

# **Forskningskatalogen 2021 Drammen sykehus**



## Innhold

Forord .....	2
Innledning .....	3
Forskningsstrategi ved Drammen sykehus 2022-2025 .....	4
Forskningsutvalget ved Drammen sykehus.....	6
Del 1: Nøkkeltall for forskningsproduksjon .....	7
Del 2. Forskning ved Drammen sykehus .....	11
Medisinsk avdeling.....	12
Vestre Viken Airway infections Research Group (VARG).....	12
Forskningsgruppen NOR-COR .....	16
Oscar Kristiansen tildelt Forskningsprisen i VVHF 2021.....	24
Avdeling Gynekologi og Fødselshjelp .....	27
Barne- og Ungdomsavdelingen .....	32
Emma Satrell er tildelt Norsk barnelegeforenings forskningspris for beste publikasjon i 2021..	35
Avdeling Nevrologi, Revmatologi og Rehabilitering .....	36
NevReSearch – Klinisk forskningsgruppe for Nevrologi, Revmatologi og reHabilitering .....	36
Disputas 2021 – Gro Solbakken .....	38
Kåret til Årets slagenhet 2021 .....	45
Ortopedisk avd. og Akuttmottak.....	46
Øre, Nese, Hals.....	48
Kirurgisk avdeling.....	49
Onkologisk poliklinikk: Forskningsgruppe InPaCT .....	49
Anestesi, intensiv og operasjon.....	58
Forskningsmidler.....	61
Tildelte forskningsmidler DS 2021- eksterne kilder.....	61
Tildelte forskningsmidler DS 2021- internt VV.....	62

## Forord

Forskningsaktiviteten ved Drammen sykehus (DS) er i positiv utvikling med økt antall aktive forskere og økning i antall publiserte vitenskapelige artikler. Forfattere ved Drammen sykehus publiserer et stort antall publikasjoner i tidsskrifter med høyt kvalitetsnivå og samarbeider med forskningsmiljøer på tvers av Vestre Viken Helseforetak (VVHF) og eksternt med andre institusjoner. For å sikre god kvalitet i forskning ved Drammen sykehus er det ønskelig at forskning foregår i rammen av forskningsgrupper. I 2021 ble det etablert to nye forskningsgrupper innen fagfeltene onkologi og nevrologi/revmatologi/rehabilitering. Forskning på luftveisinfeksjoner er også blitt et godkjent satsningsområde på overordnet Vestre Viken nivå. I løpet av 2021 er det formelt ansatt to professorer i bistillinger ved universitetene i Bergen og Oslo. Slike bistillinger sikrer muligheter for lokale veilederroller i ph.d. løp og er strategisk viktig i den langsiktige prosessen med å utvikle selvstendig forskning ved Drammen sykehus

Forskning ved Drammen sykehus er nært knyttet til de kliniske arbeidet og mange av prosjektene er en god blanding av forskning og kvalitetsforbedrende prosjekter. Prosjektene og forskningen i styrker kompetansen i fagmiljøene og har stor nytteverdi for pasientene. Det er også ønske om og nasjonal forventning om å øke deltakelsen i kliniske behandlingsstudier og innovasjonsprosjekter. Bredden i behandlingstilbudet og antall pasienter som behandles og følges opp ved Drammen sykehus er så stort, at potensialet for en solid økning er til stede. Det forutsetter da at avdelingene er seg sitt ansvar bevisst og at forskning prioriteres i budsjettene og at forskere får tid til å forske. Brukerinvolvering blir også stadig viktigere i ulike faser av forskningsprosjekter og viktig å ha med seg dette perspektivet i planleggingen av nye studier.

Vi håper at denne katalogen vil brukes av ansatte i foretaket, brukere og samarbeidspartnere og ikke minst håper vi den vil inspirere flere til å forske.

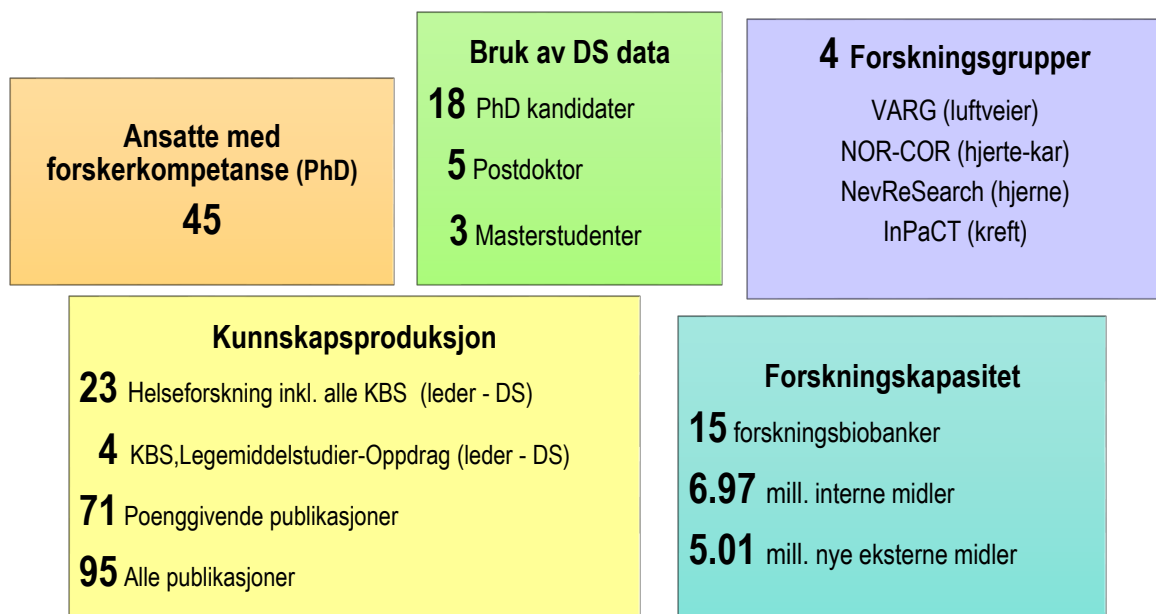
Det rettes en stor takk til alle prosjektledere, forskere, forskningsmedarbeidere, samarbeidspartnere og brukere for deres innsats og bidrag i å utvikle forskning ved Drammen sykehus.

Lars Heggelund  
Forskningsjef, Drammen sykehus

Oktober 2022

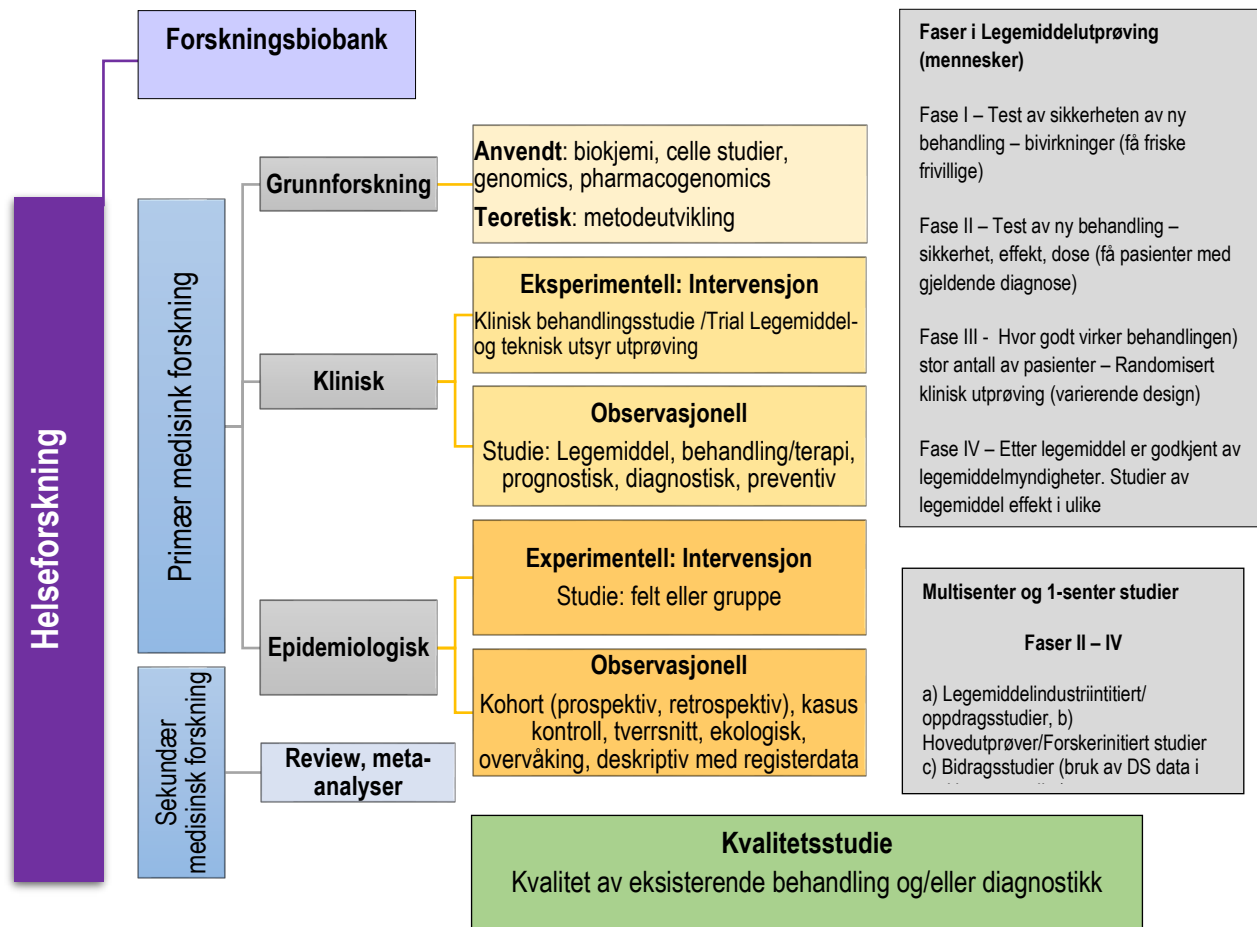
## Innledning

Forskningskatalogen presenterer resultater fra forskningsproduksjon og forskningsaktivitet ved DS for året 2021. Med utgangspunkt i generell informasjon gjeldende for DS og en synopsis av Forskningsstrategi for VVHF 2022-2025, katalogen er videre organisert i to hoveddeler. Del 1 inkluderer nøkkeltall av forskningsresultater i DS. Der det er manglende offentlig kildedata på klinikknivå, presenteres informasjon gjeldende for hele VVHF. Del 2 fokuserer på forskere og deres utvalgte forskningsproduksjon ved alle avdelinger i klinikken. Dette inkluderer avlagte disputaser og PhD prosjekter. Avslutningsvis, følger det oversikt over tildelte eksterne og interne finanseringsmidler til gjennomføring av helseforskning med oppstart i 2022. Figur 1 viser utvalgte tall for DS i 2021 (Kilder: Cristin, VV rapport).



**Figur 1.** Drammen sykehus i tall 2021

Drammen sykehus tilbyr helsehjelp til nesten en halv million mennesker. Dette gir unike muligheter for pasientnær og bred forskning innen mange faglige, tematiske områder, som bl.a. hjernesykdommer, infeksjonssykdommer, nyfødt- og prematurbehandling og livsstilssykdommer. I tillegg har DS en rekke interne kvalitetsprosjekter (intern kvalitetssikring) som hele tiden sørger for at våre pasienter får den beste behandlingen. Figur 2 viser ulike studiedesign innenfor helseforskning gjennomført i DS.



Figur 2. Underkategorier av helseforskning

## Forskningsstrategi ved Drammen sykehus 2022-2025

### Innledning

Det vises til Vestre Viken sin overordnede [strategidokument](#). Alle prosjekter skal benytte seg av lokal forskningsstøtte og bruke regionale forskningsstøttefunksjoner i HSØ. Forskning skal gi oss økt klinisk kompetanse og dermed forbedret pasientbehandling og konkurransedyktig rekruttering av ansatte. Målet fremover er å øke forskningsaktiviteten ved alle avdelinger og øke samarbeid mellom avdelinger. Andelen pasienter inkludert i forskningsprosjekter skal øke og nå 5% ilt strategiperioden. Forskningsaktiviteten skal reflekteres i undervisning, veiledning og pasientbehandling. Forskning skal utvikles i samarbeid med brukerne.

### Visjon

Forskningen skal bidra til å sette fremtidens standard for persontilpasset medisin og gi et bedret diagnostisk og behandlingmessig tilbud til våre pasienter.

### Forskning

Originale, kliniske pasientnære forskningsprosjekter utgående fra kliniske avdelinger ved Drammen sykehus og som har minimum PhD nivå prioriteres. Antallet kliniske

behandlingsstudier og pasienter som inkluderes i slike studier skal økes. Satsningsområder vil være å videreutvikle forskningsgrupper som allerede har oppnådd ekstern finansiering og som har erfarne veiledere:

- NORCOR: Tverrfaglig forebyggende behandling ved hjerte-kar sykdom.
- NevReSearch: Persontilpasset medisin ved hjernesykdommer med fokus på epilepsi, multippel sklerose og hjerneslag
- InPaCT: Persontilpasset kreftbehandling med fokus på de store tumorgrupper.
- VARG – klinisk forskning ved luftveisinfeksjoner

### Publisering og formidling

Forskningsresultater skal publiseres på nasjonale og internasjonale møter og kongresser, og i anerkjente internasjonale vitenskapelige tidsskrifter. Open Access tidsskrifter bør prioriteres for all forskningsformidling der det er mulig. I tillegg skal populærvitenskapelig formidling prioriteres ved alle avdelingene.

### Infrastruktur

Forskningen skal forankres ved hver enkelt avdeling, hos forskningssjefen ved sykehuset og hos personvernombudet i Vestre Viken. Forskning tilstrebes tverrfaglighet og en del av alle avdelingers faglige utvikling. Både leger og annet helsepersonell skal delta i forskningsprosjekter. Det skal legges til rette for forskning på alle avdelinger slik at størst mulig andel av spesialistutdanningen kan gjennomføres i foretaket. Avdelingene forplikter seg til å legge til rette for å ha høy oppmerksomhet overfor klinisk forskning. Dette innebærer prioritering av tilstrekkelig forskningsstøtte, rom, utstyr og skjermet tid for helsepersonell med forskningsaktivitet. Forskningsmøter og nettverk skal videreutvikles. Det opprettes formelle forskningsgrupper og alle forskere ved Drammen sykehus bør ha tilknytning til en forskningsgruppe. Samarbeid med andre forskningsinstitusjoner og andre avdelinger i foretaket vektlegges i planlegging og gjennomføring av prosjekter. Hver avdeling bør ha egen forskningsstrategi og årlige forskningsmøter hvor prosjekter legges frem og diskuteres. Hver avdeling og forsker plikter å rapportere årlig på forskning.

### Kompetanse

Avdelingene skal prioritere ansettelse av leger med forskningskompetanse og det bør legges til rette for å beholde forskerkompetanse. Tilrettelegging for forskning ved alle avdelinger vil på sikt danne robuste fagmiljøer og gode forskningsprosjekter.

Hovedmål - Følgende årlige mål i strategiperioden:

- Til enhver tid 10-15 oppmeldte PhD-studenter ved Drammen sykehus, hvorav 2/3 veiledes fra Drammen sykehus
- Årlig 2 disputaser veiledet fra klinikk Drammen sykehus
- 30 internasjonale vitenskapelige artikler, hvorav 50% utgående fra egneide prosjekter
- Minimum fem populærvitenskapelige artikler
- Minimum to forskningssøknader bør få ekstern finansiering årlig
- Flere prosjekter bør nå opp i konkurransen om interne forskningsmidler i Vestre Viken
- 5% av pasienter som følges opp ved Drammen sykehus bør inkluderes i kliniske behandlingsstudier i 2025.

## Finansiering

Avdelingene skal bygge opp budsjettmidler til forskningsformål og aktivt bruke forskningsfond. Alle forskningsgrupper skal søke om både interne og eksterne forskningsmidler årlig. I tillegg skal det søkes aktivt om penger fra ulike legater og stipender.

## Forskningsutvalget ved Drammen sykehus

Forskningsutvalget ved Drammen sykehus er satt sammen av forskningssjef Lars Heggelund (leder), universitetsansatte, representanter fra hver avdeling og en stipendiat. Ulike yrkesgrupper bør være representert.

### Forskningsutvalget skal:

- Være rådgivende organ til klinikkdirektør og ledergruppen ved Drammen sykehus i forskningsrelaterte spørsmål.
- Ha en representant (forskningskontakt) fra hver avdeling som skal ha oversikt over forskningsaktiviteten ved respektiv avdeling.
- Ha kontakt mot UiO/USN gjennom ansatte på Drammen sykehus.
- Representantene skal motta viktig informasjon angående forskningsrelaterte spørsmål ved sykehuset og de er ansvarlige for at dette videreformidles til egne avdelinger.
- Diskutere saker før FU-møter i Vestre Viken og rådgi fagsjef forskning.
- Bidra med forskningsrelaterte innspill knyttet til spesialistutdanning for leger.
- Bidra med forskningsrelaterte innspill ved planlegging av nytt sykehus i Drammen.

<b>Forskningsutvalget Drammen sykehus 2019-2021</b>	<b>Representant</b>
Avd. for Gynekologi og Fødselshjelp	Lill Nyfløt
Kirurgisk avd.	Johan Bondi
Ortopedisk avd. og Akuttmottak	Martin Polacek
Medisinsk avd.	Elise Sverre
Nevrologi, Revmatologi og Rehabilitering	Kari Anne Bjørnarå
Øre, Nese, Hals	Håkon Pharo Skaug
Anestesi, intensiv og operasjon	Edda Åslaug Johansen
Barne- og Ungdomsavdeling	Bente Silnes Tandberg
Universitet i Oslo	Jeanette Koht
Stipendiat	Inger Johanne Zwicky Eide

## Del 1: Nøkkeltall for forskningsproduksjon

### Forskningsmålesystemet

I 2003 Helse- og omsorgsdepartement (HOD) innførte nasjonal system for registrering og måling av forsknings- og innovasjonsaktivitet i helseforetakene (HF). Dokumentert forskningsproduksjon skal så danne grunnlag for fordeling av det statlige tilskuddet til forskning i de regionale helseforetakene (RHF). Tilskuddets funksjon er tenkt som et insentiv for å øke antall forskningsproduksjon og forskningskvalitet, føre til økt nasjonal og internasjonal samarbeid, økt ekstern forskningsfinansering og økt antall doktorgrader ved sykehusene (se [HDO](#)).

Forskningsmålesystemet er basert på innrapporterte resultater fra forskningsaktiviteter i HF. Det er flere indikatorer av forskningsresultater som danner grunnlag for poeng uttelling i målesystemet. De nyeste inkluderte indikatorer gjelder for kliniske behandlingsstudier (KBS). For øvrig, I Vestre Viken forskningsaktivitet og KBS varierer mellom klinikkene. Det er utarbeidet et tiltak for å øke antall KBS i regionen. For utfyllende informasjon om dette se [Tiltak for å øke kliniske behandlingsstudier i Vestre Viken](#). For nærmere informasjon om poengberegning se [nasjonal forskningsmålingsystem](#). Figur 3 viser prosess fra innrapporterte forskningsresultater til beslutning om statlig tilskudd fordeling.

