anne Landsem</i>	21
<i>Kjersti Mevik</i>	22
<i>Hans Kristian Bø</i>	23
<i>Gunnar Waage Skjeflo</i>	24
Organisering av forskningen.....	26
<i>Seksjon for forskning</i>	26
<i>Finansiering av forskning</i>	27
<i>Forskningsresultater i 2019</i>	30
<i>Vitenskapelige publiseringer 2019</i>	33

Hvorfor satser vi på lokal forskning?



Spørsmålet er viktig å stille. Svarene kan imidlertid være mange. En nærliggende forklaring er at forskning sammen med utdanning av helsepersonell, pasientopplæring og pasientbehandling utgjør spesialisthelsetjenestens fire lovpålagte oppgaver. Helse- og omsorgsdepartementet forventer altså at vi skal drive forskning, og det samme gjør Helse Nord RHF.

Andre vil kanskje trekke frem Nordlandssykehusets strategiske utviklingsplan for perioden frem mot 2035. Man kan altså si at styret har vedtatt mål og virkemidler og at det er grunnen til at forskning skal prioriteres.

En annen og mer spennende tilnærming til spørsmålet, ligger i den funksjonen forskning har for vår innsats overfor pasientene, og forskningens bidrag til at grunnverdiene kvalitet, trygghet og respekt ikke blir tomme ord, men noe som fylles med praktisk innhold.

Når Nordlandssykehuset er opptatt av og prioriterer forskning, er dette begrunnet i en overbevisning om at dette bidrar til å fremskaffe kunnskap som er viktig

for oss og som bidrar til å utvikle vårt pasientrettede tilbud. Den lokalt forankrede forskningen tar ofte utgangspunkt i de enkelte klinikers nysgjerrighet og observasjoner. Det kan dreie seg om lokalt forankrede satsingsområder, hendelser vi ønsker å få nærmere innsikt i eller ervervet kunnskap og ny forståelse om hvordan behandling gjøres andre steder og som så oversettes til våre forhold for å prøves ut hos oss.

Forskningsrapporten for 2019 presenterer eksempler på forskning som tar utgangspunkt i lokale utfordringer, problemstillinger og forhold. Selv om kunnskapen skapes lokalt og er viktig for oss, har den et globalt nedslagsfelt som gjør at andre drar nytte av den.

Dette er det virkelige svaret på spørsmålet om hvorfor vi satser på lokal forskning!

Paul Martin
Strand

Administrerende
direktør

Paul M Strand





LOKAL FORSKNING

– FIRE PRESENTASJONER



SALTEN BEST PÅ DIABETES

I Salten er hver eneste person med diabetes registrert. Derfor vet vi mye om oppfølging og behandling.

Tekst og foto: Inger Ellen Eftevand Orvin

Da forskningsprosjektet ROSA 4 ble gjennomført i 2014, var det opp til hver enkelt fastlege om de ville delta. Det var kun i Salten at 100 % av fastlegene stilte opp og gjorde data fra behandling av diabetes tilgjengelig for forskningsgruppen. Dermed ble dette øyeblikksbildet svært bredt fundamentert i regionen. Data fra fastlegene ble samlet inn av diabetessykepleier Elin Røst.

10-årig endringsbilde

En lignende undersøkelse fra 2005 (ROSA 3) hadde vist at kvaliteten på behandling av diabetespasienter generelt ikke var tilfredsstillende i Norge. En ny undersøkelse ville kunne si noe om trender i behandlingskvalitet. Hva hadde endret seg på et tiår?

Tidligere hadde man sett at undersøkelse av føtter og kontroll hos øyenlege eksempelvis ble foretatt for sjelden. I undersøkelsen ROSA 4 Salten ønsket man også å finne ut i hvordan, og i hvor stor grad, sykehusets poliklinikk ble benyttet. Ble behandling og oppfølging påvirket av pasientenes etniske bakgrunn, sosioøkonomiske posisjon eller bosted? Det ville også være mulig å si noe om dødsårsak blant diabetespasienter.

Salten-legene er grundige

— Vi vet veldig mye om denne gruppen i Salten, både om forekomst, oppfølging og behandling, sier

Tor Claudi

- Dr. med. Tor Claudi er en av nestorene innen diabetes i Norge.
- Har god diabetesomsorg som hjertesak.
- Svært aktiv i arbeidet med oppfølging av diabetesforskning (ROSA 4) i Salten.
- Samarbeider i dag med stipendiat Kristina B. Slåtsve.

Tor Claudi, ansvarlig for gjennomføring av ROSA 4-undersøkelsen i Salten. Og han er svært beroliget av vesentlige funn:

— For oss var det svært viktig at alle fastlegene i Salten var positive til å delta i prosjektet, sier Tor Claudi. Nå vet vi med sikkerhet at diabetikere i Salten er registrert og blir fulgt godt og tett opp. Undersøkelsen viser også at fastlegene i Salten er gode på prosedyrer ved årskontroll. De bruker i stor grad et anbefalt registreringsskjema som beslutningsstøtte, og undersøker blant annet øyne, føtter og urin svært nøye.

Han legger til at dersom du har diabetes og bor i Salten, er sannsynligheten for at en fullstendig årskontroll blir utført 3-4 ganger så stor som om du bor i Oslo.

Hvem når behandlingsmålene?

Når det gjelder forekomst, har i underkant av 5 % av befolkningen i vår region diabetes.

— Vi har data på cirka 3000 personer, hvorav omtrent 2700 er registrert med type 2 diabetes. Studien omhandler ikke de med svangerskapsdiabetes eller de som ikke er registrert med bostedsadresse i Salten, sier stipendiat Kristina Slåtsve. Hun forsker i sin doktoravhandling på det materialet Tor Claudi har gjort tilgjengelig gjennom ROSA 4-undersøkelsen.

— Det vi nå ser på, er forekomst av komplikasjoner i forhold til forekomst av diabetes. Videre vil vi finne ut hvor stor andel av pasientene som når behandlingsmålene som er fastsatt i nasjonale retningslinjer. Det gjelder spesielt blodtrykk, blodsukker og kolesterol, sier Slåtsve.

Bilde: Dr.med. Tor Claudi er en av nestorene innen diabetes i Norge. Han har vært svært aktiv i arbeidet med oppfølging av ROSA 4 i Salten. Stipendiat Kristina Slåtsve forsker på materialet Claudi har sørget for å gjøre tilgjengelig.

Lever lenger med diabetes

Forekomst og art av følgesykdommer preges som forventet av hvilken type diabetes det snakkes om. Pasienter med diabetes type 2 er utsatt for hjerte- og karsykdommer. I denne pasientgruppen viser undersøkelsen at forekomsten av disse sykdommene nasjonalt ligger på 24,1 %. Dette tallet halveres når vi snakker om diabetes 1-pasienter, noe som i stor grad kan forklares med pasientgruppens gjennomsnittsalder.

— Det er sjelden godt nytt at du er i risikozonen for hjertesykdom, men når det gjelder diabetes 1-pasienter kan vi ironisk nok si det. Årsaken er nemlig at vi nå har pasienter som har levd godt med diabetes type 1 i 50 år, og at de lever lenge nok til å få hjerte- og karsykdommer, sier Claudi.

Frisk med vektnedgang

Helsevesenet har gjennom de siste tiårene blitt stadig mer klar over sammenhengene mellom diabetes og hjerte- og karsykdommer. Viktigheten av å fremme kosthold og fysisk aktivitet som helsefremmende tiltak, må ikke underkommuniseres.

— Du kan nemlig bli frisk, slår Claudi fast.

— Så mange som 70 % med relativt nyoppdaget diabetes type 2 kan bli kvitt sin diabetes dersom de går ned 15 kilo.

Han mener at diabetesomsorgen er blitt mye bedre.

— Men enda gjenstår en stor jobb. Når blodtrykk og kolesterol blir oversett i oppfølging av diabetespasienter, da svikter vi, mener Tor Claudi.

Forskningsprosjektet ROSA 4

- ROSA 4 (Rogaland-Oslo-Salten-Akershus-Hordaland) er et stort forskningsprosjekt som undersøkte kvaliteten av diabetesbehandling i Norge i 2015 og 2016.
- Prosjektet er et samarbeid mellom Noklus, Universitet i Bergen, Universitetet i Oslo ved Institutt for helse og samfunn, Oslo. Universitetssykehus, Nordlandssykehuset Bodø og Diabetesforbundet.
- Undersøkelsen baserte seg på fastlegenes elektroniske pasientjournaler.
- Deltakelsen er frivillig.
- Salten er eneste region i Norge med 100 % deltakelse.

HVORFOR FÅR STADIG FLERE BARN ASTMA?

Nettopp det har Jan Holt lurt på siden den første studien i 1985. Fortsatt har han ikke gitt opp å finne svaret.



Tekst og foto: Inger Ellen Eftevand Orvin

Det har rent mye vann i havet siden Jan Holt i 1974 tiltrådte som lege ved den da nyopprettede barneavdelingen ved sykehuset i Bodø. Barne-medisin hadde helt siden studiedagene vært et interesseområde, og et tiår senere ble han tilsatt som overlege ved avdelingen.

Barneavdelingens oppstart

Barneavdelingen var et nytt tilbud til syke og premature barn i Nordland, og utfordringene stod i kø. Jan Holt kan ikke unngå å nevne transportstudien som ble gjort på bakgrunn av at et team fra sykehusets barneavdeling sto klar til å hente premature og syke nyfødte fra andre sykehus rundt om i fylket. Historiene har festet seg, både de med positiv utgang, og de som ikke endte så godt.

Jan Holt

- Dr. med., emeritus, tidligere overlege ved Barneavdelingen, Nordlandssykehuset HF, og førsteamanuensis ved UiT - Norges arktiske universitet.
- Holt har vært en viktig fagperson innen barne-medisin ved Nordlandssykehuset siden 70-tallet.
- I forskningsprosjektene inngår en epidemiologisk studie om forekomst og risikofaktorer for astma og allergi.
- Forskningsmaterialet ble samlet inn i Nordland 1985, 1995 og 2008.
- Holt er fortsatt aktiv i forskning sammen med blant annet fagsjef Tonje Elisabeth Hansen ved Nordlandssykehuset.

Startet på 70-tallet

At astma etter hvert ble et område som utkrystalliserte seg i forhold til forskning på forekomst, er ikke så rart. Allerede på 70-tallet var dette den hyppigst forekommende kroniske sykdommen hos barn.

— Det var i en forskers interesse å se hvor mange det var snakk om, sier Holt.

Fase 1 var en tverrsnittstudie der foreldre til tilfeldig utvalgte barn mellom 7 – 14 år deltok. Sammen med en kollega fra Tromsø, Roald Bolle, tok han fatt på den store jobben det var å få kontakt med foreldre med barn i barneskolealder.

