



Årsrapport – forskning 2021

Kvinneklirikken

Oslo universitetssykehus HF og Universitetet i Oslo

Årsrapport 2021

Innhold

Hilsen fra klinikkleder Marit Lieng.....	2
Forskningsaktiviteten i Kvinneklinikken	3
Oslo universitetssykehus HF.....	3
Forskning ved Kvinneklinikken, Oslo universitetssykehus (OUS) og Universitetet i Oslo (UiO).....	3
Avlagte doktorgrader 2021 Kvinneklinikken, OUS	7
Alle forskningsgruppene (leder) ved Kvinneklinikken	8
Forskningscenter for fødselshjelp og kvinnesykdommer (FFKS).....	9
Forskningsgruppe for «maternal-fetal interactions»	15
Nasjonalt senter for kvinnehelseforskning.....	22
Reproduksjonsmedisinsk forskningsgruppe.....	26
KVI publikasjonsliste 2021 (101 publikasjoner).....	30

Forside: UiO

Ikke-krediterte foto i rapporten: Colorbox, OUS HF og UiO bildedatabaser

Hilsen fra klinikkleder Marit Lieng

Forskning er en av Kvinneklinikkens hovedoppgaver, og innsatsen som gjøres i klinikkens forskningsgrupper og avdelinger er avgjørende for å løse denne oppgaven.

Kvinneklinikken ved OUS ønsker til enhver tid å tilby våre pasienter best mulig diagnostikk og behandling, samt å bidra til opplæring og mestring av egen sykdom. I tråd med sentrale føringer har Kvinneklinikken som mål å inkludere langt flere av våre brukere i forskningsprosjekter, fordi det gir et bedre tilbud til våre brukere, både på kort og lang sikt.

Den nyetablerte kliniske forskningsenheten i avd. FoU har vokst i løpet av 2021. Enheten har startet opp flere forskningsprosjekter i samarbeid med industrien, og det er ansatt flere studiesykepleiere. Vi ser at dette vil bidra til at flere av våre pasienter kan inkluderes i studier, og at klinikken genererer midler som gir større handlingsrom. Håpet er at denne aktiviteten fortsatt vokser slik at vi kan generere forskningsressurser til nye og viktige forsker-initierte prosjekter fremover.

Fra 2016 har det vært et stort fokus på brukermedvirkning i alle faser av forskningsprosjekter, og Kvinneklinikken følger opp dette i samarbeid med Brukerrådet i KVI. Forskere med nye prosjekter er velkommen til å diskutere sine ideer med Brukerrådet, som også gjerne bidrar med forslag til forbedringer sett fra brukerens perspektiv.

I prosjektet «Nye OUS» er vi kommet langt i medvirkningsarbeidet. Arbeidet så langt har avdekket at det er grunn til mobilisering for å sikre at det planlegges nødvendig areal for forskning og undervisning ved Nye Aker og Nye RH. Her har KVI, ved forskningsleder, lagt ned et stort arbeid for å belyse manglene i planene som foreligger, for all forskning i OUS. Dette arbeidet har gitt resultater, og vi har nå håp om at vi ved fortsatt engasjement kan bidra til gode vilkår for forskning i Nye OUS. Her må vi fortsatt være aktive og utholdende, og jeg oppfordrer med dette lederne og medlemmene i forskningsgruppene, avd. FoU, de akademisk ansatte og forskningsutvalget til å bidra med sin kompetanse og kreativitet, slik at det legges til rette for klinikknær forskning i Nye OUS.

Jeg vil benytte muligheten til å takke alle ansatte for innsatsen som legges ned i kvalitetsstudier og forskningsprosjekter i Kvinneklinikken. Jeg er stolt av det dere gjør. Takk til alle forskningsgruppe-medlemmer som leverer forskning med høy kvalitet. Takk til alle prosjektledere som bruker mye tid på å generere nye forskningsideer og -samarbeid, noe som bl.a. har resultert i at KVI har flere store eksternt finansierte studier under planlegging ved inngangen til 2022. Jeg ser frem til fortsatt godt samarbeid mellom klinikk og forskning, til beste for våre pasienter, i årene som kommer.