## Resultater: Forskningsproduksjon

### Vitenskapelige publikasjoner og formidling

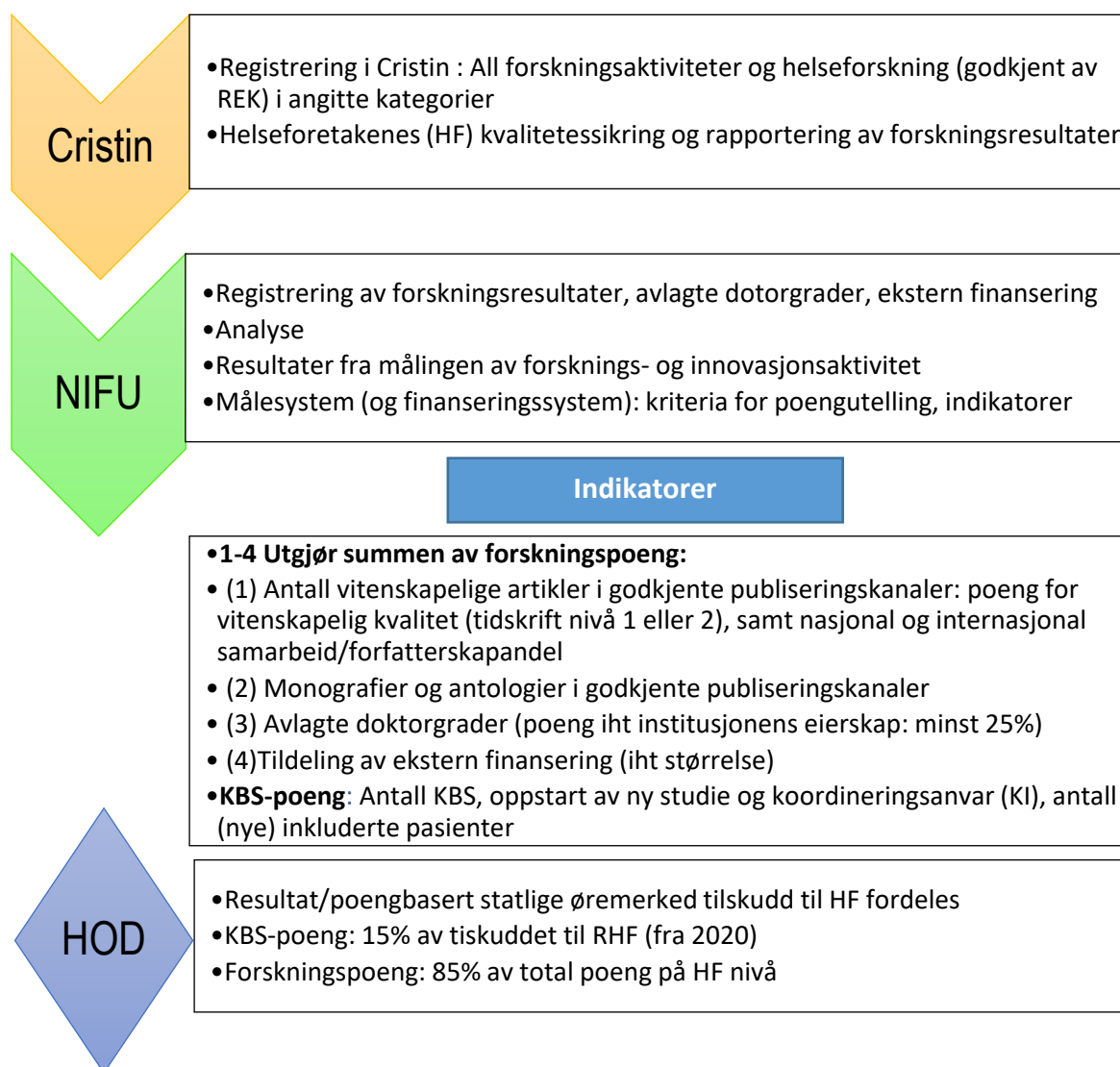
Det har vært en markant økning i DS tidsskriftpublikasjoner fra 2010 med en spesiell høy økning i 2016 (Tabell 1). Det totale antall tidsskriftpublikasjoner inkludert de registrerte (n = 83) og ikke registrerte i CRISTin systemet (f.eks. grunnet tidsskrift restriksjoner av antall på institusjonell tilhørighet) er enda høyere; 95. Basert på CRISTin rapport, er gjennomsnittlig forskningsformidling i faglige akademiske fora og mediebidrag lav. Det er viktig å bemerke at dette ikke nødvendigvis gjenspeiler faktisk situasjon. Ansvar for registrering av forskningsaktiviteter i CRISTin ligger prinsipielt hos den enkelte forsker, men denne registrering er ikke systematisk fulgt opp ved DS. Manglende registrering av for eksempel medie- og/eller konferansebidrag vil resultere i tapt antall av slike bidrag i CRISTin systemet. DS forskningsrådgiver Lidia Santora ([lidia.santora@vestreviken.no](mailto:lidia.santora@vestreviken.no)) tilbyr nå bistand til forskere for registrering av alle forskningsaktiviteter i CRISTin.

**Tabell 1.** Utvalgt kategorifordeling for Drammen sykehus 2010-2021

Kategori	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Tidsskriftpublikasjon<sup>1</sup></b>	13	30	29	33	27	26	49	54	58	62	77	83
<b>Konferansebidrag</b>	-	1	2	-	3	2	1	2	11	4	2	6
<b>Mediebidrag</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<b>Sum</b>	13	31	31	33	30	28	50	56	69	66	79	87

<sup>1</sup>Tidsskriftpublikasjon inkluderer poeng og ikke poenggivende publikasjoner. Kilde: CRISTin.





**Figur 3.** Flytskjema for måling av poenggivende forskningsaktivitet i helseforetakene.

### Målingsindikator: Vitenskapelige artikler

Blant indikatorer for poenguttelling (Figur 3), er det rapportbare vitenskapelige publikasjoner i godkjente publiseringskanaler som oppfyller krav for poenguttelling (se Norsk senter for forskningsdata [NSD](#) for registeroversikt). Det er tre nivåer av publiseringskanaler; **nivå 0** (nyinnmeldte eller ikke godkjente kanaler), **nivå 1** (godkjent mest brukt publiseringskanal) og **nivå 2** (gir høyest poeng) prestisjefylt publiseringskanal brukt i omtrent 20% av publikasjonsandelen i hvert fagfelt. Det er viktig å nevne at noen kategorietyper av vitenskapelige publikasjoner allikevel ikke er HF rapportbare og gir ikke poenguttelling. Dette er fordi slike publikasjoner ikke viser til ny kunnskap eller reporterer etterprøvbare resultater. Blant disse er for eksempel en studieprotokoll, kronikk eller brev til redaktøren (for nærmere informasjon se CRISTin [veileder](#) for rapportering kapittel 1 og 5).

For rapporteringsår 2020 til 2021 var det en økning på omtrent 11% av antall poenggivende vitenskapelige publikasjoner både i DS og VV. Den positive utviklingen for DS er særlig markert i

økning i andelen nivå 2 publikasjoner (6.4%) mot nedgang av disse (-3.6%) totalt i VV. Tabell 2 viser antall artikler i godkjente publiseringskanaler (nivå 1 og 2) for VV og DS i perioden 2019-2021.

*Internasjonalt samarbeid.* Internasjonalt samarbeid mellom DS og utenlands institusjoner i vitenskapeligproduksjon (poenggivendetidsskriftartikler) var gjenspeilet gjennom forfatterskap (en til flere medforfattere med utenlands institutt tilhørighet) i 28 (39%) av 71 poenggivende publikasjonene i 2021 mot 27 (41%) av 65 slike publikasjonene rapportert i 2020.

### Åpen publisering (Open Access)

Åpen tilgang til vitenskapelige publikasjoner fremmer forskningen og samfunnets bruk av forskningsresultater (se CRISTin). "Gull" tilgjengelighets modell betyr at tidsskriftets publiserte versjon av en artikkel er fritt tilgjengelig i digitalt format fra publiseringsdato, uten noen form for betalings-, registrerings- eller innloggingsbegrensninger. I "Grønn" modell er artiklene tilgjengelig men med forsinkelse opp til 2 år (embargo). Det er ønskelig at flest mulige publikasjoner foreligger i «gull» modellen.

**Tabell 2.** Poenggivende tidsskriftpublikasjoner for DS og VV 2019-2021

	2019			2020			2021		
	Kvalitetsnivå								
Enhet (n, %)	Nivå 1+2	Nivå 2		Nivå 1+2	Nivå 2		Nivå 1+2	Nivå 2	
<b>DS</b>	47	11	23.4	64	13	20.3	71	19	26.7
<b>VV</b>	131	32	24.4	148	37	25.0	163	36	21.4
<b>Andel DS/VV</b>	35.8	34.3	-	43.2	35.1	-	43.5	52.7	-

Kilde: CRISTin,

**Tabell 3.** Antall publiserte artikler etter tidsskrifter med tilgjengelighets modell

Åpen tilgang n(%)	2019		2020		2021	
	VV	DS	VV	DS	VV	DS
Alle	111	47	127	61	148	64
Gull	66 (59.5)	26 (55.3)	73 (57.5)	36 (59.0)	86 (58.0)	35 (54.7)
Grønn	45 (40.5)	21 (44.7)	54 (42.5)	25 (41.0)	62 (42.0)	29 (45.3)

Kilde: CRISTin.

### Vestre Viken: Forsknings- og KBS poeng 2019-2020

Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning (NIFU) har ikke tilgjengelig data spesifikt sortert for DS. Tabell 4 viser for VV nedgang i forskningspoeng men økning i poeng

for kliniske behandlingsstudier (KBS) fra 2020 til 2021. Det motsatte gjelder forskjeller mellom 2019 og 2021.

**Tabell 4.** Forskning- og KBS poeng 2019-2020

	2019		2020		2021	
<b>FORSKNING</b>						
	n	Poeng	n	Poeng	n	Poeng
Antologier	-	-	-	-	4	<b>2.05</b>
Monografier	-	-	-	-	1	<b>5</b>
Artikkelpoeng inkl. internasjonal samarbeid	-	<b>74.78</b>	-	<b>90.51</b>	-	<b>84.43</b>
Sum publiseringspoeng*	-	98.78	-	113.01	-	104.99
Doktorgrader	8	<b>24</b>	7.5	<b>22.5</b>	4.5	<b>13.5</b>
Ekstern finansering (mill.)	-	<b>1.256</b>	-	<b>2.117</b>	-	<b>2.823</b>
Sum forskningspoeng	-	<b>100.4</b>	-	<b>115.13</b>	-	<b>107.81</b>
<b>KBS</b>						
Antall KBS	29	-	22	-	33	-
KI (Koordinerende institusjon)		<b>9</b>		<b>4</b>		<b>2</b>
Antall pasienter	355	<b>22.57</b>	375	<b>20.50</b>	405	<b>25.36</b>
Sum KBS poeng		<b>31.57</b>		<b>24.50</b>		<b>27.36</b>

## Del 2. Forskning ved Drammen sykehus

Drammen sykehus har mange lokalt initierte forskningsprosjekter, og deltar også i multisenterstudier og oppdragsforskning (legemiddelutprøving). Forskningen har som mål å bedre pasientbehandlingen gjennom sykdomsforebygging, i tillegg til bedre diagnostisering og optimal behandling ved redusert helse. Forskerne arbeider hovedsakelig på avdelingene som behandler sykdommen som undersøkes. Drammen sykehus består av åtte avdelinger og en forskningsenhet organisatorisk underlagt Medisinsk avdeling. Under presenteres det forskningsprofil for hver avdeling og tilhørende forskningsgruppe.

### Forskningsprofil ved avdelinger DS

Lars Heggelund, Forskningssjef	
<b>Medisinsk avd. (MED) (Forskningsenhet)</b> Karianne Høstmark	Luftveisinfeksjoner; Hjerte- og karsykdommer <b>Forskningsgrupper:</b> VARG, NORCOR
<b>Gynekologi og Fødselshjelp (GYN)</b> Marieke Claessen	Risikogravide; Overvektige gravide; Keisersnitt i Sub-Sahara; Alvorlig blødning; Fødselsinduksjon; Hyperemesis
<b>Barne og ungdomsavd. (BoU)</b> Mariann Hval	Premature og syke nyfødte; Epilepsi
<b>Nevrologi, Revmatologi og Habilitering (NRH)</b> Espen Bjørknes konst.	Epilepsi; Slag; Multippel sklerose; Muskelsykdommer; Benskjørhet; KLS; Parkinson <b>Forskningsgruppe:</b> NevReSearch
<b>Ortopedisk avd. og Akuttmottak (ORT/AKU)</b> Elisabeth Duvaland	Operasjonsmetoder; Postoperativ smertebehandling
<b>Øre, Nese, Hals (ØNH)</b> Håkon Pharo Skaug	Obstruktiv søvneapne; Ørekirurgi; Komplikasjonsregister
<b>Kirurgisk avd. (KIR)</b> Andreas Bjørnebu	Lungekreft; Brystkreft; Gastrokirurgi; Urologi; Kar; Mamma <b>Forskningsgruppe:</b> InPaCT
<b>Anestesi, intensiv og operasjon (AIO)</b> Niels Becker	Prehospital; Redning

## Medisinsk avdeling

### Nøkkelinformasjon – 2021

Ansatte med forskerkompetanse (PhD)	13	Helseforskning/KBS (Leder DS/MED)	11 /3
PhD kandidater	9	Kvalitetsstudie	2
Postdoktor	3	Intern kvalitetssikring	2
Mastergradsstudenter	1	Forskningsbiobank	6
Publikasjoner (nivå 1 og 2)	22	Studiekoordinator/studiesykepleie	4
Alle publikasjoner	31		

### Vestre Viken Airway infections Research Group (VARG)

Forskningsgruppen er ledet av Lars Heggelund og ble formelt etablert i 2020 med overordnet formål å fremme klinisk forskning knyttet til luftveisinfeksjoner for å frembringe ny kunnskap og bedre behandling av pasienter. Spesifikk formål: fokus på etiologi, optimalisert diagnostikk, patogenese og patofysiologi samt forbedret behandling. VARG søker å fremme forskningssamarbeid på tvers av klinikkene i VVHF og universiteter, både nasjonalt og internasjonalt.

Hoved **samarbeidspartnere**. Oslo Universitetssykehus, Universitetet i Oslo (Institutt for indremedisinsk forskning), Universitetet i Bergen (forskningsgruppe: Bergen Integrated Diagnostic Stewardship Cluster; BIDS).

### Medlemmer

- Lars Heggelund PhD, MD leder Forskningsjef Drammen sykehus, Overlege Seksjon for infeksjonssykdommer Vestre Viken, Professor dr. med. Det medisinske fakultet Universitetet i Bergen
- Karl Erik Müller PhD, MD nestleder Spesialist i infeksjonssykdommer
- Hanne Loe Kibsgaard MD Spesialist i infeksjonssykdommer
- Steen Villumsen MD Spesialist i infeksjonssykdommer
- Maria Mathisen Mikrobiolog, KMD
- Kjersti Oppen MD, stipendiat Spesialist i medisinsk biokjemi
- Hanne Opsand, Studiesykepleie
- Bjørn Martin Woll, Studiesykepleie
- Ass. Gry Kloumann Bekken MD, Spesialist i infeksjonssykdommer
- Ass. Thomas Skrede MD, Spesialist i infeksjonssykdommer

## Prosjekter

### VARG: Pneumoniprojektet i Buskerud

Lungebetennelse (pneumoni) er en av de hyppigste innleggelsesdiagnoser i medisinsk avdeling og den infeksjonssykdommen som oftest forårsaker død i den vestlige verden. Økt kunnskap om mikrobiologiske årsaker til lungebetennelse er viktig for å kunne gi adekvat antimikrobiell behandling og dermed øke overlevelsen. Det er også viktig å avklare risikofaktorer for alvorlig sykdomsforløp samt studere andre patofysiologiske responser samt den potensielle prediktive nytten av nye biomarkører. Formålet med forskningsprosjektet er å kartlegge hvilke bakterier og virus som forårsaker lungebetennelse ervervet utenfor sykehus. I tillegg søkes det å identifisere ulike faktorer, inkludert biologiske markører, av betydning for forløpet ved lungebetennelse. Prosjektperiode: 2008-2025. For oversikt over tidligere publikasjoner fra prosjektet se [ResearchGate](#). VARG har deltatt i to multisenterstudier knyttet til covid-19 pandemien: (a) *The Norwegian SARS-CoV-2 Study* som er en observasjonell kohortstudie med biobanking, ledet av tidligere DS stipendiat Jan Cato Holter som både er spesialist i infeksjonssykdommer og mikrobiologi, (b) *NOR-Solidarity Trial* som er en randomisert behandlingsstudie med biobanking og hvor ulike covid-19 behandlinger er prøvd ut. REK N° 118684.



### Hospital-acquired pneumonia in Norway (HVAPNOR): Incidence, etiology and comprehensive molecular diagnostics.

Sykehuservervet- og ventilatorassosiert lungebetennelse har høy dødelighet særlig ved forsinket diagnostikk og behandling. Diagnosen er beheftet med iboende usikkerhet og det er mangel på standardiserte gode rutiner for prøvetaking fra luftveier. Det er også lav følsomhet ved bruk av tradisjonelle mikrobiologiske tester. I mangel av rask og nøyaktig mikrobiologisk diagnose, får pasienter med lungebetennelse i sykehus ofte bredspektret antibiotika. Overforbruk av bredspektret antibiotika fremmer ugunstig seleksjon og spredning av multiresistente bakterier. Det overordnede formålet er å bidra til optimalisert prøvetaking, mikrobiologisk diagnostikk og rask målrettet antibiotikabehandling ved sykehuservervet lungebetennelse. Det skal benyttes moderne molekylærbiologiske diagnostiske plattformer for påvisning av mikrober og antimikrobielle resistensmarkører, identifisere barrierer som hemmer optimalisert diagnostikk og bidra til bedre behandlingsprotokoller ved sykehuservervede lungebetennelser. Studien har også som mål å identifisere nye diagnostiske og prognostiske biomarkører til hjelp for diagnosen. Prosjektperiode 2021- 2035.

## VARG - Aktive PhD og postdoktor prosjekter VARG

PhD	
<b>Kjersti Oppen MD</b> (KMD)	Iron-related biomarkers as predictors of etiology and prognosis in pneumonia
<b>Jon Anders Feet MD</b>	Comprehensive molecular diagnosis and management of hospital-acquired and ventilator-associated pneumonia in Norway (HVAPNOR) REK 78551, ClinicalTrials NTC04381247
Postdoktor	
<b>Karl Erik Müller MD</b> Forskningsfokus: luftveisinfeksjoner (Covid19-studier og sykehuservet pneumoni) (offisielt stilling 2022)	

## PhD kandidater



### Kjersti Oppen

Kjersti Oppen er spesialist i medisinsk biokjemi og ble tatt opp ved Ph.d.-programmet ved UIO 2018-2024. Hun er tilknyttet Pneumoniprojektet i Buskerud som 50% stipendiat. Kjersti skal bruke dette studiematerialet til å forske på metallstoffsiftet hos pasienter med lungebetennelse. Mange bakterier er avhengige av jern for å formere seg og kroppen har utviklet mange reguleringsmekanismer for jernmetabolismen. I første del av prosjektet vil et av hovedmålene være å undersøke om jernrelaterte biomarkører kan brukes for å skille mellom infeksjoner forårsaket av ulike typer mikrober, og/eller for å predikere forløpet. Spesielt vil det sentrale jernregulerende hormonet hepcidin bli studert analyseres med to ulike metoder. Et delmål vil derfor være å avklare om ulike analysemetoder for hepcidin er sammenliknbare.

## Hans Kristian Fløystad



Hans Kristian Fløystad ble tatt opp ved ph.d. programmet ved UiO i desember 2020. Han har tidligere vært LIS i Drammen, er nå LIS 2 ved Sørlandet sykehus. Hans Kristian har, basert på et historisk pasientmateriale fra Aker sykehus, to publikasjoner angående gastrointestinale symptomer og prognose ved invasiv pneumokokksykdom. Den siste publikasjonen hans tar utgangspunkt i pasientene med pneumokokkpneumoni pasientene som inngår i pneumoniprojektet i Buskerud. Han studerer om pasienter med pneumokokkbakterier påvist i blodbanen har annerledes klinisk forløp og betennelsesreaksjoner enn de pasientene hvis denne bakterien bare er påvist i luftveier. Førsteamanuensis og lungelege Are Martin Holm ved UiO/OUS er hovedveileder, Lars Heggelund og professor emeritus Dag Berild er medveiledere. Prosjektet er delfinansiert av Drammen sykehus og det er inngått samarbeidsavtale med Sørlandet sykehus om å dele på publikasjons- og doktorgradspoeng i dette ph.d. løp.

## John Anders Feet



Jon Anders er lege i spesialisering og ble tatt opp ved Ph.d.-programmet ved UiB 2020-2023. Han er tilknyttet HVAPNOR prosjektet som 100 % stipendiat. HVAPNOR er en klinisk studie på sykehuservervet pneumoni. Prosjektet vil kartlegge insidens og mikrobiologisk etiologi, samt evaluere bruk av hurtig molekylærdiagnostikk. Det vil også samles inn materiale (blod/luftveissekret/urin/feces) til biobank for å se på biomarkører, samt mNGS (clinical metagenomic next-generation sequencing) på luftveissekret. Jon Anders har vært involvert i å klargjøre studien for produksjon, og vil videre jobbe med inklusjon og de første delmålene for prosjektet (insidens, mikrobiologisk etiologi og hurtig molekylærdiagnostikk). Diagnostikk vil gjøres med systematisk prøvetaking fra nedre luftveier og alle prøver vil dyrkes med konvensjonell metode, samt undersøkes med Biomerieux FilmArray PCR.