— Vi snakker om tidlig 70-tall, tiden før e-post og spørreundersøkelser via en link på nett. Helsesøstrene måtte på banen, de hadde de korteste kanalene til hjemmene. Og det skal sies at de gjorde en utmerket innsats: Hele 4870 foreldre besvarte et relativt omfattende, men likevel enkelt spørreskjema om ulike forhold relatert til barn og astma. Målet har hele tiden vært å finne ut mer om risikoforhold, for så å komme nærmere årsakene til hvorfor så mange flere barn får astma og allergi nå, sammenlignet med tidligere.

Spørreskjema og undersøkelser

— Studien fra 1985 viste at 7,3 % av barn i barneskolealder hadde astma, forteller Holt, som i fase to av den samme studien var med på gjennomføring av en «nested case control - studie». Holt reiste rundt til tilfeldige skolekretser i fylket, og undersøkte skolebarn for å kvalitetssikre resultatet. Der det var astmaplager og mistanke om allergi, ble elevene kartlagt gjennom diagnostiske undersøkelser, strukturerte intervju og utfyllende spørreskjema.

HVORFOR FÅR STADIG FLERE BARN ASTMA?

Økning for hvert tiår

Vel et tiår senere var andelen betydelig større. Det viste studien som ble gjennomført i 1995. Da hadde andelen barn med astmaplager økt til 12,3 %. Og som om ikke det var nok; ved den siste undersøkelsen, i 2008, var nok en signifikant økning påviselig: Hele 17,6 % av skolebarn i Nordland hadde nå astma.

— Vi har prøvd å se på faktorene som vi med sannsynlighet kan se på som risikofaktorer, men har ikke kunnet konkludere. Det vi imidlertid mener å ha vist, er at det først oppstår en betennelse i bronkiene. Det forskes i dag på hvorvidt steroider som demper inflammasjon, gitt på et svært tidlig stadium, forhindrer utvikling av astma.

Det er dette en ny studie i Trondheim skal ta tak i. De samme spørsmålene som ble utviklet og brukt på 70-tallet, vil fortsatt bli brukt. Også i Nordland skal det gjennomføres en ny studie. Og forhåpentligvis vil rundt 20 000 utfylte spørreskjema over fire tiår bringe oss litt nærmere gåten astma.

Eksempler på spørsmål i undersøkelsen:

- Røykte noen i svangerskapet før eleven ble født?
- Første leveår: Hadde dere dyr?
- Har lege diagnostisert astma?
- Deltar eleven i organisert fysisk trening?
- Har noen i familien hatt astma?





BOBLER TIL BESVÆR

Fettemboli betyr at kroppens eget fett har funnet veien til blodbanene. Ibland er det vanskelig å unngå – men finnes det effektiv medisin?

Tekst og foto: Inger Ellen Eftevand Orvin

I en tenkt, men dessverre svært realistisk situasjon, blir en ambulanse sendt for å hente et sterkt medtatt, nedkjølt, dehydrert og bevisstløst barn. Barnet har mistet store mengder blod i en bilulykke, og det er akutt behov for væskebehandling. I mangel av blod på stedet, blir det besluttet å sette saltvannssoppløsning direkte i blodbanene. Forsøk på venepunksjon, det vil si stikk direkte inn i blodåren, er vanskelig i denne situasjonen. Derfor gir ambulanspersonalet intraossøs infusjon. I sin opplæring har de lært å bruke en liten drill, og ved hjelp av den bores en spesialnål i leggbeinet og direkte inn i beinmargen. Akutt væskebehandling kan iverksettes.

Livreddende – men risikabel behandling

— En slik behandling er livreddende, men kan i enkelte tilfeller gi en utilsiktet komplikasjon, forklarer Erik Waage Nielsen. Vi treffer han ved et av Nordlandssykehusets laboratorier, der blodprøver analyseres og systematiseres.

Erik Waage Nielsen

- Professor ved Nord universitet, UiT - Norges arktiske universitet, Universitetet i Oslo og anestesioverlege ved Nordlandssykehuset i Bodø.
- Waage Nielsen forsker på hva som skjer i kroppen når fett fra pasientens egen benmarg kommer inn i blodbanen.
- Han samarbeider med stipendiat Steinar Kristiansen, som også veiledes av professor Tom Eirik Mollnes.

— Det kan nemlig skje at innhold i margkanalen finner veien inn i kroppens blodbaner, og det betyr trøbbel. Kroppen protesterer heftig, og det oppstår en betennelsestilstand. Tilstanden kalles fettemboli.

Kropp i alarmberedskap

En emboli er en boble eller et fremmedlegeme som beveger seg i blodbanen der de ikke hører hjemme, og kroppen settes i alarmberedskap. Boblen kan bestå av luft, luftembolier, eller som i dette tilfelle, av fett og marginnhold. Tilstanden kalles da fettembolisme, og kan i verste fall medføre død.

Først observerer legene at surstoffinnholdet synker, noe som tyder på skader i lungene og lavt surstoffopptak. I beste fall kjemper kroppen sin egen kamp og vinner. I verste fall snakker vi om hjerteinfarkt eller hjerneslag dersom emboliene også passerer lungekarsengen. I utgangspunktet trenger det ikke skje ved alvorlig sykdom, det kan like gjerne skje under hofteoperasjoner eller ved visse typer plastisk kirurgi. De sistnevnte hendelsene har så langt skjedd i utlandet.

— En regner ikke med at plastisk kirurgi i Norge medfører stor risiko for fettemboli da det utvises stor forsiktighet, sier Waage Nielsen. Han samarbeider nå som i tidligere forskningsprosjekter, med Tom Eirik Mollnes som regnes som en nestor innen dette fagfeltet.

Bilde: Erik Waage Nielsen vier mye av sin tid til å knekke emboli-gåten. Her sammen med fagleder Hilde Fure og bioingeniør Judith Ludviksen på et av sykehusets laboratorier.

Mulig å utvikle medisin?

Nå handler det om veien videre. Er det mulig å utvikle medisin som kan forebygge fettemboli? Eller hindre proppdannelser dersom uhellet skulle være ute?

I forskningslaboratoriet ved Nordlandssykehuset blir det laget en modell for å gjenskape det som skjer i blodet, og dermed øke forståelsen. Med seg på laget har han stipendiat Steinar Kristiansen. På dette stadiet har det også vært viktig å samarbeide med Erling Bjordal, seksjonsoverlege og plastisk kirurg ved Universitetssykehuset i Nord-Norge. Med pasientenes samtykke er det mulig å utvikle fullblodsmodeller med pasientenes eget blod, tilsette fettblandinger fra pasientene selv, for så å prøve ut hvordan medfødt immunforsvar reagerer på eget fett. Det er gjort interessante funn, men ingen sikre konklusjoner er dratt.

— I dag vet vi for lite om dette. Hvem utvikler en voldsom betennelsestilstand i kroppen? Hvordan aktiveres immunforsvaret, og hvilken medikamentell behandling virker? Det håper vi at forskningen skal gi noen flere svar på, sier Erik Waage Nielsen.



Stipendiat Steinar Kristiansen jakter på svaret på emboli-gåten under veiledning av Erik Waage Nielsen. Drillen han holder i hånden er standardutstyr i alle ambulanser, og brukes ved akutt behov for væskebehandling.



EN GOD MATCH ER STARTEN PÅ EN SUKSESS- HISTORIE

Arbeid virker som en del av behandlingen for psykisk syke. Det er internasjonale forskningsmiljø enige om. Men hvilken effekt har det for samfunnet, og hvorfor greier vi ikke å implementere dette inn i tjenestene våre?

Tekst og foto: Inger Ellen Eftevand Orvin

Arbeid virker som en del av behandlingen for psykisk syke. Det er internasjonale forskningsmiljø enige om. Men hvilken effekt har det for samfunnet, og hvorfor greier vi ikke å implementere dette inn i tjenestene våre?

Individuell jobbstøtte (IPS) hadde sin spede begynnelse i Bodø i 2012. Siden da har over 200 mennesker med ulike psykiske utfordringer fått ordinært arbeid – noen i full jobb, andre i store eller små deltidstillinger. I dag er det 6 IPS jobbspesialister som har dette som sitt arbeidsfelt i Bodø. Til tross for overveldende evidensgrunnlag, er det bare en liten andel av våre pasienter som tilbys IPS som en naturlig del av tjenestene våre.

Beate Brinchmann

- Leder ved Regional kompetansetjeneste for arbeid og psykisk helse (KAPH)
- Pådriver for implementering av Individuell Jobbstøtte i Nord-Norge (IPSNOR)
- 6. november 2019 ble Senter for arbeid og helse åpnet. Senteret huser den regionale kompetansetjenesten for arbeid og psykisk helse, IPS ressurssenter nord (NAV), Helse i Arbeid-poliklinikk, Rask psykisk helsehjelp Bodø kommune og NAV-ansatte som bidrar inn i alle deler av tjenesten.

Framtid uten ildsjeler

Psykologspesialist Beate Brinchmann er en av flere ildsjeler som har stått for spredning av konseptet «Individuell Jobbstøtte» rundt i Nord-Norge. Men hva skjer når ildsjel-effekten uteblir, og denne fortsatt kontroversielle måten å tenke på, skal fungere i tett samarbeid mellom NAV og klinikk?

– Det er en komplisert modell fordi jobbspesialistene i nord i stor grad er finansiert av Helsedirektoratet og ansatt i NAV, men med helsevesenet som arbeidssted, forklarer Brinchmann. Hun mener systemet fortsatt ikke er helt klart for dette.

– Fortsatt må helsesektoren minnes på at arbeid og utdanning er like viktige utfall av behandling som reduksjon av symptomer, og NAV må minnes på at arbeid er viktig også for dem med alvorlige psykiske lidelser, sier Brinchmann.

Stort fagmiljø

I dag jobber sju stipendiater med doktoravhandlinger knyttet til dette feltet, ledet fra Nordlandssykehuset med professor Arnstein Mykletun som forskningsleder. Stipendiatene er tilknyttet Nord universitet, Universitet i Bergen og UiT - Norges arktiske universitet. En av stipendiatene har arbeidssted i London og er tilknyttet London School of Economics.

I november 2019 ble Senter for arbeid og helse åpnet. Her er Helse i Arbeid sin poliklinikk og Regional kompetansetjeneste for arbeid og psykisk helse samlokalisert. Det betyr at et solid fagmiljø har sin oppmerksomhet rettet mot positive ringvirkninger av å være i arbeid. Et forskningsprosjekt på effekt av Helse i Arbeid - poliklinikken er også på trappene, og senteret har raskt sett gode ringvirkning av samlokalisering av praksis og forskning.



Sammen om arbeid som en del av behandlingen for psykisk syke.

Fv.: Sina Wittlund (stipendiat ved IPSNOR), Eóin Killackey (professor of Functional Recovery in Youth Mental Health, Orygen, University of Melbourne), Beate Brinchmann (psykologspesialist, stipendiat og leder Regional kompetansetjeneste for arbeid og psykisk helse) og Barbara Stenvall (erfaringskonsulent).

Redusere helsekostnader?