## Forskningsgruppen NOR-COR



NOR-COR er en tverrfaglig forskningsgruppe som ble etablert i 2013 og ledes fra Medisinsk avdeling ved DS. Overordnet, vil forskningsgruppen utvikle, teste og implementere ny kunnskap som kan bedre sekundærforebyggende behandling og oppfølging hos pasienter med etablert hjerte- og karsykdom. Forskningsgruppe studerer levevaner, atferd, legemidler og legemiddelomsetning, genetikk, helsekommunikasjon og psykologisk stress hos pasienter med hjerte- og kar sykdom. Hovedmål er å utvikle mer skreddersydd behandling og oppfølging slik at pasientene kan få og bevare best mulig helse og livskvalitet.

**Samarbeid.** Gruppen har et klinisk og akademisk samarbeid mellom Medisinsk avdeling (DS), Avdeling for laboratoriemedisin i Vestre Viken, Hjerteavdelingen ved Sykehuset i Vestfold, Avdeling for Atferdsmedisin ved Universitet i Oslo og Avdeling for Farmakologi ved Oslo Universitetssykehus.

For detaljert informasjon om NORCOR inkludert bred medieoppslag følg lenken [her](#).

### Medlemmer

- John Munkhaugen MD, Leder av forskningsgruppen, professorkompetent seniorforsker i klinisk medisin og utdanningskandidat i hjertesykdommer
- Elise Sverre MD, Nestleder og leder av det epidemiologiske delprosjektet, post-doktor forsker og utdanningskandidat i hjertesykdommer.
- Tone Hovdenak, Forskningspsykepleier/koordinator og kreftpsykepleier (fra 2022)
- Sigrid Masters, Forskningskoordinator og spesialsykepleier i hjertesykdommer
- Toril Dammen, Leder av det bio-psykososiale prosjektet, professor i atferdsmedisin og spesialist i psykiatri
- Nils Tore Vethe, Leder av det statinfarmakologiske prosjektet, seniorforsker og farmasøyt
- Serena Tonstad, Seniorforsker, professor em. og spesialist i preventiv kardiologi
- Einar Husebye MD, Professorkompetent seniorforsker, spesialist i mage og tarmsykdommer og spesialrådgiver
- Erik Gjertsen MD, Klinisk forsker, spesialist i hjertesykdommer og seksjonsoverlege
- Lars Gullestad MD, Seniorforsker, spesialist og professor i hjertesykdommer.
- Stein Bergan, Seniorforsker, professor i klinisk farmakologi.
- Costas Papageorgiou, Seniorforsker, professorkompetent seniorforsker i klinisk psykologi.
- Inger-Hilde Nordhus, Seniorforsker, professor i helsepsykologi
- Srdjan Djurovic MD, Seniorforsker, genetiker og professor i klinisk medisin
- Ole Andreassen, Seniorforsker, psykiater og professor.

- Jan Erik Otterstad MD, Seniorrådgiver, spesialist og professorkompetent i hjertesykdommer
- Stina Sollid MD, Post-doktor forsker og seksjonsoverlege
- Kari Peersen, Post-doktor forsker og spesialfysioterapeut.
- Jonas Pivoriunas MD, PhD kandidat
- Karin Pleym, PhD kandidat
- Kristin Torgersen MD, PhD-kandidat
- Lars Aastebøl Frøjd, PhD-kandidat
- Oscar Kristiansen, PhD kandidat
- Kristoffer Tunheim, PhD-kandidat
- Trine Lauritzen MD, PhD-kandidat
- Morten Wang Fagerland, PhD, Oslo senter for biostatistikk og epidemiologi (OCBE), Regional forskningsstøtte, OUS.
- Harald Wedon-Fekjær, PhD, Oslosenter for biostatistikk og epidemiologi (OCBE), Regional forskningsstøtte, OUS

#### Aktive PhD og Postdoktor prosjekter 2021 (NORCOR)

	Tittel
<b>Trine Lauritzen MD</b>	New pathophysiologic knowledge and diagnostic biomarkers for statin-dependent muscle side effects in coronary heart disease patients. REK 54041
<b>Karin Pleym</b>	Røykfri etter hjerte- karhendelse: ny samhandlingsmodell og gratis legemidler. En tverrfaglig, randomisert intervensjonsstudie
<b>Oscar Kristiansen MD</b>	Atorvastatin treatment in patients with coronary heart disease - adherence and muscle side effects
<b>Kristoffer Tunheim MD</b>	Attention training technique in treatment of anxiety and depression in coronary heart disease patients
<b>Kristin Torgersen</b>	Type D personality in coronary heart disease (CHD) patients: CHD risk, genetic pleiotropy and prognosis
<b>Lars Aastebøl Frøjd</b>	Insomnia in Coronary Heart Disease Patients
<b>Postdoktor</b>	
<b>Kari Peersen ( ansatt Sykehuset i Vestfold)</b>	Statin-associated muscle symptoms in coronary patients -clinical knowledge and diagnostic biomarkers based on direct drug monitoring
<b>Elise Sverre MD</b>	Forskningsfokus: Effekt av bl.a. blodtrykkskontroll og røyking på nye hjerte-kar hendelser etter 5 års oppfølging av pasienter med koronar hjertesykdom

## PhD kandidater

### Oscar Kristiansen



Oscar Kristiansen er lege i spesialisering i indremedisin og hjertesykdommer ved medisinsk avdeling. Han er oppmeldt ved Universitetet i Oslo i perioden 2018-2021. Oscar er ph.d.-stipendiat i NOR-COR-prosjektet og forsker på hjerteinfarktpasienter og behandlingen de får med kolesterolsenkende medisiner, såkalte statiner. Dette er medisiner som er svært effektive med tanke på å forbygge nye hjerteinfarkt. Allikevel er det dessverre mange pasienter som slutter med dem, mye fordi de opplever plagsomme muskelbivirkninger. Dette har store negative konsekvenser for kolesterolprofil, prognose og helseøkonomi. NOR-COR prosjektet har utviklet metoder for direkte påvisning av statiner og deres nedbrytningsprodukter i blod. Formålet med hans doktorgradsprosjekt er å studere etterlevelse og muskelbivirkninger med disse metodene slik at statinbehandlingen persontilpasses og forbedres.

### Kristoffer Joe Tunheim



Kristoffer Tunheim er utdannet cand. med fra Universitetet i Oslo, og har etter endt turnustjeneste jobbet som lege i spesialisering i Fysikalsk medisin og rehabilitering ved universitetssykehuset i Tromsø. Kristoffer er Ph.d-stipendiat i NOR-COR-prosjektet og forsker på tiltak mot angst- og depresjonssymptomer hos hjerteinfarktpasienter. Dette er symptomer som er utbredt i denne pasientgruppen, og som er forbundet med blant annet nedsatt livskvalitet, økt behov for helsetjenester og en økt fare for nye kardiovaskulære hendelser og død. Per nå finnes det ingen etablert behandling for angst- og depresjonssymptomer hos hjerteinfarktpasienter som både bedrer symptomer og også har positiv effekt på prognose. Formålet med hans doktorgradsprosjekt er å se om en metakognitiv tilnærming til angst og depresjon vil kunne redusere symptomtrykket hos hjerteinfarktpasienter med et klinisk signifikant nivå av angst- og depresjons-symptomer.

### Trine Lauritzen



Trine Lauritzen overlege ved avdeling for medisinsk biokjemi og Ph.d-stipendiat i NOR-COR-gruppen. Hun forsker på effekter og bivirkninger av statiner hos koronarpasienter. 1 av 10 nordmenn bruker statiner og forskningsgruppen har nylig vist at ca. 10% av koronarpasientene opplever muskelbivirkninger når de tar statiner. I en dobbelblindet studie har gruppen også vist at det for noen av pasientene er sikker sammenheng mellom bivirkninger og inntak av statiner. Årsaken til at statiner gir muskelbivirkninger hos en del pasienter er ikke kjent, og det

finnes ingen metoder som er egnet til å identifisere disse pasientene. Formålet med doktorgradsprosjekt til Trine er å fremskaffe ny kunnskap om molekylære effekter av statiner i muskelvev og undersøke om det er mulig å finne en markører i blod eller muskel som kan brukes til å påvise ekte muskelbivirkninger ved statinbruk.

### **Lars Aastebøl Frøjd**



Lars Aastebøl Frøjd, Cand. Med. ved Avdeling for medisinsk atferdsvitenskap, Universitetet i Oslo og forskerlinjestudent i NORCOR gruppen. Lars jobber med insomni (søvnløshet) hos pasienter med koronarsykdom. Insomni er den vanligste søvnforstyrrelsen og omfatter flere av de følgende symptomer: vansker med innsovning, oppvåkning under søvn, tidlig morgenoppvåkning, følelse av å ikke være uthvilt etter søvn, lite tilfredshet med søvnen og/eller påvirkning av funksjonen i hverdagen. Lars har funnet at nesten halvparten av koronarpatientene sliter med insomni. Flere kvinner enn menn rapporterer insomni og tilstanden er sterkt forbundet med psykologisk stress og økte nivåer av markører for betennelse (inflammasjon) i blodet. I de videre arbeider som blir en PhD grad, vil han studere endringer i insomni over tid og se på betydningen av insomni for nye hjerte-kar hendelser

### **Kristin Torgersen**



Kristin Torgersen er Ph.d-stipendiat i NOR-COR-gruppen og forsker på type d personlighet, depresjon og genetikkk hos pasienter med og uten hjertesykdom. Psykologisk stress er hyppig forekommende hos pasienter med koronar hjertesykdom, men sammenhengen mellom disse tilstandene er ikke forstått. Noen studier tyder på at det kan være underliggende felles gener som disponerer for psykologisk stress og kardiovaskulære risikofaktorer. Formålet med prosjektet hennes er å identifisere nye gener som er forbundet med psykologisk stress og risikofaktorer for hjerte-kar sykdom. Hun studerer hvorvidt type D personlighet er en selvstendig risikofaktor for å få nye hjerte-kar hendelser.

Kristin benytter data som ble samlet inn i NORCOR Tverrsnitts-studien og NORCOR Oppfølgingsstudien. I tillegg benytter hun kliniske og genetiske data fra mer enn 400 000 pasienter fra United Kingdom (UK) biobank og databasen 23andme. For å identifisere gener benytter hun avanserte biostatistiske metoder som er utviklet av forskningsgruppen NORMENT ved Oslo Universitetssykehus. PhD prosjektet er finansiert over 3 år med midler fra Universitetet i Oslo.

## Karin Pleym



Karin Pleyem er PhD-stipendiat i NORCOR gruppen. Formålet med PhD prosjektet "Røykfri etter hjerte- karhendelse: ny samhandlingsmodell og gratis legemidler" er å sammenligne de kliniske og helseøkonomiske effektene av to samhandlingsintervensjoner med tilgang til gratis røykesluttlegemidler.

Røyking er fremdeles svært hyppig forekommende hos pasienter med og uten hjerte-karsykdom som legges inn på sykehus. Formålet med tobakkprosjektet er å få flere pasienter til å slutte å røyke med en ny sykepleierdrevet intervensjon i sykehus med videre oppfølging i kommunen. Prosjektet vil også fremskaffe ny tverrfaglig kunnskap om kliniske og psykologiske faktorer av betydning for endringer i røykeatferd. Prosjektet ble startet i 2020 og omfatter i. en randomisert, kontrollert, singel-senter pilotstudie (N=58) som ble gjennomført fra februar til november 2021, ii. en kvalitativ studie som gjennomføres fra november 2021 til januar 2022 og iii. en randomisert, kontrollert, multi-senter studie med kliniske og helseøkonomiske utfallsmål som gjennomføres fra november 2021 til desember 2023. Prosjektet vil avklare nytte, gevinster og kostnader ved et nytt røykeslutttilbud som potensielt vil kunne endre dagens kliniske praksis.

Prosjektet ledes av John Munkhaugen og NORCOR har etablert samarbeid med bla. Helsedirektoratet og Folkehelseinstituttet.

## Prosjekter

**NORCOR epidemiologi prosjektet** ble startet i 2014 og pågår fortsatt. Prosjektet ledes av Elise Sverre og omfatter flere observasjonsstudier der formålet er å fremskaffe ny kunnskap om behandling og oppfølging av pasienter med akutt koronarsykdom etter utskrivelse fra sykehus. Vi studerer forekomst av kardiovaskulære risikofaktorer og ser på betydningen av demografiske, kliniske og psykososiale faktorer for risikofaktorkontroll og prognose.

I 2019 innhentet vi opplysninger om nye hjerte-kar hendelser og dødsfall fra sykehusjournalene og Folkeregisteret hos alle pasientene som deltok i tverrsnittstudien. I tillegg besvarte over 700 pasienter ett nytt spørreskjema om levevaner, atferd, oppfølging hos fastlege, livskvalitet og psykologiske faktorer. I 2021 vil vi koble data fra [tverrsnittstudien](#) (2014-2015) til nasjonale helseregistre. Dette gir oss mulighet til å undersøke hvordan pasientene er fulgt opp utenfor sykehus. Det vil også gi kunnskap om uttak av hjerte-kar medisiner og medisiner mot angst, depresjon og søvnproblemer fra apotek.

**NORCOR bio-psykososiale prosjektet** ble startet i 2014 og pågår fremdeles. Det ledes av Toril Dammen og studerer psykologiske faktorer, genetiske mekanismer og utvikler og tester nye behandlingsmodeller for koronarpasienter med angst, depresjon og søvnproblemer. Prosjektet benytter data som ble samlet inn i [NORCOR Tverrsnitts-studien](#) og [NORCOR Oppfølgings-studien](#). I tillegg ble det gjennomført psykiatriske intervjuer blant 50 pasienter som deltok i tverrsnittstudien.

Prosjektet benytter også kliniske og genetiske data fra mer enn 400 000 pasienter fra [United Kingdom \(UK\) biobank](#) og databasen [23andme](#).

I 2019 ble det gjennomført en åpen intervensjonsstudie hvor vi tester effekten av en ny psykologisk behandling til hjertepasienter med angst og depresjon. En større randomisert studie er planlagt i 2022. [NORCOR personlighet, depresjon og genetikk studien](#) , [NORCOR søvnstudien](#), [NORCOR behandlingsstudien \(Stressmestring\)](#)

**Statin prosjektet** ble startet i 2017 og pågår fremdeles. Prosjektet ledes av John Munkhaugen (klinisk del) og Nils Tore Vethe (farmakologisk del). Vi utvikler nye metoder for å måle nivåer av kolesterolsenkende medisiner (statiner) og nedbrytningsprodukter (metabolitter og andre proteiner) i blod og muskel. Metodene benytter vi til å studere legemiddelomsetning og effekter, medikamentetterlevelse og bivirkninger. Den overordnede målsettingen er å utvikle persontilpasset behandling og oppfølging med kolesterolmedisiner slik at pasientene får best mulig effekt, lite bivirkninger og redusert risiko for hjerte-kar sykdom. Prosjektet omfatter (følg lenken) [Metode utviklingsstudier](#), [Observasjonsstudier](#), [Intervensjonsstudier](#).

**Tobakk-prosjektet.** Formålet med tobakkprosjektet er å få flere pasienter til å slutte å røyke med en ny sykepleierdrevet intervensjon i sykehus med videre oppfølging i kommunen. Prosjektet vil også fremskaffe ny tverrfaglig kunnskap om kliniske og psykologiske faktorer av betydning for endringer i røykeatferd. Prosjektet ble startet i 2020 og omfatter a) en randomisert, kontrollert, singel-senter pilotstudie (N=58) som ble gjennomført fra februar til november 2021, b) en kvalitativ studie som gjennomføres fra november 2021 til januar 2022 og c) en randomisert, kontrollert, multi-senter studie med kliniske og helseøkonomiske utfallsmål som gjennomføres fra november 2021 til desember 2023. Prosjektet ledes av John Munkhaugen og NORCOR har etablert samarbeid med bla. Helsedirektoratet og Folkehelseinstituttet.

## Multisenterstudier

John Munkhaugen er en av to prosjektledere for **BETAMI** studien som er en nasjonal multisenter studie som skal teste ut om betablokkere fremdeles er viktig i behandlingen av alle etter et akutt hjerteinfarkt. Studiene som viste gunstig effekt av betablokker på overlevelse etter hjerteinfarkt, er alle gjort på starten av 1980-tallet. Behandlingen av hjerteinfarktpasienter har endret seg drastisk etter det og en ny studie for å kartlegge betablokkers effekt på prognose med dagens moderne behandling er svært etterspurt. Studien startet opp høsten 2018 og målet er å inkludere 5000 PCI behandlede pasienter med hjerteinfarkt uten hjertesvikt som skal randomiseres åpent til enten betablokker behandling eller ikke. Oppfølgingstiden er planlagt til 5 år hvor pasienten vil bli fulgt med spørreskjemaer og registrering av endepunkter som i hovedsak er nytt hjerteinfarkt, ventrikulær arytmi, innleggelse for hjertesvikt, kardiovaskulær død og total død. Det er planlagt en rekke kliniske, psykososiale, farmakologiske og helseøkonomiske delstudier som bygger videre på resultater og metoder fra NORCOR. BETAMI har til sammen fått 27 millioner i finansiering fra Helse Sør-Øst (KlinBeForsk) og Forskningsrådet (<https://betami.org/index.html>).

John Munkhaugen er i ledergruppen i **The Norwegian Trial of Physical Exercise After Myocardial Infarction (NorEx)** studien som ledes fra NTNU i Trondheim. Formålet med NorEx-studien er å finne ut om tre og et halvt år med treningsoppfølging forlenger livet og hindrer ny alvorlig sykdom hos pasienter som har blitt behandlet for hjerteinfarkt. Tilsammen 13 000 pasienter registrert i hjerteinfarktregisteret blir randomisert til tre grupper. En del av deltakerne får vanlige råd om fysisk aktivitet, mens andre får et strukturert treningsopplegg med tett oppfølging i tre–fire år. Treningen i denne gruppa skal være såpass intensiv at den bedrer

kondisjonen til pasientene, og framgangen testes hvert halvår. Det er planlagt en rekke kliniske, biobank, psykososiale og helseøkonomiske delprosjekter. Seksjonsoverlege Erik Gjertsen siter også i styringskomiteen og vil være ansvarlig for pasientrekruttering ved Drammen sykehus. Studien har til sammen fått 50 millioner i finansiering fra Helse Sør-Øst (KlinBeForsk) og Forskningsrådet. (<https://www.ntnu.no/cerg/norex>).

## NORCOR brukergruppe

NORCOR har hatt egen brukergruppe siden 2016 bestående av fastleger, hjertesyrkepleiere, kliniske kardiologer, forskere og brukerrepresentanter fra Landsforeningen for hjerte- og lungesyke, mental helse og brukerrepresentanter fra Nasjonalforeningen for folkehelsen. Brukergruppen møtes 3-4 ganger i året. Øivind Kristensen, nasjonalforeningen for folkehelsen og Jan Robert Grøndahl, praksiskonsulent i Vestre Viken sitter i styringskomiteen i delprosjektene.

Brukergruppen deltar blant annet aktivt i planleggingsfasen av nye forskningsprosjekter, diskuterer eventuelle etiske utfordringer, bidrar med innspill i utarbeidelse av pasientinformasjon og spørreskjemaer og diskuterer praktisk gjennomføring og pasientrekruttering. Praksis konsulent i Vestre Viken bidrar med formidling av forskningsresultatene til sine kolleger. Brukergruppen og våre samarbeidende brukerorganisasjoner bidrar også med formidling av resultater fra studiene til relevante målgrupper gjennom hjemmesider, magasiner, sosiale mediekanaler og hjelpetelefon («Hjertelinjen») til hjertepasienter.

Fastlegene i brukergruppen har anledning til å ta med seg utfordrende pasientkasuistikker for tverrfaglig diskusjon. Siden 2018 får fastlegene tellende utdanningspoeng av Legeforeningen for spesialiteten i allmenntmedisin ved å delta på brukergruppemøter.