Enn så lenge er spørsmålene mange og svarene få. Men Brinchmann har store forhåpninger om at det skal være mulig å implementere IPS i vanlig drift, slik at effekten kan måles på samfunnsnivå. Derfor er hun nå i gang med å samle data fra de kommuner som deltar i prosjektet. Disse skal sammenlignes med kommuner som ikke bruker Individuell Jobbstøtte som arbeids- og behandlingsform. Bidrar IPS til å redusere kommunenes helsekostnader?

Internasjonal oppmerksomhet

— Vi vil sammenligne tryggedata og arbeidsdata på et overordnet nivå. Dette handler ikke om enkeltindivider, men om den effekten det har på samfunnet når mennesker med psykiske lidelser kommer seg ut i arbeid.

Etter flere års satsning vil en kunne måle på samfunnsnivå hvor mange unge som er arbeidsuføre eller avhengige av trygdeytelser på grunn av psykiske lidelser, og sammenligne med dagens tall. En vil også ha et bredt grunnlag for å sammenligne kommuner. Forskningen vil slik kunne bidra til å gi innspill til politiske beslutninger om satsninger i feltet. Spørsmålene reiser internasjonal oppmerksomhet, noe som preger miljøet ved Senter for arbeid og helse.

Viktige erfaringsbaserte innspill

Barbara Stenvall (33) er en av fire erfaringskonsulenter ved Senter for arbeid og helse. Hun forteller at hun selv ville passet inn i målgruppen for IPS.

— Jeg fikk tidlig status som ung ufør, men hadde egentlig lyst til å jobbe. Jeg passet også inn i kategorien «moderat til alvorlige psykiske plager», forteller Barbara åpent. Hun mener det er positivt at det stilles stadig større krav til brukermedvirkning i forskning. Professor Eóin Killackey, gjesteforsker fra Australia, slutter seg varmt til denne refleksjonen.

— I Australia har vi kommet lengre når det gjelder å bruke medforskere med brukererfaring. De har kraftfulle stemmer når det gjelder å gi tilbakemelding som omhandler sårbare tema, og deres synspunkter kan være det som vipper en spørsmålsrekke fra ikke å fungere, til å fungere, sier Killackey.

Han ser med stor spenning fram til de forskningsresultatene som foreligger et par år fram i tid.

— Jeg tror IPSNOR vil få fram noen unike data, spesielt siden de også fokuserer på småkommuner og landlige områder.

Forskeren har klookket på effektene av å komme ut i jobb.

— Det handler om funksjonsrehabilitering. Når du mentalt gjenopptar kontakt med egne ambisjoner, mål og drømmer, da skjer det noe, sier Killackey.

Virker også i velferdssamfunn

Fra andre deler av verden der IPS har vært implementert, har skepsisen vært stor mot effekt i et land med så godt utbygde velferdsgoder som vi har i Skandinavia. Dette har vist seg ikke å holde stikk.

— Vi har samlet studier fra 14 land som viser at dette fungerer på tvers av landegrenser og velferdssystemer, sier Brinchmann.

Psykiske lidelser er en stor samfunnsutfordring, og Norges forskningsråd har gått inn med forskningsmidler for å bidra til dette viktige arbeidet.

— Å komme seg ut i arbeid, handler ikke nødvendigvis om å være i 100 % stilling, men at vanlig, ordinært arbeid er viktig. Det ligger mye livsmestring i å jobbe noen timer i uka. Jobbspesialistene kjenner den enkeltes kompetanse og utfordringer, og de er linken inn i et jobbmarked der det finnes jobber som ikke blir lyst ut.

— Det finnes fortsatt mange barrierer der ute i arbeidslivet. Har du huller i CV'en din, blir du screenet vekk før intervju. Det er lite rom for å spørre hvorfor, men jobbspesialistene kjenner årsakene. De tilbyr oppfølging av arbeidsgivere, og formidler trygghet i en ansettelsesprosess.

Dersom forskningsteamet nå klarer å innhente gode registerdata, der avtrykk i befolkningen kan dokumenteres ut fra populasjonsnivå, sysselsettingsrater og bruk av helsetjenester, vil dette ha stor betydning. Kartlegging av barrierer og fasilitatorer for implementering er en annen viktig del av dette forskningsprosjektet og pågår for fullt i Nord-Norge. Dette skjer under ledelse av Cathrine Fredriksen Moe, som er ansvarlig for den kvalitative forskningen i IPSNOR-prosjektet.

Hva viste forskningen?

- Internasjonal forskning slår fast at arbeid er sunt – også om du har en psykisk lidelse.
- Suksessfaktorene er lyst og tidligere arbeidserfaring.
- Pasienten får tilbud om hjelp til å skaffe seg ordinær jobb mens behandling pågår.
- Symptomer som f.eks. «stemmer» trenger ikke å være til hinder for å kunne fungere i en jobb.
- Filosofien er at arbeid representerer hverdagsregulerende elementer.
- Helse og Nav er nære samarbeidspartnere.
- Ca 50 jobbspesialister er nå på plass i Nord-Norge.
- Mer informasjon: www.ipsnor.no.



Pågående ph.d.-prosjekter

Et stadig økende antall ansatte ved Nordlandssykehuset ønsker å avlegge en doktorgrad. I 2019 var nesten 40 personer tatt opp på ph.d.-program. Dette tallet forventes å stige ytterligere i årene som kommer.

I det følgende presenteres tre ph.d.-prosjekter. Felles for disse er at alle er forankret Medisinsk klinikk. Forskermiljøet ved nevnte klinikk har over flere år vært svært aktivt i form av deltakelse i eksterne og initiering av interne kliniske studier. Felles for prosjektene

som presenteres, er også at de representerer fag som har utviklet seg til å bli satsingsområder i foretaket. Hjerneslag har hatt stort fokus gjennom arbeidet med slagalarm. Parallelt har det samme kliniske miljøet utviklet seg til å ligge langt fremme i kunnskap rundt migrene, MS og andre nevrologiske sykdommer. Dette gjenspeile i de tre ph.d.-prosjektene.

Espen Benjaminsen

FUNKSJON: Overlege

UTDANNING: Cand. med.

ENHET: Nevrologisk avdeling/ Medisinsk klinikk

PROSJEKTTITTEL:
*Multipel sklerose i
Nordland – epidemiologi og
komorbiditet.*



Multipel sklerose (MS) er en alvorlig nevrologisk sykdom som kjennetegnes av betennelse i sentralnervesystemet, det vil si i hjernen og ryggmargen. Kunnskap om forekomsten av MS og kunnskap om komorbide tilstander, altså hvilke andre sykdommer MS-pasientene kan ha, er viktig for å bedre forstå de utfordringene som ligger i behandlingen av denne pasientgruppen. Slik kunnskap kan også gi ideer og hint om mulige risikofaktorer og sykdomsmekanismer. I første del av mitt prosjekt kartla vi forekomsten av MS i Nordland. Vi så også på hvordan forekomsten har variert over en 40-års-periode, fra 1970 til 2010. Vi undersøkte så forekomsten av epilepsi blant MS-pasientene, og sammenligner dette med hva som er kjent om epilepsiforekomsten i den generelle befolkningen. Tredje del av prosjektet besto i å først innhente tall fra Norsk Pasientregister, NPR, om hvilke de har registrert med MS. Deretter, gjennom å ha nøyaktig kjennskap til den nordnorske MS-populasjonen, var det mulig å validere opplysningene i NPR. Dette er viktig for å ha en formening om hvor korrekte opplysningene i NPR er. I fjerde og siste del av prosjektet benytter vi data fra NPR for å kartlegge komorbide tilstander blant de nordnorske MS-pasientene.

- Hovedveileder: Karl Bjørnar Alstadhaug, Nevrologisk avdeling Nordlandssykehuset og professor ved UiT - Norges arktiske universitet
- Biveileder: Kjell-Morten Myhr, Nevrologisk avdeling Haukeland Universitetssykehus og professor ved Universitetet i Bergen

Maria Carlsson

FUNKSJON: Overlege

UTDANNING: Cand. med.

ENHET: Nevrologisk avdeling/ Medisinsk klinikk

PROSJEKTITTEL:

Tidstrender i insidens av intracerebral blødning. Risikofaktorprofil, korttids- og langtids mortalitet. Tromsøundersøkelsen 1994-2013.



Hjerneslag er den nest hyppigste dødsårsak i verden, den tredje hyppigste dødsårsak i Norge og den viktigste årsak til funksjonshemming hos voksne. Intracerebral blødning utgjør ca 10-20 % av alle hjerneslag. Det finnes i dag ingen effektiv behandling for tilstanden og sykdommen har høyere morbiditet og mortalitet enn cerebralt infarkt. Mens insidens av hypertensjonsassosierte blødninger lokalisert til dype hjernestrukturer viser fallende tendens i de siste tiårene, er det studier som taler for manglende fall i insidens og endog økning i insidens av lobære blødninger. Vi mangler sikker kunnskap om endringer i insidens av intracerebrale blødninger over tid i Norge. I Tromsøundersøkelsen har man registrert første gangs hjerneslag hos om lag 40 000 deltakere fra oppstart i 1974 og framover. I dette prosjektet er hensikten å undersøke tidstrender i insidens og korttids- og langtidsdødelighet av intracerebral blødning over en periode på nærmere 20 år og opptil vår tid. Videre undersøker vi hvilke risikofaktorer som er assosiert med intracerebral blødning, og hvorvidt endringer i risikofaktornivå over tid kan ha påvirket insidens av intracerebral blødning.

- Hovedveileder: Ellisiv B. Mathiesen, professor ved Institutt for klinisk medisin, UiT - Norges arktiske universitet og overlege ved Nevro, hud og revmatologisk avdeling, UNN Tromsø
- Biveileder: Stein Harald Johnsen, førsteamanuensis ved Institutt for klinisk medisin, UiT - Norges arktiske universitet og overlege ved Nevro, hud og revmatologisk avdeling, UNN Tromsø.
- Biveileder: Tom Wilsgaard, professor ved Institutt for samfunnsmedisin, UiT - Norges arktiske universitet

Ellen Christin Arntzen

FUNKSJON: Spesialist i nevrologisk fysioterapi

UTDANNING: Fysioterapeut

ENHET: Enhet for kliniske servicefunksjoner/
Medisinsk klinikk

PROSJEKTTITTEL:

*Innovative physiotherapy
and coordination of care for
people with multiple sclerosis,
a randomized controlled trial and a
qualitative study.*



Denne mixed methods-studien undersøkte effekt og pasienterfaringer av en ny, gruppebasert fysioterapiintervensjon (GroupCoreDIST) sammenlignet med standard oppfølging hos personer med multipel sklerose. 80 personer deltok i effektstudien (randomisert kontrollert studie) hvor av 40 deltok i GroupCoreDIST, tre ganger i uken, i seks uker, og 40 fortsatte med standard oppfølging i kommunehelsetjenesten. Resultatene fra effektstudien viste at selv om deltakerne i gjennomsnitt hadde høyt funksjonsnivå, hadde de både balanse- og gangproblemer. Når seks ukers deltakelse i GroupCoreDIST ble sammenlignet med seks uker standard oppfølging viste det effekter i favør av GroupCoreDIST på balanse- og gangfunksjon som vedvarte både på kort (uke sju) og lang (uke 18 og 30) sikt. Dybdeintervju ble gjennomført med 13 personer fra GroupCoreDIST-gruppen to ganger; rett etter og 30 uker etter intervensjonens slutt. GroupCoreDIST ble erfart som detaljert og meningsfylt. Deltakerne trakk fram at fokuset på individuelle forutsetninger for balanse og gange kombinert med gruppedynamikk både ga en følelse av fysisk forbedring, bedret kontroll og eierskap til egen kropp og refleksjoner rundt nye muligheter for aktivitet og deltakelse i daglige aktiviteter. Studien indikerer at balanse- og gangfunksjon bør undersøkes nøye hos personer med MS, også når funksjonsnivået er høyt. Prinsippene fra GroupCoreDIST bør implementeres i oppfølgingen av personer med MS, da høy dose individualisert, gruppebasert fysioterapi i kun 6 uker, ga bedring i balanse og gange både på kort og lang sikt og følelse av autonomi i dagliglivet.

- Hovedveileder: Britt Normann (spesialfysioterapeut ved Nordlandssykehuset og førsteamanuensis ved Nord universitet)
- Biveiledere: Gunn Kristin Øberg (professor ved UiT - Norges arktiske universitet) og Bjørn Straume (førsteamanuensis ved UiT - Norges arktiske universitet)

PÅGÅENDE PH.D.-PROSJEKTER

NAVN	KLINIKK/STAB	GRADSGIVENDE UNIVERSITET	HOVEDVEILEDER
Nils Abel Aars	Fagavdelingen	UiT – Norges arktiske universitet	Bjarne Koster Johansen
Anne Landsem		UiT – Norges arktiske universitet	Ole Lars Brekke
Elin Storjord	Diagnostisk klinikk	UiT – Norges arktiske universitet	Ole Lars Brekke
Hans Kristian Bø		NTNU – Norges Teknisk-Naturvitenskapelige universitet	Erik Magnus Berntsen
Gunnar Waage Skjeflo	Kirurgisk klinikk	NTNU – Norges Teknisk-Naturvitenskapelige universitet	Eirik Skogvoll
Steinar Kristiansen		UiT – Norges arktiske universitet	Tom Eirik Mollnes
Benjamin Storm		UiT – Norges arktiske universitet	Tom Eirik Mollnes
Maria Carlsson		UiT – Norges arktiske universitet	Ellisiv Mathiesen
Ellen Christine Arntzen		UiT – Norges arktiske universitet	Britt Normann
Marianne Sivertsen		UiT – Norges arktiske universitet	Britt Normann
Ida Bakke		UiT – Norges arktiske universitet	Rolf Salvesen
Kjersti Mevik		UiT – Norges arktiske universitet	Barthold Vonen
Cato Kjærvik		UiT – Norges arktiske universitet	Barthold Vonen
Andrea Milde Øhrn		UiT – Norges arktiske universitet	Håkon Lindekleiv
Tonje Elisabeth Hansen		UiT – Norges arktiske universitet	Jan Holt
Ingebjørg Fagerli		UiT – Norges arktiske universitet	Svein Magne Skulstad
Bjørn Holdø		UiT – Norges arktiske universitet	Finn Egil Skjeldestad
Bård Mannsåker	Medisinsk klinikk	Universitetet i Bergen	
Andreas Mellbye		NTNU – Norges Teknisk-Naturvitenskapelige universitet	Olav Fredheim
Johanne Marie Iversen		UiT – Norges arktiske universitet	Marite Rygg
Ellinor Christin Haukland		UiT – Norges arktiske universitet	Barthold Vonen
Amalie Nilsen		UiT – Norges arktiske universitet	Laila Arnesdatter Hopstock
Nora Ness		UiT – Norges arktiske universitet	Elin Richardsen
Liv Nesse Hande		UiT – Norges arktiske universitet	Anders Hovland
Randolf Hardersen		UiT – Norges arktiske universitet	Anders Hovland
Kristina B. Slåtsve		UiT – Norges arktiske universitet	Knut Tore Lappegård
Kristin Stavnes	Psykisk helse- og rusklinikken	Universitetet i Oslo	Einar Heiervang
Hilde Thørnquist		UiT – Norges arktiske universitet	Cecilie Javo
Björg Eva Skogøy		UiT – Norges arktiske universitet	Terje Ogden
Beate Brinchmann		UiT – Norges arktiske universitet	Arnstein Mykletun
Erling Inge Kvig		UiT – Norges arktiske universitet	Knut Sørgaard
Hedda Soløy-Nilsen		UiT – Norges arktiske universitet	Terje Øiesvold
Kristin Nygård-Odeh		UiT – Norges arktiske universitet	Terje Øiesvold
Elisabeth Sandtorv		Universitetet i Bergen	Arnstein Mykletun
Daniil Butenko		Universitetet i Bergen	Arnstein Mykletun
Sina Wittlund		Opptak ikke endelig avklart	Arnstein Mykletun
A-la Park		Opptak ikke endelig avklart	Arnstein Mykletun
Maria Ahmed		Opptak ikke endelig avklart	Arnstein Mykletun
Marianna Borovska		Opptak ikke endelig avklart	Cathrine Fredriksen Moe

Disputaser i 2019

Björg Eva Skogøy

TITTEL PÅ AVHANDLINGEN:

From policy to practice: Implementation of changes in law to support and protect children of ill parents.



Cand. polit, Björg Eva Skogøy disputerte for ph.d.-graden i helsevitenskap ved UiT - Norges arktiske universitet fredag 22. november. Disputasen ble gjennomført ved Nordlandssykehuset HF i Bodø.

Når foreldre blir syke, kan familien trenge ekstra støtte og hjelp. Kunnskap og åpenhet kan bidra til at barna forstår og mestrer hverdagen på en bedre måte. Fra 2010 fikk helsepersonell plikt til å bidra til at barn som har foreldre med psykisk sykdom, rusproblemer eller alvorlig somatisk sykdom får informasjon og nødvendig oppfølging. Målet med doktorgradsavhandlingen var å undersøke hvordan lovendringen om barn som pårørende var fulgt opp av sykehusene, og om helsepersonell ga støtte til syke foreldre og deres barn. Ledere og helsepersonell ved fem sykehus besvarte spørsmål om hvordan arbeidet var satt i system. Studiene viste at det var klare forskjeller mellom sykehusene, og at mindre sykehus hadde mindre støtte fra ledelsen, færre ressurser og tilbød mindre veiledning til helsepersonell. Det var også klare forskjeller mellom ulike yrkesgrupper. Samlet bidrar denne avhandlingen til en bedre forståelse av hvordan sykehus og helsepersonell kan forbedre kvaliteten på arbeidet slik at barna får bedre støtte når foreldre er syke.

- Hovedveileder: WTerje Ogden (professor og seniorforsker ved Nasjonalt Utviklingssenter for Barn og Unge (NUBU))
- Bedømmelseskomiteen: Ulrika von Thiele Schwarz (professor ved Mälardalen university, Västerås, Sverige), Joanne Riebschleger (associate professor ved Michigan State University, Michigan, USA) og Anne Høye (associate professor ved UiT - Norges arktiske universitet)

Tonje Elisabeth Hansen

TITTEL PÅ AVHANDLINGEN:

The prevalence and possible risk factors of asthma in a subarctic child population. - A study of asthma and allergy among schoolchildren in Nordland county.



Cand.med. Tonje Elisabeth Hansen disputerte for ph.d.-graden i helsevitenskap ved UiT - Norges arktiske universitet tirsdag 7. mai. Disputasen ble gjennomført ved Nordlandssykehuset HF i Bodø.

Avhandlingen var basert på resultater fra studien 'Asthma og allergi blant skolebarn Nordland'. Formålet med studien var å undersøke forekomsten av astma, allergisk rhinokonjunktivitt og eksem blant skolebarn, identifisere risikofaktorer og mulige assosiative mekanismer for utviklingen av astma samt evaluere diagnostiske metoder brukt for astma og allergiske sykdommer. Resultatene fra studien viser en økning i forekomsten av astma og allergisk rhinokonjunktivitt mellom 1985 og 2008, mens forekomsten av eksem flatet ut i siste del av perioden. Forekomsten av sykdom siste år, doblet og tredoblet seg mellom 1995 og 2008. Sammenlignet med klinisk vurdering (som gullstandard) hadde spørreskjemaet som ble brukt i studien høy validitet, og resultatene var samsvarende. Undersøkelsen av mulige risikofaktorer for astma viste at nedre luftveisinfeksjoner, allergisk rhinokonjunktivitt og matvareallergi var viktigst i 2008, mens gjentatte nedre luftveisinfeksjoner, atopisk sykdom i familien og elveblest hadde størst betydning i 1985. I løpet av studieperioden har sannsynligvis en økning i gjennomsnittstemperatur ført til økt pollenproduksjon og økt forekomst av allergisk rhinokonjunktivitt. Det kan bety at allergisk rhinokonjunktivitt har bidratt til økningen i astmaforekomst i denne populasjonen.

- Hovedveileder: Jan Holt (overlege ved Nordlandssykehuset og førsteamanuensis ved UiT – Norges arktiske universitet)
- Bedømmelseskomiteen: Dag Steinar Thelle (professor emeritus ved Institutt for medisinske basalfag, Universitetet i Oslo), Catarina Almquist Malmros (professor ved Astrid Lindgrens Children's Hospital, Sverige) og Anders W. Hovland (førsteamanuensis ved Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT – Norges arktiske universitet)

Anne Landsem

TITTEL PÅ AVHANDLINGEN:

The role of complement and Toll-like receptors in thromboinflammation.



Master i cellebiologi Anne Landsem disputerte for ph.d.-graden i helsevitenskap ved UiT - Norges arktiske universitet, torsdag 23. mai. Disputasen ble gjennomført ved Nordlandssykehuset HF i Bodø.

Avhandlingen var basert på resultater fra Landsems forskning på sepsis. Blodforgiftning (sepsis) er en alvorlig sykdom som årlig krever 5 millioner liv på verdensbasis. Immunforsvaret bekjemper bakteriene, men kan noen ganger jobbe så hardt at også kroppen angripes. For å unngå dette har vi forsøkt å hemme samspillet mellom komplementsystemet og Toll-liknende reseptorer, som begge er viktige i immunforsvaret. Det har vi gjort i tappet blod, utenfor kroppen i en modell utviklet ved vårt Forskningslaboratorium ved Nordlandssykehuset. Blod fra friske givere ble tilsatt bakterier og spesifikke hemmere av komplementsystemet og av Toll-liknende reseptorer. Hemmerne kan senere utvikles til medikamenter for behandling av sepsis, når de gis sammen med antibiotika som dreper bakteriene. Vi har funnet at de to hemmerne gitt hver for seg reduserte skadelige effekter forårsaket av immunforsvarets respons på bakterier. Kombinasjonen av dem var enda mer effektiv. Avhandlingen har gitt kunnskap som kan bidra til bedre behandling av sepsis.