## Helseforskning og forskningsbiobanker ledet av Drammen sykehus MED

Tittel	Type prosjekt/studie	Prosjektleder	Periode	REK N°
Pneumoniprojektet i Buskerud		Lars Heggelund	01.01.2008-01.01.2025	2012/467
Molekylærbiologisk diagnostikk og optimalisert behandling ved sykehuservert- og respiratorassosiert lungebetennelse i Norge (HVAPNOR)	Klinisk behandlingsstudie Diagnostisk/prognostisk studie. Epidemiologisk, Helseøkonomisk; Observasjonsstudie	Lars Heggelund	02.03.2020-31.12.2035	78551
Optimalisert og Person Tilpasset KOLEsterolbehandling (OPTI-KOL studien)	Diagnostisk/Prognostisk; Helseøkonomisk; Observasjonsstudie	John Munkhaugen	02.01.2020-20.12.2024	51744
OPTimized and personalized STATIN treatment (OPTI-STATIN)	Klinisk behandlingsstudie	Elise Sverre	01.02.2021-31.12.2025	211119

Utvikling av en psykologisk modell for insomni; The NORwegian CORonary (NOR-COR) Insomnia Study. Insomnia in Coronary Heart Disease (CHD) patients	Epidemiologisk studie, Observasjonsstudie	John Munkhaugen	01.06.2021-01.06.2026	270330
Persontilpasset STATin-MONitorering (STAT-MON) 2 studein	Observasjonsstudie	John Munkhaugen	04.01.2021-09.01.2024	197069
Digital hjemmeoppfølging etter innleggelse for hjertesvikt: en tverrfaglig, randomisert pilot-studie	Annen klinisk intervensjonsstudie	John Munkhaugen	01.06.2022-02.03.2026	464460
Muskelbivirkninger ved bruk av atorvastatin hos koronarpatienter; MUScle Side-Effects of atorvastatin in coronary patients (MUSE): Follow-up study	Klinisk behandlingsstudie Observasjonsstudie	John Munkhaugen	12.05.2020-20.12.2024	54041
Individualisert behandling og oppfølging ved koronarsykdom	Observasjonsstudie	John Munkhaugen	13.12.2018-13.12.2038	2018/2007
Karakteristikk av koronarpatienter som ikke deltar i NOR-COR studien	Observasjonsstudie	John Munkhaugen	05.01.2015-05.01.2025	2014/2255
NOR-COR Studien: ett lav-terskel sykepleier tilbud for forebygging av koronar hjertesykdom	Annen klinisk intervensjonsstudie	John Munkhaugen	01.01.2014-19.12.2026	2013/1885
<b>Forskningsbiobank</b>				
Molekylærbiologisk diagnostikk og optimalisert behandling ved sykehuservet- og respiratorassosiert lungebetennelse i Norge (HVAPNOR)	Spesifikk forskningsbiobank	Lars Heggelund		78551
Optimalisert og Persontilpasset statin-behandling (OPTI-STATIN)	Spesifikk forskningsbiobank	Elise Sverre		211119
Muskelbivirkninger ved bruk av atorvastatin hos koronarpatienter	Spesifikk forskningsbiobank	John Munkhaugen		54041
Persontilpasset STATin-MONitorering ("STAT- MON") 2 studien	Spesifikk forskningsbiobank	John Munkhaugen		197069
VV COVID-19 Generell Biobank	Generell forskningsbiobank	Lars Heggelund		136030
NOR-COR biobank	Generell forskningsbiobank	John Munkhaugen		2013/2193

Kilde: CRISTin



## Kvalitetsstudier

Tittel	Prosjektleder	Periode
Røykavvenning etter hjerte-kar hendelse med sykepleier-koordinering i sykehus og videre oppfølging i frisklivssentraler med gratis legemidler - en tverrfaglig, randomisert intervensjonsstudie	John Munkhaugen	15.01.2021-31.12.2024
Tematisk infeksjonsmedisinsk register ved medisinsk avdeling, Drammen sykehus, Vestre Viken HF	Lars Heggelund	01.01.2021-01.07.2051

## Intern kvalitetssikring

Tittel	Prosjektleder	Periode
Dødsfall av eller med tuberkulose i Norge 1996-2015	FHI v/Einar Heldal; lokal prosjektleder Lars Heggelund	01.08.2018 – 01.03.2026
Samhandling og pasientflyt i medisinsk avdeling og andre berørte avdelinger ved Drammen sykehus	Karianne Høstmark	19.10.2020 – 31.12.2021

## Annet

### Oscar Kristiansen tildelt Forskningsprisen i VVHF 2021



Legen og forskeren, som til daglig jobber ved medisinsk avdeling på Drammen sykehus, er tildelt prisen for artikkelen «[Effect of atorvastatin on muscle symptoms in coronary heart disease patients with self-perceived statin muscle side effects: a randomized, double-blinded crossover trial](#)». Oscar Kristiansen har forsket på om hvorvidt verdens mest solgte reseptbelagte medisin, nærmere bestemt en kolesterolmedisin, er årsaken til muskelbivirkninger hos enkelte pasienter. Forskningen viser at det ikke er holdepunkter for en årsakssammenheng mellom medisinen og plagene hos pasientene.

## Publikasjoner

### Poenggivende

#### VARG

1. Blood neurofilament light concentration at admittance: a potential prognostic marker in COVID-19. *Journal of Neurology* 2021.
2. Ten months of temporal variation in the clinical journey of hospitalised patients with COVID-19: An observational cohort. *eLIFE* 2021.
3. COVID-19 symptoms at hospital admission vary with age and sex: results from the ISARIC prospective multinational observational study. *Infection* 2021.
4. Evaluation of the Effects of Remdesivir and Hydroxychloroquine on Viral Clearance in COVID-19: A Randomized Trial. *Annals of Internal Medicine* 2021.
5. Leishmaniasis i Norge. *Tidsskrift for Den norske legeforening* 2021.
6. Mapping the human genetic architecture of COVID-19. *Nature* 2021.
7. Hepcidin and ferritin predict microbial etiology in community-acquired pneumonia. *Open Forum Infectious Diseases* 2021.
8. Clinical characteristics, risk factors and outcomes in patients with severe COVID-19 registered in the ISARIC WHO clinical characterisation protocol: a prospective, multinational, multicentre, observational study. *European Respiratory Journal Open Research (ERJ Open Research)* 2021.
9. Increased inflammatory markers reflecting fibrogenesis are independently associated with cardiac involvement in hospitalized COVID-19 patients. *The Journal of Infection* 2021.

### Andre

10. Persistent pulmonary pathology after COVID-19 is associated with high viral load, weak antibody response, and high levels of matrix metalloproteinase-9. *Scientific Reports* 2021.
11. Age-dependent impact of the major common genetic risk factor for COVID-19 on severity and mortality. *The Journal of Clinical Investigation* 2021.
12. COVID-19 symptoms at hospital admission vary with age and sex: results from the ISARIC prospective multinational observational study. *Infection* 2021.
13. Koronavaksinering av kreftpasienter. *Tidsskrift for Den norske legeforening* 2021.
14. Repurposed Antiviral Drugs for Covid-19 - Interim WHO Solidarity Trial Results. *The New England Journal of Medicine* 2021.

### Poenggivende

#### NOR-COR

1. Tricuspid Annulus Disjunction: Novel Findings by Cardiac Magnetic Resonance in Patients With Mitral Annulus Disjunction. *JACC Cardiovascular Imaging* 2021.
2. Worry and rumination predict insomnia in patients with coronary heart disease: a cross-sectional study with long-term follow-up. *Journal of Clinical Sleep Medicine (JCSM)* 2021.
3. Shared genetic architecture between neuroticism, coronary artery disease and cardiovascular risk factors. *Translational Psychiatry* 2021.

4. The relationship between directly measured statin adherence, self-reported adherence measures and cholesterol levels in patients with coronary heart disease. *Atherosclerosis* 2021.
5. Insomnia in patients with coronary heart disease: Prevalence and correlates. *Journal of Clinical Sleep Medicine (JCSM)* 2021.
6. Prognostic impact of non-improvement of global longitudinal strain in patients with revascularized acute myocardial infarction. *The International Journal of Cardiovascular Imaging* 2021.
7. Rehabilitering og sekundærforebygging etter hjerteinfarkt ved sykehus. *Tidsskrift for Den norske legeforening* 2021.
8. Clinical and psychological factors in coronary heart disease patients with statin associated muscle side-effects. *BMC Cardiovascular Disorders* 2021.
9. Understanding mechanisms behind unwanted health behaviours in Nordic and South Asian women and how they affect their gestational diabetes follow-ups: A qualitative study. *Diabetic Medicine* 2021.

#### Andre

10. Lavere behandlingsmål for LDL-kolesterol bør innføres. *Tidsskrift for Den norske legeforening* 2021.
11. Betablokkere etter hjerteinfarkt – BETAMI-studien. *Indremedisinen* 2021.
12. Sekundærforebyggende tiltak etter hjerteinfarkt. *Indremedisinen* 2021.

#### Øvrige poenggivende

##### Medisinsk avdeling

1. Inflammatory bowel disease in South-Eastern Norway III (IBSEN III): a new population-based inception cohort study from South-Eastern Norway. *Scandinavian Journal of Gastroenterology* 2021.
2. Association between psychotropic drug use and handgrip strength in older hospitalized patients. *European Geriatric Medicine* 2021.
3. Complement ratios C3bc/C3 and sC5b-9/C5 do not increase the sensitivity of detecting acute complement activation systemically. *Molecular Immunology* 2021.
4. Treating patients with opioid overdose at a primary care emergency outpatient clinic: a cost-minimization analysis. *Cost Effectiveness and Resource Allocation* 2021.
5. En immunsupprimert kvinne i 70-årene med nattesvette og vekttap. *Tidsskrift for Den norske legeforening* 2021. (Ikke poengtelende)

## Avdeling Gynekologi og Fødselshjelp

### Nøkkelinformasjon – 2021

Ansatte med forskerkompetanse (PhD)	3	Samarbeidprosjekt m/kommunalhelsetjenesten	2
PhD kandidater	2	Innovasjonsprosjekt	1
Postdoktor	1	Multisenterstudier (bidrag)	4
Antall publikasjoner (nivå 1 og 2)	2	Intern kvalitetssikring	1
Alle publikasjoner	3		

Avdelingen har to prosjekter som krever samarbeid med kommunehelsetjenesten for å sikre oppfølging av begynnende familier med særlige utfordringer. Støtte er mottatt til prosjektet *Trygg i svangerskap – trygg i barseltid* som fokuserer på oppfølging av psykisk syke mødre, for å sikre et nært samarbeid med helsevesenet og at hjelp ble tilbudt og mottatt. Det er utarbeidet et nytt pasientforløp ved Drammen sykehus som blir implementert i løpet av 2022.

I 2021, fikk Avdelingen midler fra Helse Sørøst til innovasjonsprosjektet digital hjemmemonitorering av risikogravide kvinner; *Borte bra, men hjemme best*. Risikogravide vil gjennom prosjektet få mulighet til å følges med daglig fosterovervåkning og egenrapportering digitalt som et alternativ til innleggelse på sykehus. Dette vil starte opp i løpet av 2022, i første omgang med inkludering av gravide med prematur vannavgang og gravide med svangerskapsforgiftning.

Vi deltok i fire multisenterstudier i 2021, på svangerskapsforgiftning, fødselsinduksjon og alvorlig morbiditet i svangerskap og fødsel.

### Aktive PhD og Postdoktor prosjekter 2021

	Tittel
<b>Vegar Vartdal MD</b>	Bruk og misbruk av keisersnitt i lavinntekts-land REK 2017/1607
<b>Maja Bonnichsen</b>	Er det ett fett? Understanding obesity in pregnancy: Who is at risk for pregnancy complications? REK 16496
	<b>Postdoktor</b>
<b>Lill Trine Nyfløt MD</b> , knyttet til Nasjonalt senter for kvinnehelseforskning.	

## PhD kandidater

### Vegard Weyergang Vartdal



**Bruk og misbruk av keisersnitt i Afrika Sub-Sahara – PhD prosjekt.** Vegard Weyergang Vartdal er overlege ved gynekologisk avdeling ved Drammen Sykehus, og jobbet i Tanzania og Etiopia fra august 2017 til mai 2018 i forbindelse med sin Ph.d.-utdanning. I tillegg har det vært flere korte besøk til studieområdene i 2018, samt planlagte reiser i 2019. Han leder et prosjekt som undersøker tilgangen til obstetrisk hjelp og konsekvenser av hjelpen som tilbys ved offentlige sykehus i lavinntektsland.

Hovedveileder for prosjektet er Ingvil Krarup Sørbye ved Oslo Universitetssykehus. Biveiledere er professor Johanne Sundby ved Universitetet i Oslo, professor Jos van Roosmalen ved Leiden Universitet i Nederland, professor Sia Msuya ved Kilimanjaro Christian Medical University College i Tanzania, professor Fedlu Abdulhay ved Jimma University i Etiopia, Dr. Marie Cecilie Paasche Roland ved Oslo universitetssykehus, og Dr. Lill Trine Nyfløt ved Drammen sykehus.

Keisersnitt er en livreddende operasjon når utført korrekt og på riktig indikasjon, og burde derfor være et tilgjengelig tilbud til alle kvinner i fertil alder. I lavinntekt- og middelslavinntektsland, som i Afrika sør for Sahara, er tilgangen til kvalifisert kirurgisk personell dårlig, og andelen keisersnitt lavere enn man tenker er nødvendig for å fange opp alle som har behov for operasjonen.

Det legges stort arbeid ned i å øke tilgang til avansert obstetrisk helsehjelp i disse landene. Mangelen på leger løses ofte ved å lære opp annet personell til å utføre enkelte viktige operasjoner, noe som kalles kirurgisk «task shifting» eller oppgaveforskyvning.

Opplæring av annet helsepersonell enn fødselsleger til å gjøre keisersnitt fører ofte til gode resultater på kort sikt, skjønt med noe høyere forekomst av postoperative komplikasjoner som infeksjon og ruptur av operasjonssår. Langtidseffekter og økt risiko knyttet til kommende svangerskap i lavinntektsland er dårlig undersøkt, men det er grunn til å mistenke alvorlige komplikasjoner i påfølgende svangerskap og fødsler blant annet pga. økt fare for uterusruptur, fastvokst morkake eller forliggende morkake. Problemene forsterkes av at det er høy andel av hjemmefødsler, også etter tidligere keisersnitt, høy fertilitet, og dårlig tilgang til avansert obstetrisk behandling. Det er derfor av betydning å opprettholde tilgangen til keisersnitt, men samtidig å sørge for at det ikke utføres unødig.

Noen få tidligere studier indikerer at det er en svært høy andel av unødvendige keisersnitt i Afrika sør for Sahara, men man vet lite om hvordan dette er knyttet til bruken av oppgaveforskyvning.

Studien tar sikte på å avdekke hvilke indikasjoner som foreligger for utførte keisersnitt ved ni offentlige sykehus i Etiopia og Tanzania, hvordan oppgaveforskyvning påvirker hyppigheten av keisersnitt uten god medisinsk indikasjon, og hvilke andre strukturelle faktorer og barrierer som bidrar til unødvendig bruk av keisersnitt. Det vil bli brukt både kvantitative og kvalitative metoder for å fange opp komplekse årsakssammenhenger som medfører at kvinner forløses med keisersnitt i studieområdene.

I tillegg planlegger vi å studere langtidskomplikasjoner for mor og barn som tidligere har hatt keisersnitt ved et stort offentlig sykehus i Tanzania. Parallelt med dette jobbes det med en litteraturgjennomgang om akseptable indikasjoner for keisersnitt i lavinntektsland. Prosjektet planlegges avsluttet i løpet av 2023.

## Maja Lecic Bonnichsen



**Prosjekt: Sunn mor.** Maja Lecic Bonnichsen er overlege ved gynekologisk avdeling ved Drammen sykehus og ble tatt opp ved Ph.d-programmet ved UiO fra 2021.

I studien, Sunn mor-livslang helse for mor og barn, har vi inkludert 166 gravide med pre-gestasjonell BMI  $\geq 35$  med fødeplass på Drammen sykehus, i perioden 2016-2019. Det er en observasjonsstudie med et prospektivt longitudinelt design. Formålet med studien er å øke kunnskap om svangerskap og fødsel hos overvektige gravide. Norge er det landet i Skandinavia som har høyeste prevalens av overvekt hos kvinner over 18 år på ca. 23% (BMI > 25). Dermed vil vi få verdifull kunnskap om en gruppe som representerer en økende utfordring i den kliniske hverdagen.

Overvekt øker risikoen for komplikasjoner i svangerskap og fødsel hos både mor og barn. Ved kombinasjon av overvekt og gestasjonell diabetes øker risikoen ytterligere for utvikling av diabetes mellitus og kardiovaskulære sykdommer på lengre sikt hos både mor og barn. Anbefalinger for oppfølging av overvektige gravide i vår nasjonale veileder bygger på kunnskap fra utenlandske studier. I disse utenlandske studiene har vi pasientpopulasjoner, helsevesener og sosioøkonomiske forhold som avviker en del fra norske og skandinaviske forhold. Det er derfor relevant å undersøke en representativ populasjon av gravide i Norge, som vi mener å finne i vår populasjon av fødende på Drammen sykehus.

Vi ønsker å finne ut om det er økt risiko for komplikasjoner i graviditet/fødsel hos adipøse gravide med ugunstig metabolsk profil, slik at denne gruppen i fremtiden kan tilbys tilpasset oppfølging. Dette vil gjøre deres svangerskap og forløsning lettere, samtidig som det på sikt gir en god helsegevinst for både mor og barn.

Alle pasientene er pr i dag ferdig inkludert, all data er registrert og data for 1. og 2. artikkel er ferdig analysert.

Prosjektleder og hovedveileder er overlege/postdoc Marie Cecilie Paasche Roland. Hun var tidligere ansatt ved Drammen sykehus, men er nå ansatt på Nasjonalt kompetansetjeneste for kvinnehelse ved Oslo Universitetssykehus. Biveileder er overlege/postdoc Lill Trine Nyfløt som er seksjonsleder på fødeavdelingen ved Drammen sykehus

Les mer om prosjektet (REK 2015/1017) her: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT02564250?term=drammen&cond=Pregnancy&cntry1=EU%3AANO&rank=1>.

## Multisenterstudier

**Alvorlig obstetrisk blødning.** Alvorlig obstetrisk blødning er hovedårsaken til maternell dødelighet i verden. Selv om dødeligheten er lav i Norge, er morbiditeten assosiert med alvorlig blødning et stort helseproblem også i Norge. Det er derfor foreslått å bruke alvorlig obstetrisk blødning som en indikator på kvaliteten av fødselshjelpen som blir gitt. Målet med prosjektet er å optimalisere fødselshjelpen og slik både forbygge maternell dødelighet og maternell morbiditet.

PhD prosjekt i samarbeid mellom OUS og Drammen sykehus. OUS er prosjektansvarlig og prosjektleder er Siri Vangen, OUS. Prosjektansvarlig fra Drammen sykehus er Lill Trine Nyfløt. REK nummer: 2010/109 med godkjenning til 2025.

**OCiNOR: Obsteric Care in Norway.** Det er lite kunnskap om hvordan tilgjengelighet til ulike typer fødeinstitusjoner og fødestedet influerer på fødselsutfall hos mor og barn i høyinntektsland. Det er tidligere vist en betydelig nedgang i antall fødeinstitusjoner i Norge over mange tiår, med økende reisetid for mor til nærmeste institusjon, og økende geografisk ulikhet i fødselsutfall forbundet med dårligere tilgjengelighet. Dette prosjektet har som hovedmål å bidra med ny og bedre kunnskap om hvordan tilgang til ulike typer fødeinstitusjoner og fødestedet påvirker risiko for alvorlig sykdom og død for kvinnen og foster/nyfødte i forbindelse med fødsel, med særlig fokus på sårbare grupper som innvandrerkvinner og kvinner bosatt i distriktene. Prosjektet gjennomføres i samarbeid med fødselsleger fra Kvinneklinikkene ved Stavanger og Haukeland Universitetssykehus, Drammen sykehus, og med Den norske Jordmorforening. Norsk Gynekologisk Forening og Norske Kvinners Sanitetsforening er brukerrepresentanter. Sammen med samarbeidspartnerne tas det sikte på å utvikle nye og bedre mål for alvorlige komplikasjoner hos kvinnen ved svangerskap og fødsel, med bruk av registerdata og forløpsanalyser som vil prøves ut for behandlingsforløpet hos kvinner som opplever alvorlige komplikasjoner. Vi vil også kartlegge utfall for foster og nyfødte. Resultatene vil bidra til å avdekke barrierer som hindrer rett behandling til rett tid og til å iverksette tiltak som kan redusere sosial ulikhet i helse.

Prosjektleder er Kari Klungsøyr ved Folkehelseinstituttet. Medarbeidere i VV er Lill Trine Nyfløt og Karoline Sunnarvik-Ween. Norges Forskningsråd (NFR) har tildelt midler til Prosjektet. REK godkjenning: 248488 REK Sør-Øst.

**Hyperemesis – ekstrem svangerskapskvalme:** Hyperemesis gravidarum (HG) er den mest alvorlige formen for svangerskapskvalme og rammer rundt 1 % av alle gravide. HG medfører vedvarende kvalme og oppkast i tillegg til komplikasjoner som dehydrering, vekttap og elektrolyttforstyrrelser. Før introduksjon av behandling i form av rehydrering, næringstilskudd og antiemetika, var HG forbundet med maternell dødelighet. For fosteret øker HG risikoen for prematur fødsel og lav fødselsvekt. Det er også sett at kvinner på grunn av HG har gjennomført abort av et ellers ønsket svangerskap og/eller frastår fra å få flere barn. HG medfører også en betydelig helseøkonomisk byrde da sykehusinnleggelse og sykemelding oftest er nødvendig. Målsetningen med studien er å bidra til forbedringer i svangerskapsomsorgen for kvinner med alvorlig svangerskapskvalme og HG ved å: 1. Undersøke om karakteristika ved første sykehuskontakt kan predikere hvilke kvinner som har et mer alvorlig og langvarig sykdomsforløp og kan ha nytte av tidlig og intensiv behandling. Mulige karakteristika som kan måles ved første sykehuskontakt er tidlig og rask symptomdebut, ingen legemiddelbehandling før innleggelse, mer alvorlige symptomer (langvarig høy kvalmeskår/mage medikamenter og ernæringsbehandling)

2. Undersøke hvorvidt kvinner som får sykehusbehandling for HG har søkt helsehjelp før kontakt med sykehus, om de har mottatt behandling og eventuelt hvorfor ikke. 3. Undersøke hvilken behandling og oppfølging kvinner med HG får etter at sykehusopphold avsluttes og i hvilken grad kvinnene etterlever og er fornøyd med tilbudt behandling. Alle kvinner som er innlagt ved Kvinneklinikken ved Haukeland Universitetssjukehus for behandling av HG i studieperioden inviteres til å delta i en prospektiv kohortstudie som innebærer å svare på et skriftlig spørreskjema i forbindelse med sykehusbehandlingen samt månedlige elektroniske spørreskjema ut svangerskapet.

Prosjektansvarlig er Jone Trovik ved Haukland Sykehus.

**LINO-studien – Labor Induction Inpatient and Outpatient.** Formålet med studien er å undersøke om det er hensiktsmessig å indusere lavrisiko fødsler poliklinisk med lavdose oral misoprostol hos førstegangs fødende i Norge. Studien har to delstudier, studie A og studie B. Hensikten med studie A er å undersøke kliniske utfall og gjennomførbarheten ved poliklinisk fødselsinduksjon versus ved sykehusinnleggelse med lavdose oral misoprostol blant lavrisiko førstegangs fødende kvinner i en norsk setting. I studie B er hensikten å utforske førstegangs fødende kvinners opplevelse av fødselsinduksjon poliklinisk og på sykehus. Deltakere rekrutteres fra Vestre Viken – sykehuset i Drammen og fra Oslo Universitetssykehus – Rikshospitalet og Ullevål.

Prosjektet eies av Oslo Met og prosjektleder er Mirjam Lukasse. Ansvarlig i VV er Lill Trine Nyfløt og medarbeidere er Nasreen Adan, Anne G. Brustad og Ingerid L. Sandvik.

### Intern kvalitetssikring

Tittel	Prosjektleder	Periode
Register over gravide som føder med støtte av flerkulturell Doula	Silje Brennum	01.01.2020– 01.01.2025

## Publikasjoner

### Poenggivende

1. [The impact of cardiovascular diseases on maternal deaths in the Nordic countries.](#) *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* 2021.
2. [Omskjæring hos kvinner bosatt i Norge – konsekvenser og behandling.](#) *Tidsskrift for Den norske legeförening* 2021.

### Andre

3. [COVID-19 in pregnancy-characteristics and outcomes of pregnant women admitted to hospital because of SARS-CoV-2 infection in the Nordic countries.](#) *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2021.



## Barne- og Ungdomsavdelingen

### Nøkkelinformasjon – 2021

Ansatte med forskerkompetanse (PhD)	3	Antall alle publikasjoner	7
PhD kandidater	1	Intern kvalitetssikring	1
Antall publikasjoner (nivå 1 og 2)	5	Innovasjonsprosjekt	1

Barne- og ungdomsavdelingen har hatt flere nytenkende prosjekter som har fått stor oppmerksomhet både nasjonalt og internasjonalt. Nyfødtsseksjonen var en av de første avdelingene i Norge som implementerte kengurumetoden som en systematisk metode hvor premature og syke nyfødte får hudkontakt med foreldrene som et bevisst behandlingstiltak.

I 2012 åpnet en ny nyfødtintensivseksjon hvor vi tilbyr enerom til alle barn med foreldre. Fortsatt er seksjonen den eneste i landet som har et slikt tilbud 24 timer i døgnet. Seksjonen drives etter prinsipper for familiebasert omsorg og får fremdeles besøk fra sykehus i inn- og utland som ønsker å se hvordan en eneroms nyfødt intensiv seksjon kan bygges og driftes.

### Aktive PhD prosjekter 2021

	Tittel
Ida Stenshorne MD	De novo mutations in epilepsy-related disorders. REK 2018102 og 2016129

## PhD kandidater

### Ida Stenshorne



Ida er lege og forsker på Barne- og ungdomsavdelingen. Hun undersøker tidlig debuterende genetisk sykdom hos barn med sjeldne epilepsi-relaterte tilstander (prosjekt: *Genetiske årsaker til epilepsi og utviklingshemming hos barn*). I denne studien har vi kartlagt alle pasienter kodet med ICD-10 koder for epilepsi som var i kontakt med Vestre Viken i perioden 1999 til 2018. Blant døyt 2200 pasienter fant man 55 pasienter med epileptisk encephalopati uten kjent årsak til sykdom. 33 pasienter ble inkludert i studien. Gjennom oppdatert genetisk utredning fikk 45% av pasientene en eksakt genetisk diagnose som forklarer deres alvorlige sykdom, og for 3 av pasientene ga diagnosen en behandlingsmessig konsekvens. Vi mistenker at mange av de resterende pasientene uten genetisk diagnose også har en underliggende genetisk tilstand, og disse pasientene vil bli tilbudt ytterligere utvidede genetiske analyser med mål om å gi pasientene en eksakt diagnose. Vi

er også i gang med å utarbeide et spørreskjema for å kartlegge foreldrenes perspektiver og erfaringer i forbindelse med genetisk utredning og diagnose.

Veiledere er Jeanette Koht, Marte Roa Syvertsen, Kaja Selmer, Anette Ramm-Pettersen, Håvard Garberg og Magnus Vigeland. Studien er finansiert gjennom Helse Sør-Øst, strategiske midler til ikke-universitetssykehus fra 2018-2024. Ida er meldt opp på ph.d. programmet ved Institutt for klinisk medisin, Universitet i Oslo.

## Prosjekter

Barne- og ungdomsavdelingen ønsker å bygge opp et sterkere forskningsmiljø. Nyfødtseksjonen har nylig etablert en forskningsgruppe som planlegges innlemmet i NRHs forskningsgruppe innenfor Nevro research. Seksjonen har et pågående phd prosjekt knyttet til videreutvikling av integrert foreldreinvolvering i behandling og pleie i samarbeid med universitetet i Sørøst-Norge, campus Drammen, Videre planlegges et annet phd prosjekt om amming hos premature barn i samarbeid med Oslo Met Storbyuniversitet. Begge phd stipendiatene er ansatt ved nyfødtintensiv seksjon ved Drammen, samt et samarbeidsprosjekt med avdeling for atferdsfag, Institutt ved basal medisin, Universitet i Oslo. Prosjektet heter CARESS (How closeness between fathers and their preterm-born infant is related to epigenetics, stress and subjective experience) og hensikten er å undersøke sammenheng mellom hud mot hud kontakt, epigenitikk, akkumulert stress, og emosjonell opplevelse hos fedre til premature barn; Forskning på barn kan være krevende, spesielt med hensyn til de etiske aspekter. Avdelingen ønsker å prioritere den pasientnære forskningen, hvor resultatene raskt kan implementeres og komme til nytte. I tillegg til prosjekter som omhandler nyfødte, er det ønskelig å bedre tilbudet til større barn og ungdom med kroniske sykdommer.

Avdelingen samarbeider med Nevrologisk avdeling og har langtidsfinansiering fra Helse Sør-Øst til å gjennomføre en ph.d. for en LIS-lege Ida Stenshorne i epilepsiprojektet med tittelen De novo mutations in epilepsy-related disorder.

**Blodprøver av barn født etter langvarig vannavgang som metode for å oppdage infeksjon hos barnet.** Målet med prosjektet er å undersøke verdien av rutinemessig CRP kontroll av barselbarn for å oppdage tidlig infeksjon. Prosjektgruppe utgående fra Oslo Universitetssykehus Rikshospitalet m deltagere fra Vestre Viken: Håvard Tetlie Garberg, Christer Emil Stefors, Vilde Krogh.

**Digital hjemmeoppfølging av premature barn (DigiHopp).** Digitalt hjemmeoppfølging av premature barn er en tilbud for tidlig hjemmereise av frise premature i siste del av innleggelse når de har kun behov for sondeernæring og veiledning av sykepleier fra nyfødt intensiv.

Nyfødt intensiv i Drammen har fått HSØ innovasjonsmidler i slutten av 2020 for ideoverføring av «virtuelt hjemme sykehuset» fra nyfødt intensiv i Sykehuset i Vestfold. Nyfødt intensiv har opprettet en DigiHopp team med tre sykepleier som forbereder familier og følger dem opp digitalt tre ganger i uke. Fag utviklingssykepleier og seksjonsoverlege har utviklet prosjekt, utarbeidet prosedyre og implementert tilbudet. Populasjon er friske premature som har postmenstruell alder over 34 uker, vekt over 1800g, er klarert av barnelege, har 2 foreldre som snakker norsk eller engelsk og som bor innen 1 time fra sykehuset.

Første familie kunne reise hjemme i mai 2021 og 55 familier har vært fulgt opp med DigiHopp etter det. Foreldre rapporterer at er tilfreds med tilbudet, 77% i svært stor grad og 20% i stor grad. Pasientene ble utskrevet i gjennomsnitt ved 36+3 gestasjonsuker og ble fulgt opp gjennomsnittlig i tre uker. 91% av pasienter hadde tilfredsstillende innhenting av vekt og ammetall er forbedret ved utreise, sammenlignet med standard behandling siste årene (91 vs 84%). DigiHopp gir familiene mulighet til å være i sitt vante hjemmemiljø med de fordeler det medfører (f. eks. for søsken) samtidig som tilbudet bidrar til å frigjøre pleieressurser til sykere pasienter som må være inneliggende på sykehuset.

Nå at tilbudet er godt implementert, ønsker vi å innføre CheckWare i høsten 2022 og videreutvikle prosjekt til syke nyfødte (pasienter med bronkopulmonal dysplasi, Down syndrom, hjertefeil, palliativ omsorg), familier med behov for tolk, og familier som har lengre avstand til sykehuset.

**TAP: Parental Touch and Attitudes in Preterm infants.** TAP studien er linket opp mot et større internasjonalt prosjekt; *PreTouch* (Tactile sensory impairment of C-LTMR afferents in preterm children and interventional approaches). Prosjektet undersøker om foreldres holdninger og erfaringer med berøring som en mulig årsak til variasjon i mengden hud mot hud kontakt foreldre gir til sitt premature barn. Samarbeidsprosjekt med Nina Margarethe Kynø, Masterprogram for klinisk avansert nyfødtsykepleie, Lovisenberg diakonale høgskole og Professor, Uta Sailer, Universitetet i Oslo, Det medisinske fakultet, Institutt for medisinske basalfag, Avdeling for atferds medisin.

#### Kvalitetsstudier/Innovasjonsprosjekt

Tittel	Prosjektleder	Periode
Digital hjemmeoppfølging av premature barn (DigiHopp) (Innovasjonsprosjekt)	Flore Le Marchal	01.05.2021-
Bronkiolitt; Gjør kloke valg	Håvard Tetlie Garberg	01.04.2019-31.12.2021

## Annet

Emma Satrell er tildelt Norsk barnelegeforenings forskningspris for beste publikasjon i 2021.



Artikkelen [Development of lung diffusion to adulthood following extremely preterm birth](#) Satrell fikk prisen for, handler om gassutveksling i lungene hos ekstremt for tidlig fødte barn, og hvordan denne utvikler seg etter som barna vokser opp. Resultatene viser at gassutvekslingen er dårligere hos disse barna til forskjell fra barn som er født til termin. Videre viser forskningen at denne forskjellen er noe som vedvarer også etter at barna har blitt voksne. Les mer om saken [her](#).

## Publikasjoner

### Poenggivende

1. Symptoms of depression in parents after discharge from NICU associated with family-centred care. *Journal of Advanced Nursing* 2021.
2. Positive breastfeeding experiences and facilitators in mothers of preterm and low birthweight infants: a meta-ethnographic review. *International Breastfeeding Journal* 2021.
3. Starting parenting in isolation a qualitative user-initiated study of parents' experiences with hospitalization in Neonatal Intensive Care units during the COVID-19 pandemic. *PLOS ONE* 2021.
4. Treatment of Multisystem Inflammatory Syndrome in Children. *New England Journal of Medicine* 2021.
5. Development of lung diffusion to adulthood following extremely preterm birth. *European Respiratory Journal* 2021.

### Andre

6. Tett inntil mor og far ved livets slutt. Ulike perspektiver vedrørende hud-mot-hud kontakt i palliasjon på Nyfødt intensiv avdeling. OMSORG. *Nordisk Tidsskrift for palliativ medisin* 2021.
7. Effects of nutrition therapy on growth, inflammation and metabolism in immature infants: a study protocol of a double-blind randomized controlled trial (ImNuT). *BMC Pediatrics* 2021.

## Avdeling Nevrologi, Revmatologi og Habilitering

### Nøkkel informasjon – 2021

Ansatte med forskerkompetanse (PhD)	8	Helseforskning/KBS (Leder DS/NRH)	2
PhD kandidater	3	Biobank	1
Postdoktor	1	Kvalitetsstudie	4
Mastergradsstudenter	1	Intern kvalitetssikring	5
Disputas	1	Antall publikasjoner (nivå 1 og 2)	17
		Antall alle publikasjoner	21

Vår forskning har fokusert på hjernesykdommer, benskjørhet og pasienter med habiliteringsbehov. Vi har flere egne prosjekter, men deltar også i flere multisenterstudier og oppdragsforskning. Oppdragsforskning gjennomføres på revmatiske sykdommer, MS og hjerneslag med mål om å tilby disse pasientgruppene ny og forbedret behandling. Vi benytter forskningslokaler på habiliteringen og prøver å lage et godt miljø i forskningsgruppen.

### NevReSearch – Klinisk forskningsgruppe for Nevrologi, Revmatologi og reHabilitering



Nevrologisk, reumatologisk og habiliteringsavdelingene (NRH) ved VVHF er ansvarlig for 500 000 mennesker i 22 kommuner. Det er per i dag 8 PhD i NRH og fem stipendiater ved NRH. Hovedfokus er på forskning innen epilepsi, multippel sklerose (MS) og slag, men det forskes også på osteoporose og dystrophia myotonica. Hovedfokuset til NevReSearch er klinisk, pasientnær epidemiologisk forskning. Målet er å kartlegge våre store pasientpopulasjoner for bedre forståelse av sykdommene våre, inkludert behandling og prognose.

Gruppen er også viktige medlemmer i større nasjonale og internasjonale samarbeid. I tillegg pågår det oppdragsforskning innen MS, slag, parkinson og ALS.

### Medlemmer

- Cecilia Smith Simonsen MD leder, NRH Nevrologisk avdeling, ansvarlig MS forskning og generell nevrobiobank
- Marte Roa Syvertsen MD, NRH Nevrologisk avdeling, Leder EpilepsiNett, ansvarlig for epilepsiforskning
- Kristin Evensen MD, NRH Nevrologisk avdeling, ansvarlig for slagforskning
- Kari Anne Bjørnara MD, NRH Reumatologisk avdeling,
- Tove Borgen MD, Reumatologisk avdeling
- Gro Solbakken, NRH Habiliteringsavdeling, ansvarlig for Parkinsonforskning

- Mari Wold Henriksen MD, NRH Nevrologisk avdeling og habilitering, medlem epilepsiforskning
- Anub Mathew Thomas MD, NRH Nevrologisk avdeling
- Line Broch MD, stipendiat i MS-gruppa
- Eline Dahl-Hansen MD, stipendiat i epilepsigruppa
- Ida Stenshorne MD, Barn/ungdom avdeling, stipendiat i epilepsigruppa
- Kamilla Brekke MD, NRH Nevrologisk avdeling, stipendiat i MS gruppa
- Ingrid K. Bjørnå MD, NRH Nevrologisk avdeling, ansvarlig for kliniske oppdragsstudier innen ALS
- Camilla Eek MD, NRH Nevrologisk avdeling, ansvarlig for kliniske oppdragsstudier innen MS
- Anna Kaja Rognerud MD, NRH Nevrologisk avdeling, medarbeider kliniske oppdragsstudier innen Parkinson
- Torstein Spetalen MD, NRH Nevrologisk avdeling, medarbeider kliniske innen slag
- Ingvild Nakstad MD, NRH Nevrologisk avdeling, medarbeider kliniske innen slag
- Mai Bente Myrvold, avdelingssjef NRH
- Espen Bjørknes, rådgiver NRH, stedfortredende avdelingssjef
- Monica Lund-Roland, avdelingskonsulent NRH

#### Aktive PhD og Postdoktor prosjekter 2021 (NevReSearch)

	Tittel
<b>Line Broch MD</b>	Fatigue in Multiple Sclerosis (MS)
<b>Eline Dahl-Hansen MD</b>	Brukerstyrt epilepsioppfølging i EpilepsiNett
<b>Ida Stenshorne MD</b> (Barne- og Ungdomsavdeling)	De novo mutations in epilepsy-related disorders REK 2018102 og 2016129
<b>Kamilla Brekke MD</b>	Multipel Sklerose (MS) og aldring
<b>Postdoktor</b>	
<b>Cecilia Smith Simonsen MD</b> , forskning på MS og menopause	



**Gro Solbakken**, spesialfysioterapeut ved Habileringscenteret, Avdeling for Nevrologi, Revmatologi og Habilitering (NRH).

Disputas sted: UiO

Tittel: "Trunk Muscle Impairments and Pain in Myotonic Dystrophy type 1 Association to CTG size and Function".

### ***Sammendrag***

Myotonic Dystrophy 1 (DM1) is a progressive, hereditary neuromuscular disorder with multi-organ involvement. The genetic cause is an unstable CTG trinucleotide expansion in the DMPK gene at chromosome 19. Muscle involvement is expected to be distal in the extremities, the face and neck. Pain has not been described as part of the symptom complex.

We investigated trunk muscle impairments, myopathy and pain in adult forms of DM1, and explored associations to function, CTG size and disease duration. In a cross-sectional design, 50 subjects with DM1 and 20 healthy age and gender-matched controls were included. Motor and psychological function, muscles and peripheral nerves were investigated.

Clinical testing documented early and severe impairment in trunk muscles. An MRI study confirmed high degree of muscle fat infiltration and atrophy of trunk muscles. The clinical and radiological findings were significantly correlated to CTG size, disease duration, mobility, balance and respiration. We found high frequency of chronic pain (84%), most frequent locations were the lower back, neck and palmar side of the hands. Significant higher pain intensity and more pain locations was documented in women compared to men. In a sub study neuropathic pain was the probable mechanism in 15 %. Overall, pain was related to CTG size, quality of life, fatigue and respiration.

In adult subjects with DM1, clinical impairment of trunk muscle function and objective findings of myopathy were clearly documented in our studies. These findings were related to motor function and CTG size. Pain was frequently reported, and gender differences significant.

These findings suggest that follow up programs should include regularly assessment of trunk muscle function and pain in DM1. Whether trunk muscle impairment can be prevented or limited by exercise could be an important topic for a clinical intervention study. Pain studies accounting for gender differences should be conducted.