- Hovedveileder: Ole-Lars Brekke (overlege ved Diagnostisk klinikk ved Nordlandssykehuset og professor ved Det helsevitenskapelige fakultet, UiT – Norges arktiske universitet)
- Bedømmelseskomiteen: Carola Henriksson (førsteamanuensis ved Universitetet i Oslo), Mikkel-Ole Skjødt (førsteamanuensis ved Universitetet i København, Danmark) og Karl Bjørnar Alstadhaug, professor ved Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT– Norges arktiske universitet og overlege ved Nordlandssykehuset)

Kjersti Mevik

TITTEL PÅ AVHANDLINGEN:

Identifying and measuring patient harms. A study of measuring adverse events in hospitalised patients by the Global Trigger Tool record review method.



Cand. med. Kjersti Mevik disputerte for ph.d.-graden i helsevitenskap ved UiT - Norges arktiske universitet fredag 24. november. Disputasen ble gjennomført ved Nordlandssykehuset HF i Bodø.

I sin avhandling har Mevik forsket på pasientskader, eller uønskede hendelser, som oppstår som følge av medisinsk behandling. Dette er ett stort helseproblem. Identifisering og måling av slike hendelser er utfordrende av flere årsaker. Denne doktorgradsavhandlingen så på hvordan identifisering og måling av pasientskader med metoden Global Trigger Tool (GTT) kan forbedres. GTT metoden går ut på at ett team gransker tilfeldig utvalgte pasientjournaler for forhåndsdefinerte triggere (situasjoner) som kan indikere pasientskade. Konklusjonen i avhandlingen er at utvalgsstørrelsen bør økes og en av granskerne bør ha kontinuitet. Automatisk identifisering av triggere effektiviserte granskningen. GTT er i bruk på alle norske sykehus for å kartlegge pasientskader og om disse endringene implementeres vil man kunne forbedre kvaliteten på resultatene og redusere ressursbruken. Forskning på og videreutvikling av det automatiske verktøyet, slik at man kan identifisere pasienter som står i fare for å bli påført en pasientskade, vil kunne muliggjøre ett «varslingssystem» til helsepersonell som kan hindre at skade inntreffer.

- Hovedveileder: Barthold Vonen, professor ved UiT – Norges arktiske universitet og direktør for SKDE
- Bedømmelseskomiteen: Stig Harthug (professor ved Universitetet i Bergen), Lena Nilsson (docent ved Hälsouniversitetet, Linköping, Sverige) og Anders Hovland (førsteamanuensis ved Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT – Norges arktiske universitet)

Hans Kristian Bø

TITTEL PÅ AVHANDLINGEN:

Radiological considerations in 3D ultrasound guided diffuse low-grade glioma surgery.



Bø disputerte for ph.d.-graden ved Medisinsk teknisk forskningssenter (Norwegian Brain Centre), Fakultet for medisin og helsevitenskap, NTNU torsdag 17. oktober. Disputasen ble gjennomført ved NTNU i Trondheim.

Diffuse lavgradige gliomer er primære hjernetumorer med langsom infiltrativ vekst, som rammer unge voksne og har en forholdsvis lang overlevelse. Den diffuse infiltrative veksten gjør total kirurgisk fjerning vanskelig, hvis ikke umulig. Den gjør også at det er vanskelig å avbilde og avgrense tumorene, og det å oppdage små endringer i tumorvolum kan være potensielt nyttig i oppfølgingen. Målene med denne avhandlingen var å undersøke volumsegmentering av diffuse lavgradige gliomer, sammenligne segmentering på preoperativ MR og intraoperative 3D ultralydbilder, og til slutt å vurdere radiologisk og kliniske resultater av diffus lavgradig gliompasienter operert med 3D-UL-veiledet reseksjon. I artikkel I ble de samme tumorene segmentert på preoperativ MR tre ganger hver for vurdering av intra-rater variabilitet. I artikkel II ble tumorene i tillegg segmentert på intraoperative 3D UL-bilder og disse segmenteringene ble sammenlignet. I artikkel III ble lavgradige gliomer operert med 3D-UL-veiledet reseksjon vurdert i forhold til progresjon og transformasjon. Man fant en betydelig intra-rater variabilitet i tumorsegmenteringen på preoperativ MR, som var relatert til hvor skarpe kanter de hadde. Men det var også en læringseffekt ved gjentatte segmenteringer. UL-segmenteringene var generelt mindre enn MR-segmenteringene, men med bedre samsvar ved de velavgrensede astrocytomene. Vi fant også gode resultater etter 3D UL-guidete reseksjoner, med lave postoperative volumer, fullt på linje med litteraturen på bildeveilede reseksjoner og overlevelse. Oppsummert er bruken av volumetrisk segmentering nyttig i preoperativ, intraoperativ og postoperativ vurdering i 3D ultralydveiledet diffus lavgradig gliomkirurgi.

- Hovedveileder: Erik Magnus Berntsen (førsteamanuensis ved Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet)
- Bedømmelseskomiteen: Mona Beyer (professor ved Oslo universitetssykehus), Philip C. de Witt Hamer (nevrokirurg ved Amsterdam Universitair Medische Centra) og Håkon Olav Leira (førsteamanuensis ved Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet)

Gunnar Waage Skjeflo

TITTEL PÅ AVHANDLINGEN:

Tittel på avhandlingen: Development of Electrocardiographic Characteristics During Resuscitation from Pulseless Electrical Activity



Cand. med. Gunnar Waage Skjeflo, overlege i anestesi ved Nordlandssykehuset i Bodø, disputerte onsdag 29. mai. Disputasen ble gjennomført ved NTNU i Trondheim.

Skjeflo har i sitt prosjekt undersøkt utvikling av to EKG-variabler under gjenopplivningsforsøk for hjertestans med pulsløs elektrisk aktivitet. Ved hjertestans skilles det mellom sjokkbare og ikke-sjokkbare hjerterytmene, hvorav førstnevnte er hjerterytmene som kan behandles med elektrisk støt («sjokk») gitt av en defibrillator («hjertestarter»). Pulsløs elektrisk aktivitet (PEA) er en ikke-sjokkbar rytme, hvor det fortsatt er en organisert elektrisk aktivitet i hjertemuskulaturen, tross at pasienten er i hjertestans. Dette er en form for hjertestans som er utfordrende å behandle grunnet de mange mulige underliggende årsakene. Overlevelse etter hjertestans med PEA er lavere enn for pasienter med andre årsaker til hjertestans. Tilstanden har ikke fått like mye vitenskapelig oppmerksomhet som de sjokkbare hjerterytmene. Ettersom andelen pasienter med denne tilstanden øker, mens kunnskapsgrunnlaget for behandling forblir lite, er det et betydelig potensiale for bedret behandling og dermed overlevelse. Vi ønsker derfor i dette doktorgradsprosjektet å øke kunnskapsgrunnlaget for behandling med avansert hjertelunge-redning (AHLR) hos pasienter med hjertestans og PEA. Vi har gjennomgått elektrokardiografiske (EKG) signaler fra hjertestartere brukt på pasienter med hjertestans på St. Olavs hospital og i ambulansetjenesten i Oslo med første rytme PEA, og sammenholdt disse med kunnskap om årsaken til hjertestansen, behandling, og hvordan utfallet ble.

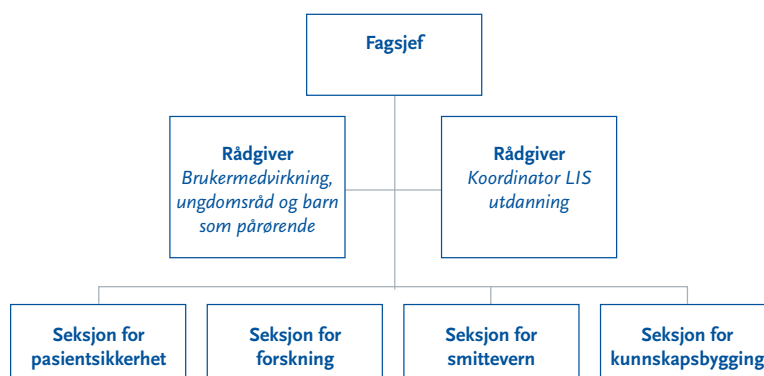
- Hovedveileder: Eirik Skogvoll (professor Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet)
- Bedømmelseskomiteen: Bo Løfgren (professor Aarhus Universitet), Leiv Arne Rosseland (professor ved Universitetet i Oslo) og Anne Hildur Henriksen (førsteamanuensis ved Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet)



Organisering av forskningen

Seksjon for forskning

Seksjon for forskning og Forskningslaboratoriet rapporterer til fagsjef. Nevnte enheter utgjør foretakets støtteenheter innen forskning og skal være proaktive overfor den faglige virksomheten relatert til forskning og på den måten bidra til å legge til rette for, stimulere og bidra til økt forskningsaktivitet. Fra 1. mars 2019 ble begge enheter organisert inn i en nyetablert Fagavdeling.



Seksjon for forskning har en rekke ulike oppgaver, funksjoner og ansvarsområder knyttet til forskning. For ledelsen ved Nordlandssykehuset HF skal seksjonen ivareta forskning som område og være et strategisk verktøy for sykehusets ledelse i saker som angår forskning. Dette innebærer at seksjonen skal bistå klinikkene samtidig som man sikrer at foretaket opererer i henhold til lover, regler og pålegg. Dette inkluderer praktisk bistand til den enkelte forsker og forskergruppe. 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 (herunder hjelp til søknader, søkerseminarer og orientering om forskningsutlysninger)
- Vitenskapelig publisering, herunder oppfølging av Cristin
- Oppfølging av ph.d.-studenter, herunder avvikling av disputaser
- Diverse ressurser for forskere
- Forskningsformidling
- Rapportering av forskningsaktivitet

Seksjonens administrative medarbeidere i 2019:

- Seksjonsleder Petter Román Øien
- Forskningssekretær Marianne Elvik
- Forskningssekretær Lill Magna Lekanger

Seksjonens medarbeidere ved forskningslaboratoriet i 2019:

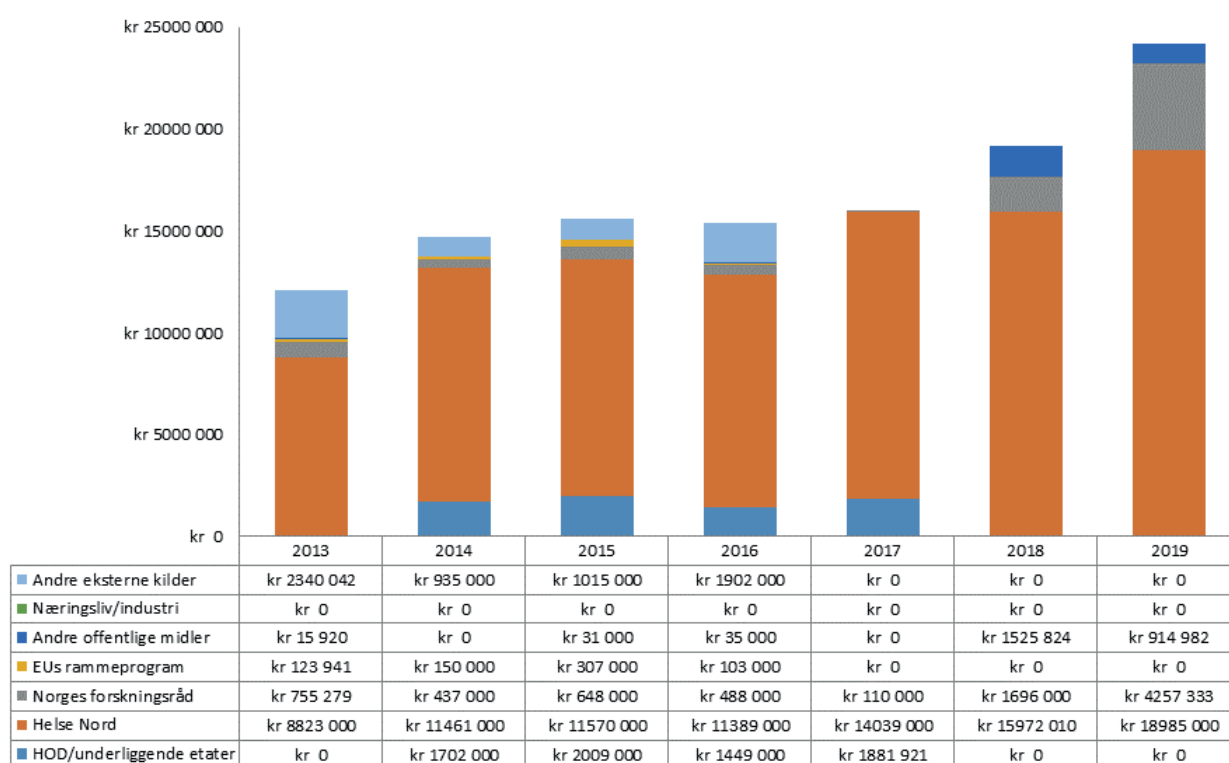
- Enhetsleder molekylærbiolog ph.d. Åse Emblem
- Fagleder (cand. scient) Hilde Fure
- Molekylærbiolog ph.d. Corinna Lau
- Bioingeniør Judith Anita Krey Ludviksen
- Bioingeniør Kristin Pettersen
- Overbioingeniør Dorte Christiansen

I tillegg hadde følgende forskere et ansettelsesforhold i Seksjon for forskning hele eller begge deler av 2019:

- Professor Karl Bjørnar Alstahaug (50 %)
- Ph.d.-student Ellinor Christin Haukland (50 %)
- Førsteamanuensis Anders Hovland (50 %)
- Professor Tom Eirik Mollnes (100 %)
- Postdoc Bård Ove Karlsen (50 %)
- Ph.d.-student Kjersti Mevik (80 %)
- Ph.d.-student Elin Størjord (50 %)
- Ph.d.-student Anne Landsem (100 %)

Finansiering av forskning

Nordlandssykehuset mottar finansiering fra en rekke finansieringskilder, herunder Helse Nord RHF, Norges forskningsråd, Helse- og omsorgsdepartementet/ underliggende organer, EU, stiftelser og andre helseforetak. I perioden 2011 – 2019 var den eksterne finansieringen som vist i oversikten nedenfor:



ORGANISERING AV FORSKNINGEN

Mye av forskningsaktiviteten ved Nordlandssykehuset er relatert til en rekke forskningsprosjekter finansiert av eksterne kilder. Oversikten nedenfor viser prosjekter med støtte fra Helse Nord som har vært i drift i 2019.

PROSJEKTTITTEL OG PERIODE	PROSJEKTTYPE	PROSJEKTLIDER
Tannhelse, kosthold, inflammasjon og biomarkører ved akutt intermitterende porfyri (2012 – 2017)	Dobbelt-kompetanseløp/ Korttidsstipend for fullføring av ph.d.	Professor Ole Lars Brekke
Betydning av mikroRNA og komplementsystemet for inflammasjon i en human fullblodsmodell for sepsis (2014 – 2019)	Postdoktorstipend	Ph.d. Bård Ove Karlsen
Validering av Global Trigger Tool som målemetode for kartlegging av pasientskader (2013 – 2016)	Ph.d.-stipend	Professor Barthold Vonen
Metodologiske utfordringer ved måling av pasientsikkerhet hos kreftpasienter (2014 – 2019)	Ph.d.-stipend	Professor Barthold Vonen
Innovative Physiotherapy and Coordination of Care for People with MS: A Randomized Controlled Trial and a Qualitative Interview Study (2015 – 2018)	Ph.d.-stipend	Førsteam. Britt Normann
Netthinnens sirkulasjon og tykkelse (2015 – 2021)	Postdoktorstipend	Ph.d. Therese von Hanno
Betydningen av komplementsystemet for aktivering av koagulasjon i en human fullblodsmodell for inflammasjon (2016 – 2018)	Ph.d.-stipend	Professor Ole-Lars Brekke
Inflammatory markers, BDNF and psychiatric symptoms (2016 – 2022)	Ph.d.-stipend	Professor Terje Øiesvold
Inflammatory markers in opioid maintenance therapy. The role of major depression and psychosocial stressors (2016 – 2022)	Ph.d.-stipend	Professor Terje Øiesvold
Patient involvement in medical decisions in 372 hospital encounters (2016 – 2021)	Postdoktorstipend	Professor Jürgen Kasper
Effekt av omega-3 flerumettet fett på endotel-funksjon og inflammatoriske parameter hos personer med familiær hyperkolesterolemi. En dobbelt blindet, placebo-kontrollert crossover-studie gjennomført ved Medisinsk klinikk, Nordlandssykehuset, Bodø (2016 – 2021)	Dobbelt-kompetanseløp	Førsteam. Anders Hovland
The pathophysiological consequences of venous air embolism: role of the complement and coagulation systems (2018 – 2023)	Ph.d.-stipend	Professor Tom Eirik Mollnes
Prehospital minutes count during a stroke (2018 – 2021)	Ph.d.-stipend	Professor Rolf Salvesen

ORGANISERING AV FORSKNINGEN

PROSJEKTTITTEL OG PERIODE	PROSJEKTTYPE	PROSJEKTLEDER
From policy to practice - implementation of changes in law to protect children of ill parents (2019)	Korttidsstipend for fullføring av ph.d.-grad	Ph.d. Erling Inge Kvig
Innovative Physiotherapy in People with MS: A Randomized Controlled Trial and a Qualitative Study	Korttidsstipend for fullføring av ph.d.-grad	Førsteamanuensis Britt Normann
Northern Plaques - a study of risk of coronary plaques in young adults with familial hypercholesterolemia (2019)	Prosjekt-etableringsstøtte	Førsteamanuensis Anders Hovland
Understanding host-pathogen RNA-RNA interactions for bacteriostatic drug design (2019)	Prosjekt-etableringsstøtte	Postdoc Bård Ove Karlsen
The pathophysiological consequences of fat embolism: role of the complement and coagulation systems (2019 – 2024)	Ph.d.-stipend	Professor Tom Eirik Mollnes
Innovative Physiotherapy in People with MS: A Randomized Controlled Trial and a Qualitative Study (2019 – 2022)	Ph.d.-stipend	Førsteamanuensis Britt Normann
Complement and CD14 in human disease – targets for therapy (2019 – 2021)	Flerårig forskning-sprosjekt	Professor Tom Eirik Mollnes
The role of innate immunity in venous thromboembolism (2019 – 2025)	Postdoktorstipend	Ph.d. Espen Waage Skjeflo
Betydningen av komplementsystemet for aktivisering av inflammasjon og koagulasjon (2020 – 2022)	Flerårig forskningsprosjekt	Professor Ole-Lars Brekke
Betydningen av komplementsystemet for bakterie-indusert regulering av leukocyt- og blodplate-RNA (2020 – 2025)	Forskerstipend for enkeltforsker	Bård-Ove Karlsen
Headache Evaluation with Lumbar Puncture (HELP) (2020 – 2020)	Korttidsprosjekt	Professor Karl Bjørnar Alstadhaug
Identifying patients at risk: how well does existing clinical prediction tools identify patients in need of intensified care (2020 – 2023)	Ph.-d.-stipend	Førsteamanuensis Eirik Hugaas Ofstad
Patient involvement in medical decisions in 372 hospital encounters (2020 – 2020)	Utenlandsstipend	Førsteamanuensis Eirik Hugaas Ofstad
The role of innate immunity in ischemia-reperfusion injury after thoracic aortic cross-clamping in swine (2018 - 2023)	Ph.d.-stipend	Professor Tom Eirik Mollnes

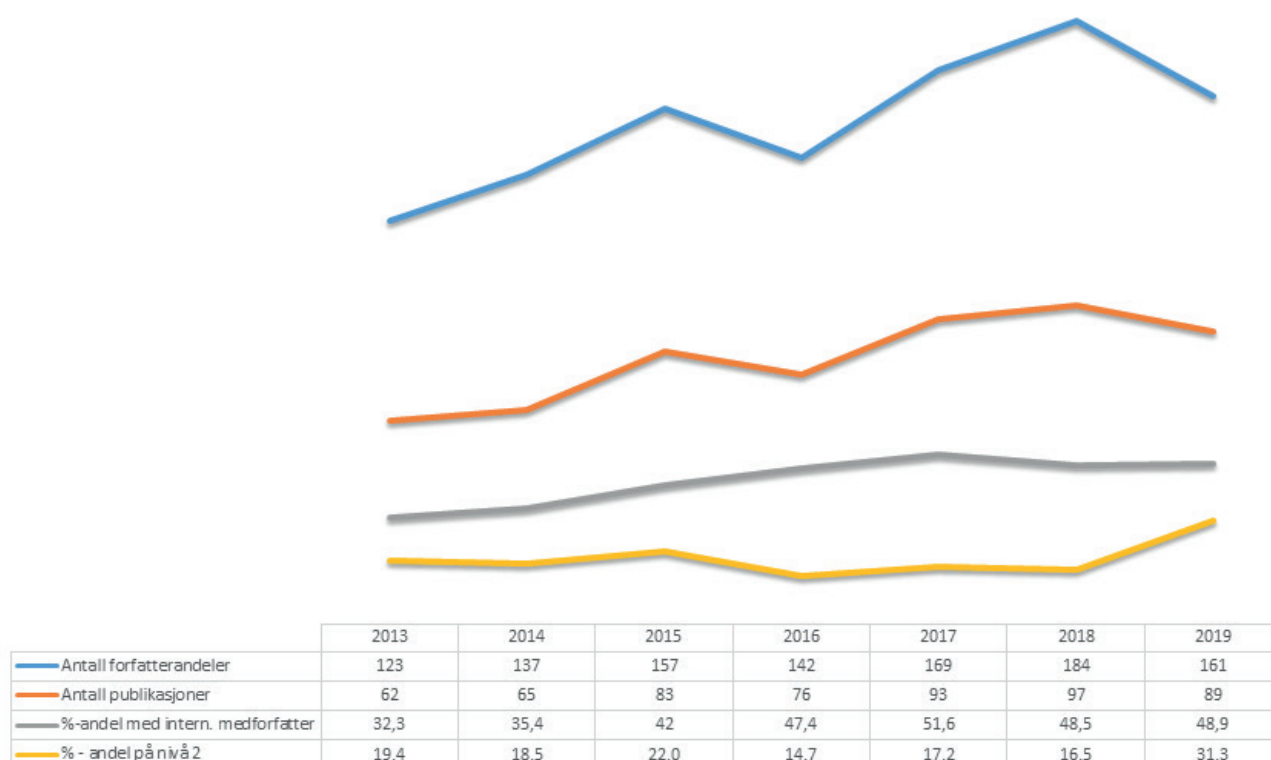
Forskningsresultater i 2019

Den vitenskapelige publiseringen ved Nordlandssykehuset har steget jevnt de siste årene. Som det fremgår av oversikten, har utviklingen på alle parameter vært svært positiv i perioden 2011 - 2019.