## Prosjekter og PhD kandidater

### **Epilepsiforskning**

Klinisk epilepsiforskning ved Drammen sykehus er sentrert rundt det nasjonale og tverrfaglige nettverket EpilepsiNett, som er finansiert av Norges Forskningsråd og ledes fra Drammen

sykehus. Satsningsområdene til EpilepsiNett er brukerstyrt epilepsioppfølging og forskning på faktorer som holder unge med epilepsi utenfor utdanning og arbeidsliv. Les mer om epilepsinett her: <https://www.epilepsinett.org>

### **Eline Dahl-Hansen, PhD kandidat**



**Brukerstyrt epilepsioppfølging i EpilepsiNett**, stipendiat Eline Dahl-Hansen. Drammen sykehus har utviklet brukerstyrt epilepsioppfølging og var først ute med å innføre dette i Norge i desember 2019. Eline Dahl-Hansen skal forske på effekter av denne typen oppfølging ved å sammenlikne data ved oppstart med data etter minimum to års oppfølging. I samarbeid med Folkehelseinstituttet (FHI) gjør vi en såkalt minimetodevurdering, med bidrag fra egne data, med mål om å kunne anbefale denne typen oppfølging nasjonalt, i samarbeid med FHI og Helse- og Omsorgsdepartementet (HOD). Brukerstyrt epilepsioppfølging har startet eller er under innføring ved 11 norske sykehus.

**EpilepsiNett – Nasjonalt nettverk for evidensbasert epilepsiomsorg.** Nettverksleder og initiativtaker. Nettverket skal kartlegge årsaker til høyt skolefravær, dropout fra videregående og årsaker til å falle utenfor i arbeidslivet hos unge med epilepsi. Dette gjør vi ved hjelp av registerdata som hentes fra bl.a. NPR og SSB, koblet opp mot kliniske data samlet ved intervjuer med epilepsipasienter. EpilepsiNett har en kontakt (epilepsikompetent lege) i hver helseregion som skal jobbe med forebygging rettet mot faktorene nettverkets forskning identifiserer, i samarbeid med lokalt hjelpeapparat, blant annet helsesykepleiere.

Prosjektleder: Marte Syvertsen

**BIOJUME – biology of juvenile myoclonic epilepsy.** Internasjonal multisenterstudie som tar sikte på å avdekke årsakene til juvenil myoklonusepilepsi (JME), den hyppigste typen epilepsi som rammer ungdom. Prosjektet samler blodprøver fra pasienter med JME og har per nå omtrent 900 prøver. Dette er den største og best klassifiserte JME-kohorten så langt på verdensbasis. Genetiske analyser gjennomføres i Toronto, og studien ledes fra King's College i London. Det planlegges rekruttering fra hele Norge gjennom EpilepsiNett, hvor blodprøver sendes til Drammen sykehus for DNA-ekstraksjon, før DNA videresendes til Toronto.

Leder BIOJUME-Norway: Marte Syvertsen

### **Multipel skleroseforskning**

MS forskere ved Drammen sykehus har, i samarbeid med Oslo Universitetssykehus og Sykehuset Telemark, etablert MS registert «BOT-MS» som inneholder detaljert informasjon om MS sykdommen til nærmere 3000 MS pasienter i Vestre Viken, Oslo og Telemark. I tillegg har 65% av pasientene svart på spørreskjema om fatigue og sosiøkonomi og databasen er linket med informasjon fra Statistisk sentralbyrå. Den første PhD fra dette prosjektet ble fullført i mars 2022 ved Cecilia Smith Simonsen og ytterligere to stipendiater, inkludert LineBroch ved nevrologisk



avdeling VVHF, disputerer i løpet av et par år. I tillegg har Dr Simonsen fått midler fra VVHF til å fortsette arbeidet med databasen og har ansatt stipendiat Kamilla Brekke til å inkludere Vestfold.

### **Line Broch, PhD kandidat**



**MS og fatigue**, stipendiat Line Broch. Line Broch er overlege ved nevrologisk seksjon, NRH, med 50% forskningspermisjon. Hun startet sitt doktorgradsprosjekt «Fatigue in MS» i 2019. Prosjektet er et delprosjekt under BOT-MS studien.

Fatigue er et svært vanlig symptom ved MS og en av hovedårsakene til redusert livskvalitet- og arbeidsevne hos MS-pasienter. Man har per i dag ingen effektiv medikamentell behandling mot fatigue.

Formålet med doktorgradsprosjektet er å kartlegge forekomsten av fatigue i en moderne MS-populasjon, samt å undersøke om det finnes sammenhenger mellom fatigue og demografiske-, kliniske- og sosioøkonomiske faktorer, og mellom fatigue og sykdomsmodifiserende behandling. Kunnskapen som genereres av studien vil potensielt kunne hjelpe oss med å gjenkjenne pasienter med økt risiko for å utvikle fatigue slik at vi kan tilrettelegge oppfølgingen og håndteringen av disse pasientene.

Hovedveileder Prof Elisabeth Celius ved OUS. Oppmeldt Universitetet i Oslo i perioden 2019-2025. Forventet ferdig med PhD i løpet av 2024.

### **Kamilla Brekke, PhD kandidat**

**MS og aldring**, stipendiat Kamilla Brekke. Hovedveileder Cecilia Smith Simonsen. Startet som stipendiat ved VVHF i mars 2022 (finanseringsmidler 2021). Skal inkludere pasientene i Vestfold i BOT-MS og fokusere på eldre pasienter og sykdomsaktivitet. Forventet ferdig med PhD innen 2028.

**MS og menopause**, postdoc Cecilia Smith Simonsen, startet mars 2022, midler fra VVHF (2021) 30% ut året med mulighet til forlengelse.

### **Slagforskning**

Slagforskningen ved Drammen sykehus baserer seg først og fremst på kliniske behandlingsstudier:

**Ten CRAOS.** Tenecteplase in Centra retinal Artery Occlusion study: RCT som sammenligner tenecteplase og placebo/ASA hos pasienter med sentralarterie okklusjon med symptomvarighet under 4.5 timer. Inkludert 2 pasienter fra Drammen så langt. Initiert av OUS ved Anne Hege Aamodt. Lokal PI Ingvild Nakstad.

**ELAN:** Internasjonal, multisenterstudie. RCT som sammenligner tidlig vs sen oppstart av antikoagulantia hos personer med akutt slag og nyoppdaget atrieflimmer som årsak. Lokal PI Torstein Spetalen.

**NOR-TEST 2-part B:** Nor-Test 2 er avsluttet nylig og fortsetter I mai 2022 med del B. RCT som sammenligner Actilyse og Metalyse hos akutte slagpasienter med NIHSS  $\geq 6$ . Studie utgående fra Haukeland Sykehus. Lokal PI Kristin Evensen

**Akutt hjerneslag og rehabilitering;** en retrospektiv gjennomgang av et tre års materiale. Samarbeid mellom Nev. avd, Drammen Sykehus ved Kristin Evensen og Agnes Hochnowska og Vikersun Bad ved Marianne Linnerud Krogstad. Denne studien er i sin slutfase.

- **ELAN:** Internasjonal, multisenterstudie. RCT som sammenligner tidlig vs sen oppstart av antikoagulantia hos personer med akutt slag og nyoppdaget atrieflimmer som årsak. Lokal PI Torstein Spetalen.
- **NOR-TEST 2-part B:** Nor-Test 2 er avsluttet nylig og fortsetter I mai 2022 med del B. RCT som sammenligner Actilyse og Metalyse hos akutte slagpasienter med NIHSS  $\geq 6$ . Studie utgående fra Haukeland Sykehus. Lokal PI Kristin Evensen
- **Akutt hjerneslag og rehabilitering;** en retrospektiv gjennomgang av et tre års materiale. Samarbeid mellom Nev. avd, Drammen Sykehus ved Kristin Evensen og Agnes Hochnowska og Vikersun Bad ved Marianne Linnerud Krogstad. Denne studien er i sin slutfase.

## Oppdragsforskning

Camilla Eek er leder for MS poliklinikken og styrer klinisk oppdragsforskning. MS gruppa har flere studier gående:

- **NOR-MS:** RCT som sammenligner rituximab og mavenclad, initiert av OUS, inkludert 11 pasienter i løpet av 6 mnd, Cecilia Smith Simonsen lokal PI
- **OVERLORD:** RCT som sammenligner rituximab og ocrelizumab, initiert av HUS, starter inkludering i løpet av april 2022, Cecilia Smith Simonsen lokal PI
- **Clad Cross, Mavenclad** obeservasjonsstudie, legemiddelfirmainitiert, inkludert 10 pasienter, inklusjon ferdig, Line Broch lokal PI
- **Lemtrada PASS:** lemtrada observasjonsstudie over 10 år, legemiddelfirmainitiert, inkludert 12 pasienter, inklusjon ferdig, Camilla Eek lokal PI
- **Alithios:** ofatumumab observasjonsstudie, legemiddelfirmainitiert, inkludert 2 pasienter, Ingrid Bjørnå lokal PI

## Andre prosjekter

**Osteoporose.** Osteoporoseforskningen ved Drammen sykehus utgår fra det store tverregionale NoFRACT prosjektet «Norwegian Capture the Fracture Initiative» som utgikk fra 7 norske sykehus i perioden 2015-2018. Dette er en register studie, hvor effekten ved å innføre systematisk identifisering av bruddpasienter, undersøke og behandle de pasientene som hadde osteoporose for å forebygge nye brudd. For tiden pågår arbeidet med å evaluere effekten av denne intervensjonen ved å se på effekt på nye brudd og mortalitet som følge av hoftebrudd.

Det er også en del av registerstudien som går på validering av håndleddsbrudd i Norge. Dette er tidligere ikke gjort. Forskningsgruppen ved NRH har en sentral plass også i denne delen av studien.

Videre ble det i Drammen og Tromsø etablert en substudie, der pasienter med samtykke ble undersøkt med nye metoder som Vertebral fracture assessment for å se etter ryggbrudd og med Trabecular bone score for å se kartlegge om dette var nyttige supplementer til bentetthetsmåling.

**Myotonic Dystrophy type 1 (DM1).** DM1-forskningen (Myotonic Dystrophy type 1. Mechanisms, course of progression and optimization of development) er utviklet ved Drammen sykehus, i all hovedsak eksternt finansiert og har avstedkommet en mastergrad (Den sosiale deltakelsens betydning for personer med Dystrofia Myotonica type 1, ved Msc T. D. Eikeland) og en Phd (Trunk muscle impairment and pain in myotonic dystrophy type 1, association to CTG size and function, ved G Solbakken) til nå.

Det er bygget opp et omfattende datasett, med fortsatt REK godkjenning. Opparbeidet kompetanse benyttes inn i mastergrader og to andre forskningsprosjekter: ett Phd prosjekt ved UIO/OUS RH og ett Phd prosjekt ved Idrettshøgskolen, flere har vist interesse, men har vært nødvendig å avvise på grunn av kapasitet. I tillegg er det bygget opp et nasjonalt (NMK, OUS, UNN, HAUK) og internasjonal (Universitetet i Gøteborg) nettverk for forsknings samarbeide på dette feltet. Det inkluderes fortløpende pasienter til Norsk register for arvelige og medfødte nevrologiske sykdommer.

**Parkinson.** Parkinsonforskning i Drammen baserer seg på klinisk og biologisk materiale som ble samlet inn under Kari Anne Bjørnarås ph.d.-arbeid og senere oppfølging av dette materiale. Vi samarbeider tett med Mathias Tofts forskningsgruppe ved OUS, som har kompetanse og utstyr til å utføre genetiske og biokjemiske analyser fra blod og spinalvæske. Nevrologisk avdeling deltar også aktivt i flere multisenterstudier. Pågående Parkinson-forskning:

- **Biomarkører ved Parkinsons sykdom**, samarbeidsprosjekt med OUS med kliniske og biologiske data fra Vestre Viken
- **NOPARK**, dobbelt-blindet RCT som sammenligner høydose nicotinamid med placebo i tidlig Parkinsons sykdom. Multisenterstudie initiert av Haukeland Universitetssykehus
- **MDS-UPDRS** valideringsstudie, multisenterstudie for validering av internasjonalt brukt skåringsverktøy for Parkinson sykdom. Initiert av Nasjonal kompetansetjeneste for bevegelsesforstyrrelser.

## ALS-forskning

Nevrologisk avdeling deltar i:

- **Genetisk ALS** studie i Norge (GAIN) er en multisenter studie med kartlegging av alle kjente ALS gener hos personer med klinisk motornevrologisk sykdom/ALS som skriftlig samtykker til det. Dette er en norsk studie med hovedutprøver og analysested ved Sykehuset i Telemark, men med muligheter for internasjonalt samarbeid. Deltakelse forutsetter skriftlig samtykke fra pasientene. Lokal PI: I. Bjørnå
- **NO-ALS** study er en placebokontrollert multisenter behandlingsstudie utgått fra Haukeland sykehus/ Neuro-SysMed, og som for den enkelte deltaker går over 1 år med 2 armer der aktive substanser er høydose Nikotinamid Ribosid (NR) og Pterostilbene (Pt). I arm 1 (den

vitenskaplig mest interessante) får 1/3 placebo, 1/3 NR/Pt 750/150 mg x 2 og 1/3 NR/Pt 500/100 mg x 2, og i arm 2 får 50% placebo og 50% NR/Pt 750/150 mg x 2. Lokal PI: I. Bjørnå

- **NO-ALS forlengelsesstudiet** er en videreføring av NO-ALS study der alle som har fullført 1 år i NO-ALS study får tilbud om aktiv behandling videre med høyeste doser med NR og Pt brukt i NO-ALS study. Lokal PI: I. Bjørnå

I tillegg holder avdelingen på å etablere en generell neurologisk biobank som vil danne grunnlaget for fremtidig forskning innen neurologiske sykdommer ved Drammen sykehus.



Videre har vi gjennom midler fra Norges Forskningsråd fått mulighet til å starte og drive EpilepsiNett i løpet av en fire-årig prosjektperiode. Midlene går til Vestre Viken, og EpilepsiNett ledes og drives fra Vestre Viken av Marte Syvertsen. EpilepsiNett er et nasjonalt og tverrfaglig ekspertnettverk for fagfolk med spisskompetanse vedrørende epilepsi, per nå 4 professorer, 18 med Ph.d og 14 ulike yrkesgrupper. EpilepsiNett genererer registerbasert forskning i samarbeid med Haukeland universitetssykehus, med fokus på faktorer som påvirker gjennomføring av skolegang og deltakelse i yrkeslivet hos personer med epilepsi. Dette nettverket er ment å bedre epilepsisorgen og samle forskningsmiljøene i Norge. Les videre om dette her: [www.epilepsinett.org](http://www.epilepsinett.org). Epilepsiforskningen i Drammen har i samarbeid med EpilepsiNett startet brukerstyrt poliklinisk oppfølging av epilepsi, basert på oppfølgingsspørsmål utviklet her. Denne løsningen ble tatt i bruk klinisk i desember 2019. Det er gitt tillatelse til å forske på data som registreres i denne løsningen. Videre kommer vi til å forske på samfunnsøkonomiske effekter i samarbeid med Institutt for Helse og Samfunn ved Universitetet i Oslo. Brukerstyrt oppfølging av epilepsi i Vestre Viken ble presentert for sentrale beslutningstakere, inkludert helseministeren, på Helse og omsorgsdepartementets konferanse om Nasjonal helse- og sykehusplan i oktober 2019.

## Annet

- EpilepsiNett er aktiv i sosiale medier og formidler epilepsiforskning med norsk medforfatterskap oppsummert i tre til fire setninger fortløpende etter hvert som det publiseres. Facebook siden har 870 følgere.
- Årlig komplett rapport over epilepsiforskning med norsk medforfatterskap (EpilepsiNett).
- Bok publisert av Marte Roa Syvertsen: *Menneskehjernen – farlig og fantastisk*. Populærvitenskapelig bok om prefrontal cortex. Bonnier Norsk Forlag 2021. (Syvertsen).
- Debattinnlegg om hjernens funksjon i Aftenposten (Syvertsen, juli 2021).

**Samarbeidspartnere.** King's College London, Haukeland Universitetssykehus, Odense Universitetssykehus, Aarhus Universitetshospital, Spesialsykehuset for epilepsi SSE, St. Olavs Universitetssykehus, Oslo Universitetssykehus, Sykehuset Telemark, Universitetet Sør-Øst/OsloMet, Universitetet i Tromsø, Universitetet i Oslo, Bærum sykehus, KG Jebsen senter for nevrouviklingsforstyrrelser, Universitetet i Gøteborg,

## Brukermedvirkning

Vi har god kontakt med likepersoner fra pasientgrupper. Relevante likepersoner inviteres til gruppas forskningsseminar hvor vi går gjennom prosjekter. Vi ber om tilbakemeldinger og ønsker fra brukere om videre forskning. Informasjon tas tilbake til pasientorganisasjoner. I tillegg holder vi foredrag for pasientorganisasjoner og holde brukere oppdatert på Facebook-siden vår.

## Helseforskningsprosjekter og forskningsbiobanker: Leder Drammen sykehus NHR

Tittel	Type prosjekt/studie	Prosjektleder	Periode	REK N°
Forlengelse av Asclepios-studien – utprøving av Ofatumumab mot remitterende MS	Klinisk behandlingsstudie Oppdragsstudie	Camila Eek	01.03.2019- 04.06.2026	2018/2395
Brukerstyrt epilepsioppfølging; Medisinsk avstandsoppfølging for pasienter med epilepsi	Kvalitativ studie, Observasjonsstudie, Registerstudier	Marte Roa Syvertsen	01.10.2019- 31.12.2023	30892
<b>Biobank</b>				
VV HF multipel sklerose biobank	Generell forskningsbiobank	Cecilia Smith Simonsen Ansvarshavende		2018/2483

Kilde: CRISTin

## Kvalitetsstudier

Tittel	Prosjektleder	Periode
Antibiotic treatment in patients with chronic low back pain and Modic Changes: a randomized controlled trial (AIM-studien)	Anne Froholdt	15.05.2015- 31.05.2029
Medisinsk avstandsoppfølging for pasienter med epilepsi	Marte Roa Syvertsen	01.12.2019- 31.06.2023
Norsk Nakke- og RyggRegister NNRR	Anne Froholdt	17.03.2021->
Funksjonsvurdering etter hoftebrudd hos eldre	Anne Froholdt	20.10.2020- 01.10.2021

## Intern kvalitetssikring

Tittel	Prosjektleder	Periode
MS – registret VV	Astrid Edland	19.03.2014 – meldes hvert 3. år
NoFRACT – karlegging	Tove Tveitan Borgen	01.12.2015 – 31.12.2021

	NRH og ORT	
ALS kvalitetssikring	Ingrid Kristine Bjørnå	01.01.2016 – 31.12.2023
Primære søvnforstyrrelser – kvalitetssikring	Ingrid Kristine Bjørnå	01.01.2016 – 31.12.2023
Completeness and validation of forearm fracture registrations in the Norwegian Patient Registry and the Control and Reimbursement of Healthcare Claims registry	Tove Tveitan Borgen	01.06.2019 – 31.12.2025

## Annet

### Kåret til Årets slagenhet 2021



Sekretariatet i [Norsk hjerneslagregister \(NHR\)](#) har på bakgrunn av resultater i årsrapporten for 2021 utnevnt Drammen sykehus og Bodø sykehus til Årets slagenheter for utøvelse av god slagbehandling, høy dekningsgrad og bruk av registeret i lokal kvalitetsforbedring. Mer om saken finner du [her](#)

## Publikasjoner

### Poenggivende

1. [High prevalence of fatigue in contemporary patients with multiple sclerosis. \*Multiple Sclerosis Journal, Experimental, Translational and Clinical\* 2021.](#)
2. [Perinatal Depression and Anxiety in Women with Multiple Sclerosis: A Population-Based Cohort Study. \*Neurology\* 2021.](#)
3. [Maternal education has significant influence on progression in multiple sclerosis. \*Multiple Sclerosis and Related Disorders\* 2021.](#)
4. [The organization of functional neurocognitive networks in focal epilepsy correlates with domain-specific cognitive performance. \*Journal of Neuroscience Research\* 2021.](#)
5. [Source-level EEG and graph theory reveal widespread functional network alterations in focal epilepsy. \*Clinical Neurophysiology\* 2021.](#)
6. [Trait impulsivity in Juvenile Myoclonic Epilepsy. \*Annals of clinical and translational neurology\* 2021.](#)
7. [Early High Efficacy Treatment in Multiple Sclerosis Is the Best Predictor of Future Disease Activity Over 1 and 2 Years in a Norwegian Population-Based Registry. \*Frontiers in Neurology\* 2021.](#)
8. [No significant differences in absenteeism or academic achievements in a Norwegian multiple sclerosis case control study. \*Multiple Sclerosis and Related Disorders\* 2021.](#)
9. [Pain in adult myotonic dystrophy type 1: relation to function and gender. \*BMC Neurology\* 2021.](#)

10. Estimated Glomerular Filtration Rate (eGFR) based on cystatin C was associated with increased risk of hip and proximal humerus fractures in women and decreased risk of hip fracture in men, whereas eGFR based on creatinine was not associated with fracture risk in both sexes: The Tromsø Study. *Bone* 2021.
11. Cognition in adult patients with newly diagnosed non-lesional temporal lobe epilepsy. *Epilepsy & Behavior* 2021.
12. Serum golimumab concentration and anti-drug antibodies are associated with treatment response and drug survival in patients with inflammatory joint diseases: data from the NOR-DMARD study. *Scandinavian Journal of Rheumatology* 2021.
13. Effect of Half-Dose vs Stable-Dose Conventional Synthetic Disease-Modifying Antirheumatic Drugs on Disease Flares in Patients with Rheumatoid Arthritis in Remission: The ARCTIC REWIND Randomized Clinical Trial. *Journal of the American Medical Association (JAMA)* 2021.
14. Mitochondrial C5aR1 activity in macrophages controls IL-1 $\beta$  production underlying sterile inflammation. *Science immunology* 2021.
15. Effect of Therapeutic Drug Monitoring vs Standard Therapy During Infliximab Induction on Disease Remission in Patients With Chronic Immune-Mediated Inflammatory Diseases: A Randomized Clinical Trial. *Journal of the American Medical Association (JAMA)* 2021.
16. Effect of Therapeutic Drug Monitoring vs Standard Therapy During Maintenance Infliximab Therapy on Disease Control in Patients With Immune-Mediated Inflammatory Diseases: A Randomized Clinical Trial. *Journal of the American Medical Association (JAMA)* 2021.
17. Low vitamin D, but not tobacco use or high BMI, is associated with long-term disability progression in multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis and Related Disorders* 2021.