Vitenskapelige tidsskrifter og forlag som er poenggivende i det norske systemet er delt inn i to nivåer. Nivå 2 er det høyeste og består av de publiseringskanalene (tidsskrift og forlag) som er mest anerkjente. Andelen publikasjoner på nivå 2 er én av flere indikatorer på kvalitet innen forskning. Nordlandssykehuset hadde i 2019 totalt 88 publikasjoner, men seks av disse er ikke-tellende på grunn av at de er i kategoriene «case reports» eller «research

protocols». 15 av 91 tellende publikasjoner var på nivå 2 i 2018, mens tilsvarende tall for 2019 er 26 av 83.

Dette gir en prosentandel på 31,3 på nivå 2, hvilket representerer en stor økning sammenlignet med foregående år. Andelen publikasjoner med internasjonalt medforfatterskap ligger på hele 48,9 %. Det er verd å merke seg at Helse Nord RHF i sin strategi for forskning og innovasjon for perioden 2016 – 2020 har definert et mål om at over 20 % av antallet publikasjonene bør være i ledende tidsskrift og at over 45 % av publikasjonene bør ha internasjonalt medforfatterskap. Den vitenskapelige publiseringen ved Nordlandssykehuset er således i tråd med de forventningene fra Helse Nords side.







VITENSKAPELIGE

PUBLISERINGER 2019

Vitenskapelige publiseringer 2019

Publiseringsoversikten nedenfor er sortert på klinikk, og gjengir forfatter(e), tittel på publisering, publiseringskanal og hvilket publiseringsnivå den aktuelle publikasjonen er på (1 eller 2). Det gjøres oppmerksom på at oversikten kun gjengir Nordlandssykehusets bidrag. De aller fleste publikasjonene har også nasjonale og/eller internasjonale medforfattere. Samtlige av de totalt 89 (tallet inkluderer

seks ikke-tellende) artiklene er publisert i nasjonale eller internasjonale fagfellelvurderte tidsskrifter. Forfatters rolle er gjengitt på følgende måte:

* = førsteforfatter,
** = andreforfatter
*** = sisteforfatter.

Diagnostisk klinikk

Hans Kristian Bø*	Journal of Neurosurgery	1	Intraoperative 3D ultrasound-guided resection of diffuse low-grade gliomas: radiological and clinical results.
Khalid Al-Shibli	Journal of Translational Medicine	1	Differential expression of the miR-17-92 cluster and miR-17 family in breast cancer according to tumor type; results from the Norwegian Women and Cancer (NOWAC) study
Linda Berg* Hanne Thoresen**	European Radiology	2	Facet arthropathy evaluation: CT or MRI?

Fagavdelingen

Tom Eirik Mollnes	Acta Biomaterialia	1	Effects of gamma radiation sterilization on the structural and biological properties of decellularized corneal xenografts
Tom Eirik Mollnes	PLOS ONE	1	Tumor necrosis factor inhibitors are associated with reduced complement activation in spondylarthropathies: An observational study
Tom Eirik Mollnes Ole-Lars Brekke Anne Landsem	Journal of Immunology	2	Cholesterol Crystals Induce coagulation Activation through Complement-Dependent Expression of Monocytic Tissue Factor
Tom Eirik Mollnes Corinna Lau	Journal of Immunology	2	Complement component C5 and TLR molecule CD14 mediate heme-induced thromboinflammation in human blood
Espen Waage Skjeflo* Dorte Christiansen** Erik Waage Nielsen Anne Landsem Tom Eirik Mollnes***	Molecular Immunology	1	Phagocytosis of live and dead Escherichia coli and Staphylococcus aureus in human whole blood is markedly reduced by combined inhibition of C5aR1 and CD14
Tom Eirik Mollnes	Journal of Thrombosis and Haemostasis	1	Plasma levels of mannose-binding lectin and future risk of venous thromboembolism
Tom Eirik Mollnes	Critical Care Medicine	2	Biphasic release of the alarmin high mobility group box 1 protein early after trauma predicts poor clinical outcome

Fagavdelingen forts.

Tom Eirik Mollnes***	Hepatology	2	The role of complement in liver injury, regeneration, and transplantation
Ole-Lars Brekke* Dorte Christiansen** Tom Eirik Mollnes Hilde Fure Judith K. Ludviksen Jim André Dahl	Molecular Immunology	1	Key role of the number of complement receptor 1 on erythrocytes for binding of Escherichia coli to erythrocytes and for leukocyte phagocytosis and oxidative burst in human whole blood
Tom Eirik Mollnes Hilde Fure Erik Waage Nielsen***	PLOS ONE	1	Sepsis causes right ventricular myocardial inflammation independent of pulmonary hypertension in a porcine sepsis model
Tom Eirik Mollnes Kristin Pettersen Judith K. Ludviksen	Journal of Thrombosis and Haemostasis	1	Complement activation assessed by the plasma terminal complement complex and future risk of venous thromboembolism
Tom Eirik Mollnes	ACS Nano	1	Pseudo-anaphylaxis to polyethylene glycol (PEG)-coated liposomes: Roles of anti-PEG IgM and complement activation in a porcine model of human infusion reactions
Tom Eirik Mollnes Judith K. Ludviksen	Journal of Immunology	2	Increased complement factor B and Bb levels are associated with mortality in patients with severe aortic stenosis
Tom Eirik Mollnes	Psychoneuroendocrinology	2	Changes in cytokines during treatment of elderly, hospitalized psychiatric patients - a naturalistic study
Tom Eirik Mollnes	Acta Pathologica, Microbiologica et Immunologica Scandinavica (APMIS)	1	The synthetic antimicrobial peptide LTX21 induces inflammatory responses in a human whole blood model and a murine peritoneum model
Tom Eirik Mollnes	ERS Monograph	1	Inflammatory biomarkers are associated with aetiology and predict outcomes in community-acquired pneumonia: Results of a 5-year follow-up cohort study
Tom Eirik Mollnes	Thrombosis and Haemostasis	1	Elevated complement C3 and C4 levels are associated with postnatal pregnancy-related venous thrombosis
Tom Eirik Mollnes	Scientific Reports	1	Impaired HDL function amplifies systemic inflammation in common variable immunodeficiency
Tom Eirik Mollnes	Open heart	1	Selective and marked decrease of complement receptor C5aR2 in human thoracic aortic aneurysms: A dysregulation with potential inflammatory effects

VITENSKAPELIGE PUBLISERINGER 2019

Corinna Lau* Grethe Bergseth Hilde Fure Judith K. Ludviksen Tom Eirik Mollnes***	mAbs	1	NHDL, a recombinant VL/VH hybrid antibody control for IgG2/4 antibodies.
Randolf Hardersen* Terje Enebak** Tom Eirik Mollnes Knut Tore Lappegård Dorte Christiansen Judith K. Ludviksen Anders Hovland***	Journal of clinical apheresis	1	Comparison of cytokine changes in three different lipoprotein apheresis systems in an ex vivo whole blood model
Tom Eirik Mollnes	Scientific Reports	1	Rifaximin alters gut microbiota profile, but does not affect systemic inflammation - a randomized controlled trial in common variable immunodeficiency
Nils Abel Aars*	BMC sports science, medicine and rehabilitation	1	Longitudinal changes in body composition and waist circumference by self-reported levels of physical activity in leisure among adolescents: the Tromsø Study, Fit Futures
Åse Emblem	Gene	1	Deep-water sea anemone with a two-chromosome mitochondrial genome
Tom Eirik Mollnes	Endocrinology	2	Perioperative infusion of glucagon-like peptide-1 prevents insulin resistance after surgical trauma in female pigs

Kirurgisk klinikk

Daniel K. Kornhall**	Acta Anaesthesiologica Scandinavica	1	Checklists in pre-hospital advanced airway management
Gunnar Waage Skjeflo*	Resuscitation	1	The effect of intravenous adrenaline on electrocardiographic changes during resuscitation in patients with initial pulseless electrical activity in out of hospital cardiac arrest
Elin Storjord** Roy Morten Kristensen Ole-Lars Brekke***	Scandinavian journal of urology	1	Safe usage of bicalutamide and goserelin in a male patient with acute intermittent porphyria and prostate cancer
Bjørn Holdø*	Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica	1	The retropubic tension-free vaginal tape procedure—Efficacy, risk factors for recurrence and long-term safety
Khayam Butt**	Surgical Endoscopy	2	Video-based coaching in surgical education: a systematic review and meta-analysis

Kirurgisk klinikk forts.