#### Andre

18. Benchmarkører ved behandling av osteoporose. *Tidsskrift for Den norske legeforening* 2021.
19. Avslag på grått papir? *Dagens medisin* 2021
20. Avhengig lege. *Tidsskrift for Den norske legeforening* 2021
21. Pandemiliv. *Tidsskrift for Den norske legeforening* 2021

## Ortopedisk avd. og Akuttmottak

### Nøkkelinformasjon – 2021

Ansatte med forskerkompetanse (PhD)	3	Antall publikasjoner (nivå 1 og 2)	2
Kvalitetsstudier	3	Intern kvalitetssikring	1

Ortopedisk avdeling har også fokus på innovative arbeidsprosesser. Innovasjonsprosjekter har ført til en ny måte hvordan skadebehandlingen er organisert både på akuttmottak og ved dagkirurgisk avdeling. Forandringene på akuttmottaket innebærer etablering av fraktursykepleier som behandler skadepasienter, innføring av skriftlige retningslinjer og

pasientinformasjon, etablering av hotline for pasienter, og etablering av virtuell fraktur klinikk. Fraktursykepleiere behandler nå ca halvparten av alle skader ved akuttmottaket. Forandringene på dagkirurgisk avdeling inkluderte etablering av blokadestuer og narkosestuer med postoperativ blokade for å behandle akutte skader. Siden oppstart har vi behandlet ca 400 brudd/skader i blokade og 100 i narkose med postoperativ blokade per år. Flere andre sykehus har vært interessert eller implementert innovasjonsprosjekter i sin drift.

Ortopedisk dagkirurgisk avdeling har nært samarbeid med anestesilegene og har hatt felles prosjekt hvor store operasjoner (Proximal tibia osteotomier) som vanligvis er inneliggende utføres ved dagkirurgisk avdeling med etterfølgende perifer nerveblokade. Samarbeidet har resultert i en publikasjon og omfattende aktivitet på dagkirurgisk avdeling hvor det samarbeids for å få bedre postoperativ smertebehandling med ustrakt bruk regional anestesi/plexusblokade som fører til lavere forbruk av opiater.

Ortopedisk avdeling har også utstrakt samarbeid med revmatologisk avdeling i NoFract prosjektet. I tillegg har de felles prosjekter med Kongsberg sykehus.

**Nagelstudie ved Kongsberg og Drammen sykehus** prosjekt (annen KBS). For å behandle brudd i øvre del av lårbenet kan man velge å bruke flere typer nagler. Vi ønsker å sammenligne to nagler som har noen av de samme egenskapene, men med noe ulikt design. Som regel velger kirurgen selv hvilken nagle som skal brukes. Vår erfaring er at det mangler god informasjon om hvilken nagle som er best å bruke, og at valget ofte begrunnes med personlige preferanser. Vi ønsker derfor å undersøke om den ene naglen har bedre egenskaper enn den andre og på den måten gjøre det enklere for kirurgen å velge den naglen som gir best resultat for pasienten. For å gjøre dette vil halvparten av pasientene behandles med den ene naglen og halvparten med den andre, altså et randomisert klinisk studie. Informasjon fra selve operasjonen, påfølgende kontroller og telefonisk intervju vil danne grunnlag for en statistisk sammenligning. Vi ønsker til slutt å sitte igjen med en klar anbefaling enten for bruk av den ene naglen eller den andre, eller at de er like gode.

Prosjekt periode: 01.03.2019 – 01.03.2024. REK 2019/125. Prosjektleder: Heidi Buvarp Dyrop.

## Kvalitetsstudier

Tittel	Prosjektleder	Periode
Komplikasjoner ved fjerning av syndesmoseskruer. En retrospektiv studie	Mette Andersen	01.01.2014 - 31.12.2022

## Publikasjoner

### Poenggivende

1. [Implementation of advanced practice nursing for minor orthopedic injuries in the emergency care context: A non-inferiority study.](#) *International Journal of Nursing Studies* 2021.
2. [Journey to zero serious bacterial prosthetic joint infection.](#) *BMJ Open Quality* 2021.



## Øre, Nese, Hals

### Nøkkel informasjon - 2021

Ansatte med forskerkompetanse (PhD) 3      Kvalitetsstudie 1

Intern kvalitetssikring 1

Ved ØNH-avdelingen har vi for tiden pågående kvalitetsstudie, men lite annen forskning. Vi prøver å bygge opp kvalitetsprosjekter og kontrollerer våre egne operasjonsmetoder. Målet er å få våre forskningskompetente leger med ph.d. til å bidra inn i pågående og nye prosjekter. Avdelingen bidrar jevnlig med presentasjoner på nasjonale møter, bl. a. på ØNH-foreningens høstmøte og på Skandinavisk ørekirurgisk møte.

**Effekt og bruk av søvnapneskinne.** ØNH-avdelingen ved Drammen sykehus var landets første til å implementere behandling med søvnapnés Skinner ved obstruktiv søvnapné. Vi ønsker at alle pasienter som hittil har fått skinnbehandling, skal inngå i vår kvalitetsstudie. Søvnapnés Skinner er relativt nytt i Norge, og vi ønsker å kartlegge effekten og bruken av skinnen i et norsk pasientgrunnlag. Studien innebærer at vi sammenligner data fra allerede gjennomførte søvnregistreringer (polygrafi) av pasienter som er i et behandlingsløp ved avdelingen. Vi vil sammenligne data fra søvnregistrering med søvnapnés skinnen med den som ble tatt under den første utredningen. Med dette vil vi kunne dokumentere endring i parametre som er tilgjengelig ved polygrafi. I tillegg skal pasientene fylle ut et spørreskjema som går på bruk av søvnapnés skinnen. Det foreligger lite forskning og dokumentasjon som går på etterlevelse ved bruk av søvnapnés skinne i Norge. Målet er å inkludere minst 200 pasienter i materialet.

**Ørekirurgi.** Innen ørekirurgi arbeider vi med å etablere et velfungerende kvalitetsregister, med mål om å ha god oversikt over resultater innen de forskjellige ørekirurgiske inngrepene som utføres på ØNH-avdelingen i Drammen. Dette for å kunne kartlegge hvilke teknikker som gir best resultat med tanke på hørsel og tilbakefallsprosent.

Prosjektansvarlig: Overlege Eva Nilsén

### Kvalitetsstudier

Tittel	Prosjektleder	Periode
Effekt og bruk av søvnapnés Skinner	Håkon Pharo Skaug	01.01.2017-01.01.2023

### Intern kvalitetssikring

Tittel	Prosjektleder	Periode
Kvalitetskontroll ved Ørekirurgi	Eva Nilsén	01.09.2015 meldes hver 3. år

## Kirurgisk avdeling

### Nøkkel informasjon - 2021

Ansatte med forskerkompetanse	9	KBS oppdrag (leder DS/KIR/ONK)	4(av 7)
PhD kandidater	2	Helseforskning/KBS (leder DS/KIR/ONK)	10/7
Mastergradsstudenter	1	Kvalitetsstudie	4
Antall publikasjoner (nivå 1 og 2)	21	Intern kvalitetssikring	8
Antall alle publikasjoner	29	Forskningsbiobank	7
		Studiekoordinator/studiesykepleie	4

### Onkologisk poliklinikk: Forskningsgruppe InPaCT

Over de senere år er det blitt bygget opp en betydelig klinisk forskningsaktivitet ved Onkologisk poliklinikk, Drammen sykehus, med samarbeidskoblinger både internt ved sykehuset, regionalt og internasjonalt. Målet for aktiviteten er å bringe innovasjon nær pasientens hjemsted, ved å tilby kliniske studier og annen pasientsentrert forskning (inkludert f.eks. biomarkørbaserte prosjekter) til pasienter som kommer for kreftbehandling ved Vestre Viken.

Vi har gradvis økt studietilbudet, og har i dag 15-20 pågående kliniske studier. Om lag halvdelen av studiene er firma-initierte studier, og resten er akademiske studier, flere av dem egeninitierte multisenterstudier. Vi begynte med studier for pasienter med lungekreft, men har nå også flere studier for brystkreftpasienter. Vi har som ambisjon at vi i løpet av kommende år også skal ha studietilbud for pasienter med de to andre store tumorgruppene, nemlig urologisk kreft og mage-tarmkreft

### Nettverk/samarbeidspartnere

*Internt samarbeid.* InPaCT har ikke-finansiert samarbeid med en rekke interne aktører, fra personell som deltar i studiepasient-håndtering lokalt i poliklinikken, via forskningsinteresserte personer på apotek, patologi-laboratorium (patolog og bioingeniør), nukleærmedisin, til leger ved brystkirurgisk avdeling og andre kreftenheter i foretaket.

*Eksternt samarbeid* (utvalgte aktører). Sykehuset i Vestfold og Sørlandet sykehus, Institutt for kreftforskning, Radiumhospitalet, Avd for patologi, OUS, spesielt mot molekylærpatologi, Avdeling for onkologi ved Ahus. Som leder for Norsk lungekreftgruppe har gruppeleder et utstrakt nasjonalt nettverk, og en gruppedeltaker er også medlem i styret i Norsk brystkreftgruppe og har derigjennom gode kontakter i det nasjonale brystkreftmiljøet. Internasjonale samarbeidspartnere inkluderer universitetssykehusene i Århus og Stockholm (Karolinska), som med stor entusiasme deltar i de kliniske multisenterstudiene initiert fra Vestre Viken, og også med tett samarbeid rundt translasjonsprosjekter tilknyttet disse studiene. Vi har

over flere år hatt et nært samarbeid med University of Denver, Colorado, på translasjonsprosjekter basert på biobankmateriale fra vår enhet. Samarbeid med næringslivet, er både via firma-studier, og gjennom innovative norske start-up-firma som Ultimovacs og Bio-Me.

## Medlemmer

- Odd Terje Brustugun MD onkolog, professor II UiO, gruppeleder
- Cathrine Ledang, forskningssykepleier
- Tove Kiil, forskningssykepleier
- Ragnhild T. Rhoden forskningssykepleier
- Alina Porojnicu MD onkolog, postdoktor i 2022
- Inger Johanne Z. Eide MD onkolog, postdoktor i 2022
- Harald Grut MD, radiolog (KMD)
- Mette Bogen, bioingeniør (KMD)

## Aktive PhD prosjekter 2021

	Tittel
Helle Skjerven MD	Kirurgisk behandling av brystkreft
Inger Johanne Zwicky Eide MD	Lungekreft med EGFR-mutasjoner

## PhD kandidater

### Inger Johanne Zwicky Eide



Inger Johanne Zwicky Eide er onkolog ved Onkologisk poliklinikk. Hun forsker på en undertype av lungekreft med EGFR-mutasjoner. I doktorgradsprosjektet hun nettopp har begynt med, inngår to kliniske studier hvor pasienter med denne typen langtkommen lungekreft behandles med et nytt medikament som er spesifikt utviklet for disse mutasjonene, såkalt målrettet behandling. Den første studien har foregått ved Oslo Universitetssykehus og er i ferd med å avsluttes. Den andre studien utgår fra Onkologisk poliklinikk ved Drammen sykehus og er i oppstartsfasen. I tillegg til å evaluere effekten av medikamentet, samler vi inn vevsprøver før behandling og ved progresjon, samt blodprøver før, under og etter behandling med mål om å identifisere prognostiske og prediktive biomarkører og avdekke resistensmekanismer for medikamentet. Begge studiene er multisenter-studier med samarbeidende sykehus i hele Norden.

## Helle Skjerven



Helle Skjerven er seksjonsoverlege ved Bryst og Endokrin Kirurgisk Seksjon, Drammen Sykehus. Hun forsker på ulike typer kirurgisk behandling av brystkreft. Prosjektet består av flere deler. I det ene prosjektet som er et samarbeidsprosjekt med OUS forsøker en å tilby flere pasienter brystbevarende kirurgi ved å gi dem cellegift før kirurgi og identifisere biomarkører som kan predikere respons til nytte i den kirurgiske beslutningsprosessen ved diagnosetidspunkt. Pasientenes tilfredshet med ulike kirurgiske metoder vurderes også. I tillegg har hun evaluert nye kirurgiske metoder tatt i bruk i Norge ved forstadier til brystkreft (DCIS) og risiko for tilbakefall og død.

## Prosjekter

### Lungekreftforskning

Hvert år diagnostiseres omkring 300 pasienter med lungekreft i Vestre Vikens opptaksområde. Onkologisk poliklinikk, medisinsk avdeling (lunge) og avdelinger innen Klinikk medisinsk diagnostikk samarbeider tett om denne pasientgruppen.

Det samles blodprøver til forskningsbiobank fra pasienter som behandles ved onkologisk poliklinikk, både ved oppstart og regelmessig under behandling, og pasientsamtykket og REK-godkjenningen inkluderer også bruk av arkivert tumorvev i forskning. Til nå er det samlet flere hundre blodprøver, det er kjøleskap til forskningsmateriale og 3 ultrafrysere (-80C) med overvåking for lagring av materialet. Målet med prosjektet er å finne nye biomarkører for å kunne gi persontilpasset behandling. I et subprosjekt sammen med University of Denver, Colorado, USA studerer vi faktorer som kan være relevant for å forutsi effekt og bivirkninger av immunterapi. I et annet prosjekt ser vi på sirkulerende tumor-DNA som kan benyttes som tidlig-diagnostikk av tilbakefall.

Videre er det etablert lokalt kvalitetsregister slik at alle som blir diagnostisert med lungekreft i Vestre Viken blir registrert i en dedikert database. Det pågår en rekke kliniske studier ved onkologisk poliklinikk, derav en utprøverinitiert studie med utgangspunkt ved Onkologisk poliklinikk, men som inkluderer pasienter ved 3 sentre i Norge, samt ved 7 sentre i Danmark, Sverige og Litauen. Pasienter med en spesifikk mutasjon i svulsten, EGFR, får tilbud om behandling med et nytt medikament, osimertinib, og effekt på bl.a. spredning til hjerne studeres.

Forskere tilknyttet prosjektene:

- Odd Terje Brustugun, onkolog dr med. klinisk overlege ved onk.pol., Drammen. Han har deltids arbeidsplass ved Inst for kreftforskning, Radiumhospitalet, og er involvert i ulike prosjekter der. Han er lokal prosjektansvarlig for alle kliniske multisenterstudier på lungekreft ved onk. pol.
- Inger Johanne Z. Eide, PhD-stipendiat og onkolog ved Onk. pol., Drammen. Er medansvarlig for gjennomføring av multinasjonal klinisk studie på EGFR-mutert lungekreft.

- Harald Grut er radiolog og nukleærmedisiner PhD

## **Kliniske multisenterstudier (lungekreft)**

**MERU-studien.** Utprøving av en ny målrettet medisin for pasienter med småcellet lungekreft (internasjonal studie initiert av firma Abbvie).

**Canopy A-studien.** Utprøving av en ny målrettet medisin for pasienter som er operert for ikke-småcellet lungekreft (internasjonal studie initiert av firma Novartis).

**Canopy 1-studien.** Utprøving av en ny målrettet medisin for pasienter som også får immunterapi for metastaserende ikke-småcellet lungekreft (internasjonal studie initiert av firma Novartis).

**Orchard-studien.** Utprøving av ulike målrettede medisiner avhengig av genetiske funn i tumor (internasjonal studie initiert av firma AstraZeneca).

**ZEAL-studien.** Utprøving av ny målrettet medisin for pasienter som også får immunterapi for metastaserende ikke-småcellet lungekreft (internasjonal studie initiert av firma GSK)

**KeyLynk-studien.** Utprøving av målrettet medisin sammen med immunterapi og stråling hos pasienter med lokalavansert lungekreft (internasjonal studie initiert av firma MSD)

**Achilles-studien.** Utprøving av immunterapi for pasienter med småcellet lungekreft som har gjennomgått kjemoradiasjon (nordisk utprøverinitiert studie, styrt av Norsk lungekreftgruppe).

**FIOL-studien.** Utprøving av et nytt målrettet medikament til pasienter med metastaserende ikke-småcellet lungekreft og funn av spesifikk mutasjon, EGFR (multinasjonal utprøverinitiert studie, initiert fra Onkologisk poliklinikk, Drammen sykehus).

Lungekreftforskningen er også presentert i NRK (<https://www.nrk.no/osloogviken/fikk-mange-ar-ekstra-med-immunterapi-1.15047861> )

## **Medikamentell brystkreftforskning**

Avdelingen har i løpet av 2021 kommet i gang med medikamentell brystkreftforskning i samarbeid med brystkirurgisk avdeling i Drammen, Onkologisk avdeling ved Ahus og industrien. To studier ble åpnet for inklusjon av pasienter: 1) ZEST- studien: utprøving av målrettet medisin hos pasienter med tidlig, serologisk recidiv (initiert av firma GSK), 2) NEOLETRIB-studien: neoadjuvant behandling med letrozol og ribociclib hos pasienter med større brystsvulster (forskerinitiert studie i samarbeid med fagmiljøet ved Ahus og kirurgisk avdeling i Drammen).

## **Brystkreftforskning**

Hvert år diagnostiseres omkring 400 pasienter med brystkreft i Vestre Vikens opptaksområde. Brystdiagnostisk senter og Kirurgisk avdeling samarbeider tett om denne pasientgruppen. Det er flere pågående studier på brystkreft både lokalt og i samarbeid med OUS. Det samles tumorvev fra pasienter som opereres ved avdelingen. Til nå er det samlet tumormateriale fra godt over 800 pasienter med formålet å finne nye biomarkører ved brystkreft og gi mere målrettet behandling.

Seksjonen startet tidlig med onkoplastisk brystkirurgi. Første primære rekonstruksjon ved brystkreft ble gjort 2010. Etter hvert er også mer avanserte onkoplastiske teknikker der brystet kan bevares tatt i bruk. Det er begrensede erfaringer med onkoplastisk brystkirurgi i Norge og alle pasientene inkluderes inn i forskningsprosjekt der resultatet av operasjonen og pasienttilfredshet vurderes.

I tillegg har seksjonen en delstudie (Neo-BCT-2) til en annen multisenterstudie ledet av Oslo universitetssykehus (I-BCT). Man tar her sikte på å finne ut om cellegift før operasjon kan øke andelen av brystbevarende operasjoner uten å endre prognosen. Avdelingen deltar også i EMIT, en klinisk behandlingsstudie hvor gensignatur i svulsten brukes til valg av behandling. En annen forskningsstudie ser på resultatet av brystkirurgi etter 10 år med fokus på kreftresidiv og død for over 3000 pasienter fra Vestre Viken.

Forskere tilknyttet prosjektene:

- Kristine Kleivi Sahlberg, forsknings- og innovasjonssjef i Vestre Viken HF. Sahlberg samarbeider med forskere nasjonalt og internasjonalt for både translasjonsforskning og kliniske studier. Hun leder et nasjonalt nettverk innenfor brystkreftforskning og er prosjektleder for brystkreftforskningen ved Drammen sykehus.
- Helle Kristine Skjerven, seksjonsoverlege ved Kirurgisk avdeling. Ph.d. student på brystkreftforskning.
- Kjetil Stubberud er prosjektmedarbeider, seksjonsoverlege og plastikkirurg ved kirurgisk avdeling.
- Ingunn Jahren Horvli, Studiesykepleier

## **Multisenterstudier (brystkreft)**

**I-BCT (Neo-BCT-2).** Multisenter studie ledet fra Oslo Universitetssykehus. Prosjektansvarlig i Drammen: Helle Skjerven.

**EMIT (OPTIMA):** *Etablering av molekylær profilering for individtilpasset behandlingsbeslutning ved tidlig brystkreft.* Formålet: prosjektet vil prøve ut molekylær klassifisering av brystkreft med mål om å forbedre behandlingsbeslutningene for pasienter med tidlig brystkreft. Helseøkonomiske analyser, endring i bruk av cellegiftbehandling, livskvalitetsmålinger og overlevelsesanalyser vil gjennomføres. Prosjektleder Oslo Universitetssykehus. Prosjektansvarlig i Drammen, Helle Skjerven. Periode:1.01.2015-31.12.2022. REK 2015/28644.

**OPTIMA:** *Optimalisert beslutning om bruk av cellegift ved hjelp av molekylær profil-analyse ved operabel brystkreft.* Prosjektet innfører landsdekkende bruk av en «molekylær profileringstest» (Prosigna) ved brystkreft, og vil avdekke effekten av testen på bruk av cellegift, seneffekter, sykemeldingsgrad, livskvalitet, helseøkonomi og overlevelse. Periode 01.01.2018 - 31.12.2043. REK 2017/2181. Prosjektansvarlig i Drammen, Helle Skjerven.

**NEOLETRIB:** *Neoadjuvant behandling av brystkreftpasienter med ribociclib og letrozol - NEOLETRIB-studien* er et behandlingstilbud til brystkreftpasienter med en lokalavansert sykdom, dvs at de fleste pasientene i denne studien vil være i en ikke-operabel situasjon. Periode 01.12.2020-01.12.2030. REK 193780

## Helseforskning og forskningsbiobanker ledet av Drammen sykehus KIR

Tittel	Type prosjekt/studie	Prosjektleder	Avdeling	Periode	REK N°
XEN@gel implant for glaucoma. Prospective cohort study in a high-volume department	Klinisk behandlingsstudie	Tiril Sandell	Kirurgisk Øyeavd.	01.01.2021- 01.04.2022	201124
En fase 2-studie for lungekreftpasienter som har progrediert på behandling med EGFR-hemmeren osimertinib	Klinisk behandlingsstudie Oppdragsstudie	Odd Terje Brustugun	Kirurgisk Onkologisk Poliklinikk	16.09.2019- 01.01.2026	2019/1161
En dobbeltblindet, placebo kontrollert, randomisert fase III studie som evaluerer effekt og sikkerhet av canakinumab mot placebo som adjuvant behandling hos pasienter med stadium II – IIIb komplett resektert ikke-småcellet lungekreft (NSCLC)	Klinisk behandlingsstudie Oppdragsstudie	Odd Terje Brustugun	Kirurgisk Onkologisk Poliklinikk	01.05.2018- 31.12.2025	2018/471
Førstelinjebehandling med osimertinib hos EGRF-positive lungekreftpasienter (En fase II studie av AZD9291) (FIOL studien)	Klinisk behandlingsstudie Utprøverinitiert studie	Odd Terje Brustugun	Kirurgisk Onkologisk Poliklinikk	01.09.2018- 31.08.2023	2018/1028
Sotorasib in advanced KRASG12C-mutated non-small cell lung cancer patients with comorbidities (SOLUCOM). A single-arm multiinstitutional study phase II study	Klinisk behandlingsstudie Utprøverinitiert studie	Odd Terje Brustugun	Kirurgisk Onkologisk Poliklinikk	01.08.2021- 30.06.2028	285893
Kombinasjonsbehandling som førstelinjes behandling av lungekreft	Klinisk behandlingsstudie Oppdragsstudie	Odd Terje Brustugun	Kirurgisk Onkologisk Poliklinikk	01.12.2018- 31.12.2038	2018/1914

Niraparib ved brystkreft; En randomisert, fase 3, dobbelblindet studie som sammenligner effekt og sikkerhet av niraparib versus placebo hos pasienter med enten HER2-negativ BRCA- mutert eller trippel- negativ brystkreft med molekylær sykdom basert på tilstedeværelse av sirkulerende tumor DNA etter definitiv terapi	Klinisk behandlingsstudie  Oppdragsstudie	Alina Carmen Porojnicu	Kirurgisk  Onkologisk Poliklinikk	01.05.2021- 22.09.2029	245664
Brystkreftkirurgi i Vestre Viken 2007 - 2016	Annet klinisk behandlingsstudium	Kristine Kleivi Sahlberg/Helle Skjerven	Stab/Kirurgisk	01.02.2018- 31.12.2023	2017/2480
Optimization and Utilization of a Novel ex vivo Breast Cancer Model for Precision Medicine	Laboratoriebaset studie	Kristine Kleivi Sahlberg	Stab/Kirurgisk	01.04.2021- 31.12.2026	242171
Blodbasert mutasjonstesting for diagnostikk og oppfølging av lungekreftpasienter	Laboratoriebaset studie	Odd Terje Brustugun	Kirurgisk  Onkologisk Poliklinikk	01.09.2017- 31.12.2022	2017/1357
<b>Forskningsbiobank</b>					
NANA	Spesifikk forskningsbiobank	Odd Terje Brustugun	Kirurgisk  Onkologisk Poliklinikk		2018/471
SOLUCOM-studien	Spesifikk forskningsbiobank	Odd Terje Brustugun	Kirurgisk  Onkologisk Poliklinikk		285893
Lungekreft-biobank	Spesifikk forskningsbiobank	Kristine Kleivi Sahlberg	Kirurgisk  Onkologisk Poliklinikk		2018/1028
Kombinasjonsbehandling som førstelinjes behandling av lungekreftNA	Spesifikk forskningsbiobank	Odd Terje Brustugun	Kirurgisk  Onkologisk Poliklinikk		2018/1914



Generell biobank på brystkreft i Vestre Viken	Generell forskningsbiobank	Kristine Kleivi Sahlberg	Stab/Kirurgisk		108572
Vestre Viken lungekreft-blodprøvebank	Spesifikk forskningsbiobank	Kristine Kleivi Sahlberg	Kirurgisk Onkologisk Poliklinikk		2017/1357
Niraparib ved brystkreft	Spesifikk forskningsbiobank	Alina Carmen Porojnicu	Kirurgisk Onkologisk Poliklinikk		245664

Kilde: CRISTin.

### Kvalitetsstudier

Tittel	Prosjektleder	Avdeling	Periode
Kvalitetssikringsstudie primære brystreduksjoner	Kjetil Stubberud	Kirurgisk	08.05.2015-01.01.2035
Kvalitetsprosjekt grå stær kirurgi	Panagiotis Salvanos	Kirurgisk/Øyeavdelingen	01.02.2020-31.01.2025
Laparoskopisk IPOM	Johan Bondi	Kirurgisk/gastro	Aktiv
Høyre hemi-colectomi for kreft	Johan Bondi	Kirurgisk/gastro	Aktiv

### Intern kvalitetssikring

Tittel	Prosjektleder	Periode
Internt kvalitetsregister ved onkologisk poliklinikk i Drammen	Arne Stenrud Berg	21.12.2012 – meldes hver 3. år
Internt kvalitetsregister for gastrokirurgi	Sigrud Groven	14.11.2014 – meldes hver 3. år
Internt kvalitetsregister for traumabehandling VVHF – Drammen	Sigrud Groven	25.11.2014 – meldes hver 3. år
PROMS (Patient-reported outcome measures) etter behandling for prostate kreft ved Drammen sykehus	Arne Stenrud Berg	01.01.2017 – meldes hver 3. år
Palliativ omsorg i norsk sykehusavdeling	Ellen Kristine Halvorsen	23.03.2016 –
Bryst og Endokrinkirurgiske prosedyrene	Carina Lindfors	01.08.2016 – 01.08.2036
Colón rectal cancer ved kirurgisk avdeling Drammen sykehus, VV HF – evaluering av kirurgisk behandling	Amanda Ersryd	01.12.2016 – 01.12.2026
Vurdering av henvisning og behandlingsbehov for barnepasienter ved øyeavdelingen.	Ingeborg Camilla Sylling	01.07.2017 – 01.01.2022

## Publikasjoner

### Onkologisk poliklinikk

#### Poenggivende publikasjoner

1. Lung Function After Stereotactic Body Radiation Therapy for Early-Stage Non-Small Cell Lung Cancer, Changes and Predictive Markers. *Frontiers in Oncology* 2021.
2. Whole genome copy number analyses reveal a highly aberrant genome in TP53 mutant lung adenocarcinoma tumors. *BMC Cancer* 2021.
3. Epidemiology and outcome of peritoneal and pleural mesothelioma subtypes in Norway. A 20 year nation-wide study. *Acta Oncologica* 2021.
4. Phase- and gender-specific, lifetime, and future costs of cancer: A retrospective population-based registry study. *Medicine* 2021.
5. Societal cost of cancer in Norway –Results of taking a broader cost perspective. *Health Policy* 2021.
6. Intracranial effect of osimertinib in relapsed EGFR-mutated T790M-positive and -negative non-small cell lung cancer patients: results from a phase II study. *Acta Oncologica* 2021.
7. Epidemiology and Survival Outcomes for Patients With NSCLC in Scandinavia in the Preimmunotherapy Era: A SCAN-LEAF Retrospective Analysis From the I-O Optimise Initiative. *JTO Clinical and Research Reports* 2021.
8. The Immune Landscape of Human Primary Lung Tumors Is Th2 Skewed. *Frontiers in Immunology* 2021.
9. High-dose versus standard-dose twice-daily thoracic radiotherapy for patients with limited stage small-cell lung cancer: an open-label, randomised, phase 2 trial. *The Lancet Oncology* 2021.
10. Proteogenomics of non-small cell lung cancer reveals molecular subtypes associated with specific therapeutic targets and immune-evasion mechanisms. *Nature Cancer* 2021.
11. Factors associated with delayed treatment initiation in an unselected cohort of patients with small-cell lung cancer. *Cancer Treatment and Research Communications* 2021.
12. Factors associated with emergency-related diagnosis, time to treatment and type of treatment in 5713 lung cancer patients. *European Journal of Public Health* 2021.
13. Real-world treatment outcomes with brigatinib in patients with pretreated ALK+ metastatic non-small cell lung cancer. *Lung Cancer* 2021.
14. The prognostic effect of KRAS mutations in non-small cell lung carcinoma revisited: A Norwegian multicentre study. *Cancers* 2021.
15. Breast cancer metastasis: immune profiling of lymph nodes reveals exhaustion of effector T cells and immunosuppression. *Molecular Oncology* 2021.
16. A simplified frailty score predicts survival and can aid treatment-intensity decisions in older patients with DLBCL. *Blood Advances* 2021.
17. Programmed cell death ligand 1 expression in resected non-small cell lung cancer. *Clin Lung Cancer* 2021.

#### Andre

18. Koronavaksinering av kreftpasienter. *Tidsskrift for Den Norske Legerforening* 2021.

19. [Lungekreft behandlet med reseptortyrosinkinasehemmer i utlandet](#). *Tidsskrift for Den norske legeforening* 2021.
20. [Cancer and coronavirus risk](#). *Tidsskrift for Den Norske Legeforening* 2021.
21. [Kolangiokarsinom behandlet med tumoragnostisk legemiddel](#). *Tidsskrift for Den Norske Legeforening* 2021.
22. [Immune checkpoint blockade in the treatment of advanced non-small cell lung cancer - predictors of response and impact of previous radiotherapy](#). *Acta Oncologica* 2021

#### Øvrige poenggivende publikasjoner

#### Kirurgisk avdeling

1. [Fear of Recurrence in Prostate Cancer Patients: A Cross-sectional Study After Radical Prostatectomy or Active Surveillance](#). *European Urology Open Science* 2021.
2. [Meibomian gland dysfunction is highly prevalent among first-time visitors at a Norwegian dry eye specialist clinic](#). *Scientific Reports* 2021.
3. [The association between visual display terminal use and dry eye: a review](#). *Acta Ophthalmologica* 2021.
4. [Chambered warm moist air eyelid warming devices – a review](#). *Acta Ophthalmologica* 2021.

#### Øvrige ikke poenggivende publikasjoner

5. [Choosing Wisely: recommendations from the Norwegian Ophthalmological Society](#). *Acta Ophthalmologica* 2021. (ikke poengtellende)
6. [War in the time of COVID-19: humanitarian catastrophe in Nagorno-Karabakh and Armenia](#). *The Lancet Global Health* 2021. (ikke poengtellende)
7. [Histopathologic Growth Patterns of Colorectal Liver Metastases for Predicting Survival after Liver Resection: Data from the OSLO-COMET RCT](#). *HPB* 2021

## Anestesi, intensiv og operasjon

### Nøkkel informasjon – 2021

Ansatte med forskerkompetanse (PhD)	5	Kvalitetsstudie	2
PhD kandidater	1	Innovasjonsprosjekt (samarbeid)	1
Intern kvalitetessikring	1	Antall publikasjoner (nivå 1 og 2)	2

Avdelingen har flere leger med doktorgrad, men ingen egne forskningsprosjekter. Anestesilegene samarbeider med ortopedisk avdeling i et innovasjonsprosjekt hvor en andel av pasienter med armbrudd opereres som dagkirurgi med regional anestesi/plexusblokkade.

### Aktive PhD prosjekter 2021

	Tittel
Åke Erling Andresen MD	Luftveisbehandling av prehospital pasienter – fra First Responders til anestesileger

### PhD kandidater

#### Åke Erling Andresen



#### Frie luftveier i akuttsituasjoner – Norsk Luftambulans

Åke Erling Andresen er overlege og forsker ved Anestesiavdelingen og Prehospital klinikk. Han ser på hvordan vi sikrer luftveiene til akutt syke og skadde pasienter i det prehospital miljøet. Sikring av frie luftveier hos kritisk sykepasienter er en essensiell oppgave for anestesileger, spesielt prehospitalt hvor det kan være ekstra utfordrende. Gullstandarden for luftveissikring er endotracheal intubasjon. I noen situasjoner er dette teknisk vanskelig, for eksempel på grunn av skader eller avvikende anatomi. Siste steg i luftveishåndterings-algoritmen er da å etablere en tilgang på pasientens hals, såkalt nød-cricothyroidotomi. En måte å skaffe mer kunnskap om denne prosedyren er en video-observasjonsanalyse av luftambulanspersonell i Norge. Luftambulans crew med leger, redningsmenn og piloter filmes når de er i en kontrollert setting med en avansert simuleringsdukke som pasient. Scenariet er bygget opp slik at det tvinges frem en kirurgisk luftveisprosedyre. Analysen vil kunne si noe om det kan tyde på at det er ting ved prosedyren som kan endres eller forbedres. Det er også gjennomført en sammenligning av to teknikker for å etablere cricothyroidotomy, nemlig med skalpell (Rapid Four Step) og via såkalt Seldinger-teknikk. Det ble etablert en modell med saustruper dekket med kyllinghud. Anestesileger ved Drammen sykehus ble randomisert til hvilke prosedyre de skulle gjennomføre først, og man sammenligner tid fra incisjon til første vellykkede ventilering.

Åke Erling Andresen er oppmeldt som ph.d.-kandidat ved Universitetet i Oslo i perioden 2015-2021 og er ph.d.-student i 50% stilling i Stiftelsen Norsk Luftambulans. Stiftelsen er forskningsansvarlig institusjon, men uttesting av ny metode på simuleringsverktøy blir prøvd ut av leger på Drammen sykehus. Åke Erling Andresen er også emneansvarlig for Akuttmedisin og Traumatologi for Paramedic-studentene ved NTNU Gjøvik.

## Annet



Overlege Jonas Ballestad ved avdelingen har en deltidsstilling som lektor ved Universitetet i Oslo. Drammen sykehus tar hvert år imot medisinstudenter på det 5.studieåret. Studentene er fra Universitetet i Oslo og er her 6 uker som del i sykehuspraksis. Det kommer studenter i to perioder på høsten og to perioder på våren. Totalt er det utplassert mellom 24-28 studenter ved sykehuset.

## Kvalitetsstudier

Tittel	Prosjektleder	Avdeling	Periode
Prehospital management of COVID-19	Åke Erling L. Andresen	Luftambulanseavdelingen	13.03.2020-30.06.2022
First Responder Airway Management– a feasibility study on local Fire Departments use of supraglottic airway device during CPR	Åke Erling L. Andresen	Luftambulanseavdelingen	01.11.2020-30.06.2022

## Intern kvalitetssikring

Tittel	Prosjektleder	Periode
Resusciteringsregister Drammen sykehus	Niels Becker; prosjekt deltaker Dag Aarhus (KIR)	21.12.2012 – meldes hver 3. år

## Publikasjoner

### Poenggivende

1. [Dispatch accuracy of physician-staffed emergency medical services in trauma care in South-east Norway: a retrospective observational study.](#) *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* 2021.
2. [Effect of replacing ambulance physicians with paramedics on outcome of resuscitation for prehospital cardiac arrest.](#) *European journal of emergency medicine* 2021.

## Forskningsmidler

### Tildelte forskningsmidler DS 2021- eksterne kilder

Eksterne finansieringskilder					
Prosjekttittel	Prosjektleder	Type stipend	Kilde	Varighet	Total sum
HVAPNOR, hospital-acquired pneumonia in Norway. Incidence, etiology, and comprehensive rapid molecular diagnostics	Lars Heggelund/ John Anders Feet	Stipendiat	Helse Vest	2021-	965000
Røykfri ved hjertesykdom: Samhandling og gratis legemiddel	John Munkhaugen	Stipendiat	Stiftelsen Dam	2021-2024	2 343 000
Targeted therapy in lung cancer	Odd Terje Brustugun	Stipendiat	HSØ	2021	1156000
FIOL studie	Odd Terje Brustugun	Akademisk studie	Astra Zeneca	2021	547000
Overførte forskningsmidler					
Nasjonalt kompetansemiljø forskning lungekreft	Odd Terje Brustugun		Kreftforening	2020-2022	400000 (14.8 mill)
Personalized statin treatment in coronary prevention based on direct drug monitoring	John Munkhaugen	Stipendiat	HSØ	2019-2021	1095000 (3285000)
Brystkreft	Kristine K. Sahlberg	Stipendiat	NKS-Sanitetstkvinnene	2019-2021	680000 (2040000)
Attention training technique in treatment of anxiety and depression in coronary heart disease patients - a randomized controlled trial with 6 months follow-up	John Munkhaugen	Strategiske midler	HSØ	2019-2021	548000 (1644000)
EpilepsiNett	Marte Roa Syvertsen	Nettverk	NFR	2019-2022	1250000 (5 mill)
De novo mutations in epilepsy-related disorders	Jeanette Koht	Stipendiat (50%)	HSØ-strategiske midler	2018-2023	3204000
Follow-up of lung cancer patients	Odd Terje Brustugun	Forskerstipend (50%)	HSØ-Forskerstipend	2018-2025	4272000

## Tildelte forskningsmidler DS 2021- internt VV

Intern finansering		
Prosjekttittel	Søker	Total sum
Multiple sclerosis and aging - a real world, population-based cohort study	Cecilia Smith Simonsen	1100000
New pathophysiologic knowledge and diagnostic biomarkers for statin-dependent muscle side effects in coronary heart disease patients	John Munkhaugen	1032000
Røykfri ved hjertesykdom: Samhandling og gratis legemiddel	John Munkhaugen	280 000
Iron-related Biomarkers as Predictors of Etiology and Prognosis in Pneumonia	Lars Heggelund	441000
Hospital-acquired pneumonia in Norway (HVAPNOR): Incidence, etiology and comprehensive molecular diagnostics	Lars Heggelund	829000
Er det ett fett? Understanding obesity in pregnancy; who is at risk for pregnancy complications?	Maja L. Bonnichsen	882000
Two clinical studies on a novel targeted therapy for lung cancer - avoiding brain irradiation and improving prognosis	Odd Terje Brustugun	768000
Biomarker analyses in diagnosis and follow-up of lung cancer patients - focus on immunotherapy and targeted therapy	Odd Terje Brustugun	1080000
Unnecessareans - use and misuse of cesarean section in low-resource settings	Vegard Weyergang Vartdal	558000