Frida Andræ	The Lancet Diabetes and Endocrinology	1	Use of metformin to treat pregnant women with polycystic ovary syndrome (PregMet2): a randomised, double-blind, placebo-controlled trial
Lise Hansen Skårén*	Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica	1	The effect of maternal and paternal height and weight on antenatal, perinatal and postnatal morphology in sex-stratified analyses

Medisinsk klinikk

Karl Bjørnar Alstadhaug Hilde Karen Ofte	Tidsskrift for Den norske legeforening	1	Praktisk håndtering av hodepine
Britt Normann	Neurorehabilitation and Neural Repair	1	Searching for the “active ingredients” in physical rehabilitation programs across Europe, necessary to improve mobility in people with multiple sclerosis: A multicenter study
Maria Carlsson	Stroke	2	Safety and Outcomes of Tenecteplase in Moderate and Severe Ischemic Stroke
Ane Skaare Sjulstad* Karl Bjørnar Alstadhaug**	Headache	1	What is currently the best investigational approach to the patient with sudden-onset severe headache?
Espen Benjaminsen* Karl Bjørnar Alstadhaug***	Brain and Behavior	1	Validation of the multiple sclerosis diagnosis in the Norwegian Patient Registry
Espen Benjaminsen	Multiple Sclerosis	1	Risk of cancer among multiple sclerosis patients, siblings, and population controls: A prospective cohort study
Karl Bjørnar Alstadhaug*	Frontiers in Neurology	1	Caffeine and primary (migraine) headaches- friend or foe?
Kathrine Grønning Arntzen Grete Bakkejord	European Stroke Journal	1	Atrial fibrillation in cryptogenic stroke and transient ischaemic attack – The Nordic Atrial Fibrillation and Stroke (NOR-FIB) Study: Rationale and design
Carsten Nieder*	Physica medica (Testo stampato)	1	Second re-irradiation: A delicate balance between safety and efficacy
Carsten Nieder*	Strahlentherapie und Onkologie (Print)	1	Kombinierte Immuntherapie für Patienten mit Hirnmetastasen eines malignen Melanoms: Deeskalation nur unter kontrollierten Bedingungen und engmaschiger Bildgebung
Carsten Nieder	Lung Cancer	1	Optimal management of brain metastases in oncogenic-driven non-small cell lung cancer (NSCLC)

VITENSKAPELIGE PUBLISERINGER 2019

Carsten Nieder* Ellinor Christin Haukland** Bård Mannsåker Adam Pawinski Rosalba Yobuta	Anticancer Research	1	Initiation of systemic therapy during the last 30 days of life in patients with metastatic castration-resistant prostate cancer
Carsten Nieder* Astrid Dalhaug** Adam Pawinski***	In Vivo	1	Serum lactate dehydrogenase contributes to prognostic assessment in patients with oligometastatic cancer and brain involvement
Carsten Nieder* Rosalba Yobuta** Bård Mannsåker***	In Vivo	1	Patterns of treatment and outcome in patients with 20 or more brain metastases
Carsten Nieder	Reports of Practical Oncology and Radiotherapy	1	Definitive, intensity modulated tomotherapy with a simultaneous integrated boost for prostate cancer patients – Long term data on toxicity and biochemical control
Carsten Nieder*	Radiation Oncology	1	Management of patients with brain metastases from non-small cell lung cancer and adverse prognostic features: Multi-national radiation treatment recommendations are heterogeneous
Carsten Nieder* Astrid Dalhaug** Ellinor Christin Haukland	International Journal of Circumpolar Health	1	Management of patients with metastatic prostate cancer (mPC) in a rural part of North Norway with a scattered population: does living near the department of oncology translate into a different pattern of care and survival?
Carsten Nieder	Clinical and Translational Radiation Oncology	1	External validation of a prognostic score predicting overall survival for patients with brain metastases based on extracranial factors
Carsten Nieder* Astrid Dalhaug** Adam Pawinski***	In Vivo	1	Contribution of serum biomarkers to prognostic assessment in patients with oligometastatic prostate cancer
Britt Normann***	Spinal Cord Series and Cases	1	“Back at the same level as everyone else”-user perspectives on walking with an exoskeleton, a qualitative study
Marie Sjøfteland Sandvei***	Stroke	2	Risk Factors for Unruptured Intracranial Aneurysms and Subarachnoid Hemorrhage in a Prospective Population-Based Study
Tor Claudi	British Journal of General Practice Open	1	Exploring the relationship between coronary heart disease and type 2 diabetes: a cross-sectional study of secondary prevention among diabetes patients

Medisinsk klinikk forts.

Tor Claudi	Diabetic Medicine	1	Variation in the achievement of HbA1c, blood pressure and LDL cholesterol targets in type 2 diabetes in general practice and characteristics associated with risk factor control
Tor Claudi	BMC Health Services Research	2	Ethnic and gender differences in the management of type 2 diabetes: a cross-sectional study from Norwegian general practice.
Tor Claudi**	Journal of Medical Internet Research	2	Associations Between the Use of eHealth and Out-of-Hours Services in People With Type 1 Diabetes: Cross-Sectional Study
Johan Edvin Nöjd Magnhild Gangsøy Kristiansen	Scandinavian Journal of Gastroenterology	1	Effect of the baseline Y93H resistance-associated substitution in HCV genotype 3 for direct-acting antiviral treatment: real-life experience from a multicenter study in Sweden and Norway
Liv Nesse Hande* Hilde Thunhaug** Anders Hovland Judith K. Ludviksen Terje Enebakk Kristin Pettersen Knut Tore Lappegård***	Journal of Clinical Lipidology	1	Addition of marine omega-3 fatty acids to statins in familial hypercholesterolemia does not affect in vivo or in vitro endothelial function
Ellen Christin Arntzen* Francis Odeh Britt Normann***	Physical Therapy	2	Group-Based Individualized Comprehensive Core Stability Intervention Improves Balance in Persons With Multiple Sclerosis: A Randomized Controlled Trial
Ellen Christin Arntzen* Francis Odeh Britt Normann***	Physiotherapy Research International	2	Group-based, individualized, comprehensive core stability and balance intervention provides immediate and long-term improvements in walking in individuals with multiple sclerosis: A randomized controlled trial
Ellen Christin Arntzen* Britt Normann***	Physiotherapy Theory and Practice	2	Group-based, individualized exercises can provide perceived bodily changes and strengthen aspects of self in individuals with MS: a qualitative interview study
Britt Normann	Clinical Supervisor	1	Management and dissemination of professional expertise: Physiotherapists' perceptions of the supervision of dedicated aides working with children with cerebral palsy
Britt Normann***	Physiotherapy Research International	2	Group dynamics in a group-based, individualized physiotherapy intervention for people with multiple sclerosis: A qualitative study

VITENSKAPELIGE PUBLISERINGER 2019

Tor Claudi**	Journal of Medical Internet Research	2	Use of Electronic Health and Its Impact on Doctor-Visiting Decisions Among People With Diabetes: Cross-Sectional Study
Tor Claudi	Journal of Medical Internet Research	2	Inequalities in the Use of eHealth Between Socioeconomic Groups Among Patients With Type 1 and Type 2 Diabetes: Cross-Sectional Study
Eirik Hugaas Ofstad***	Patient Education and Counseling	2	Uncertainty in health care: Towards a more systematic program of research
Eirik Hugaas Ofstad***	Patient Education and Counseling	2	Identifying decisions in optometry: A validation study of the decision identification and classification taxonomy for use in medicine (DICTUM) in optometric consultations
Ellinor Christin Haukland* Kjersti Mevik** Carsten Nieder	BMJ Open Quality	1	Contribution of adverse events to death of hospitalised patients
Amalie Nilsen* Knut Tore Lappegård	European Journal of Preventive Cardiology	2	Secular and longitudinal trends in cardiovascular risk in a general population using a national risk model: The Tromsø Study
Knut Tore Lappegård Antonio Lopez-Villegas	PLOS ONE	1	Patients' experiences of remote communication after pacemaker implant: The NORDLAND study
Anders Hovland***	JAMA cardiology	1	Association of low-density lipoprotein cholesterol with risk of aortic valve stenosis in familial hypercholesterolemia
Anders Hovland	Journal of Clinical Lipidology	1	LDL-cholesterol goal achievement, cardiovascular disease, and attributed risk of Lp(a) in a large cohort of predominantly genetically verified familial hypercholesterolemia
Knut Tore Lappegård Terje Enebakk Hilde Thunhaug	International Journal of Environmental Research and Public Health	1	Telemonitoring and quality of life in patients after 12 months following a pacemaker implant: The Nordland study, a randomised trial
Irina P. Midtgard Cecilia Vold	Journal of Internal Medicine	1	Long-term efficacy and safety of biosimilar infliximab (CT-P13) after switching from originator infliximab: Open-label extension of the NOR-SWITCH trial
Per Kristian Skorpén* Julia Margull**	Tidsskrift for Den norske legeforening	1	Diabetisk ketoacidose etter immunterapi mot lungekreft

Psykisk helse og rus klinikken

Knut Sørgaard Bjørge Eva Skogøy*	BMC Health Services Research	2	Predictors of family focused practice: organisation, profession, or the role as child responsible personnel?
Bjørge Eva Skogøy	Frontiers in Psychiatry	1	Adult mental health outpatients who have minor children: Prevalence of parents, referrals of their children, and patient characteristics
Beate Brinchmann* Cathrine Fredriksen Moe A-la Park Arnstein Mykletun***	Acta Psychiatrica Scandinavica	2	A meta-regression of the impact of policy on the efficacy of individual placement and support
Cathrine Fredriksen Moe* Beate Brinchmann** Arnstein Mykletun***	The JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports	1	Approaches to implementing individual placement and support. A scoping review protocol
Arnstein Mykletun	Internet Interventions	1	A comparison of face-to-face and online training in improving managers' confidence to support the mental health of workers
Arnstein Mykletun	Journal of Occupational and Environmental Medicine	1	A Cluster Randomized Controlled Trial to Evaluate HeadCoach: An Online Mental Health Training Program for Workplace Managers
Ingebjørg Aspeland Lien	Journal of dual diagnosis	1	Measuring personality problems in patients with substance use disorders: A cross-sample validation
Berit Støre Brinchmann	Journal of Medical Ethics	2	Important outcomes of moral case deliberation: A Euro-MCD field survey of healthcare professionals' priorities
Berit Støre Brinchmann	Nursing Ethics	2	Field-testing the Euro-MCD Instrument: Experienced outcomes of moral case deliberation
Cathrine Fredriksen Moe* Berit Støre Brinchmann***	Tidsskrift for omsorgsforskning	1	Medspill og motspill mellom profesjonene tilknyttet hverdagsrehabilitering





**Nordlandssykehuset HF**

Seksjon for Fagavdelingen og
Kommunikasjonsavdelingen

Redaksjon

Petter Román Øien, seksjonsleder for forskning
Randi Angelsen, kommunikasjonssjef
Tonje Hansen, fagsjef

Foto

Tove Lauluten: Side 1 og 44
Mats Jensaas: Side 3 og 20
GT: Side 4, 14, 31, 32, 41 og 42
Inger Ellen Eftevand Orvin: Side 5, 7, 8, 9, 10, 11 og 12
Tor-Einar Schøning: Side 15, 16, 17, 21, 23 og 24
Thoralf Fagertun: Side 19
Børre Arntzen: Side 22
Randi Angelsen: Side 25

Grafisk design

Riktig Spor AS

Nordlandssykehuset HF
Postboks 1480
8092 Bodø

Nordlandssykehuset Lofoten
Boks 373
8376 Leknes

Nordlandssykehuset Vesterålen
Ivar Bergsmoes g. 3
8450 Stokmarknes

postmottak@nordlandssykehuset.no
forskning@nordlandssykehuset.no

nordlandssykehuset.no



Følg oss på:    

 **NORDLANDSSYKEHUSET**
NORDLÄNDA SKIPPIJVIESSO