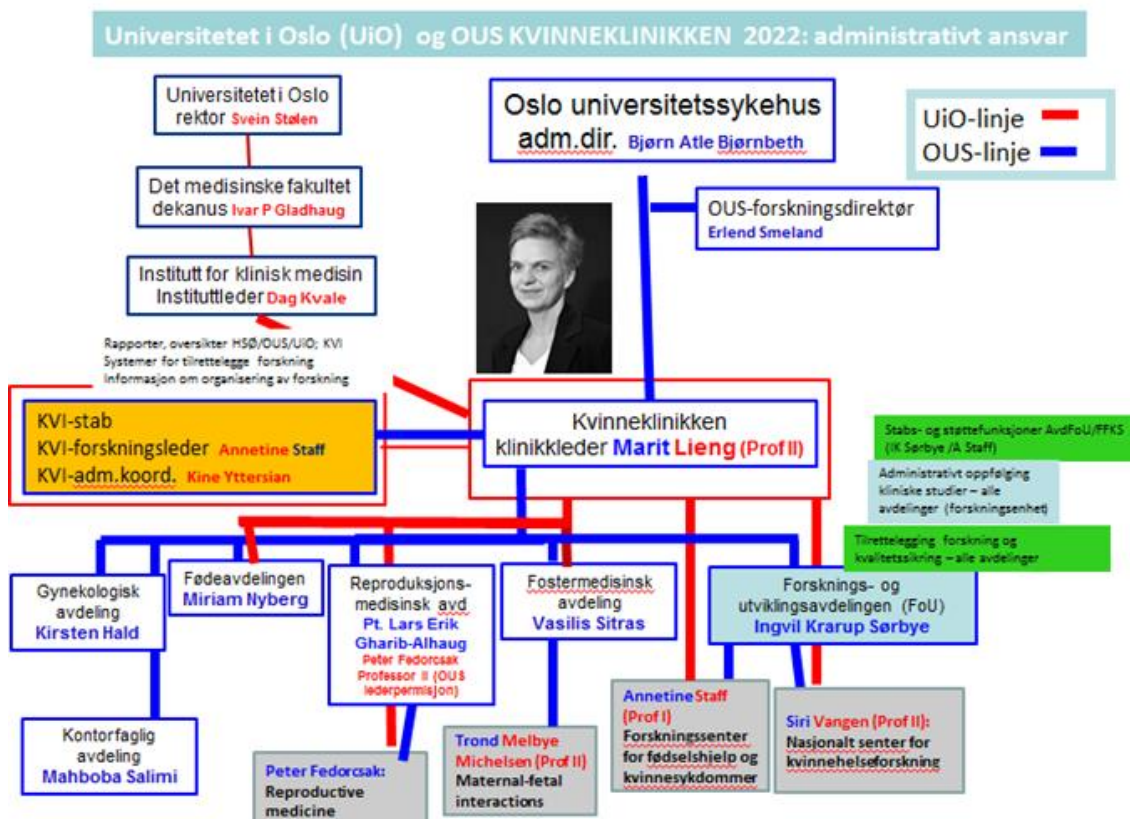
Forskningsaktiviteten i Kvinneklubben

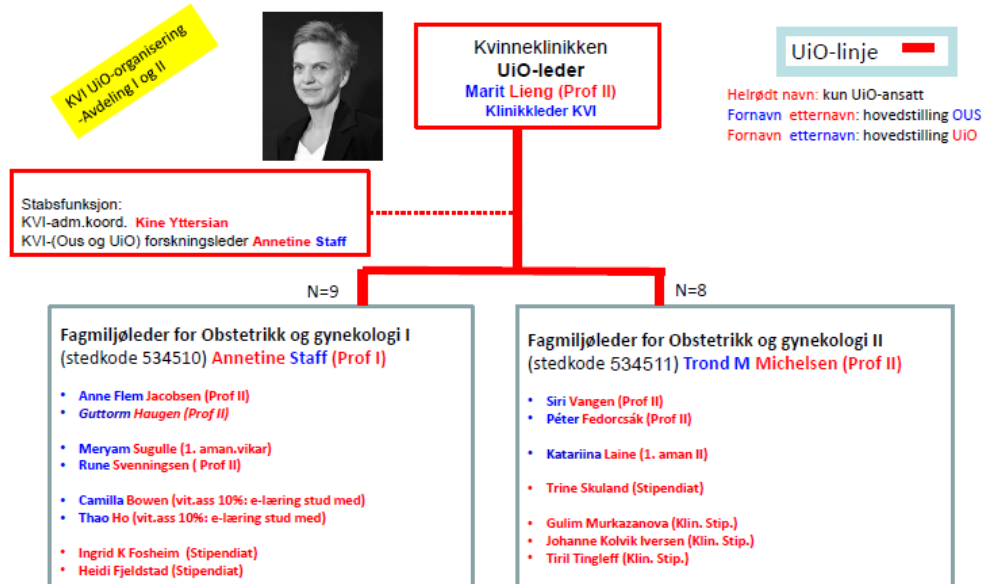
Oslo universitetssykehus HF

Oslo universitetssykehus eies av Helse Sør-Øst. Oslo universitetssykehus leverer spesialisthelsetjenester og ivaretar både lands-, regions- og lokalfunksjoner. Sykehuset er landets største med over 24 000 ansatte og et budsjett på ca. 23 milliarder kroner. Oslo universitetssykehus står for en betydelig andel av medisinsk forskning og utdanning av helsepersonell i Norge.

Forskning ved Kvinneklubben, Oslo universitetssykehus (OUS) og Universitetet i Oslo (UiO)

Kvinneklubbens aktivitet foregår ved Ullevål sykehus, Rikshospitalet, Aker sykehus og Olafiaklinikken. Inntil 2016 var også Avdeling for gynekologisk kreft en del av Kvinneklubben. Kvinneklubben har stor forskningsaktivitet innen de fleste tilstander og sykdommer hos de kvinner som vi behandler. Forskningen spenner fra undersøkelse av molekylære mekanismer og dyremodeller til store epidemiologiske og kliniske studier. Forskningsbredden og -dybden bidrar til at vår undervisning til enhver tid har svært høy faglig standard. Forskningen foregår i tett samarbeid mellom OUS og UiO og er, som illustrasjonen viser, organisert i en kombinert OUS- og UiO-linje.





UiO forskningssaker/medarbeideroppfølging: følger UiO-leder i linjen

 kt satsing på oppdragsforskning og ekstern finansiering av forskning

[Kvinneklubben satser på kliniske studier med ny forskningsenhet - Oslo universitetssykehus \(oslo-universitetssykehus.no\)](https://www.kvinnesklinikk.no)

Kvinnehelse har fått mer oppmerksomhet de siste årene, og dette har avdekket et stort behov for mer forskning. Ved Kvinneklubben har vi lenge ønsket å kunne tilby flere av pasientene v re deltagelse i kliniske studier. Klinisk forskningsenhet er en nyoppstartet enhet under Forsknings- og utviklingsavdelingen ved Kvinneklubben, som er ledet av Ingvil Krarup Sørbye. Tidligere leder og overlege Kirsten Hald var pådriver for å starte opp prosjektet i 2020. Avdelingslederst tte og koordinator FoU Marie Sigstad Lande har vært viktig støtte i oppstarten av satsingen.

For å bygge opp både erfaring, ressurser og studiepersonell, ønsker enheten i første omgang å satse på industrifinansierte studier. Målet er å kunne tilby pasientene deltagelse i flere kliniske studier også i egen regi i framtiden. Klinisk forskningsenhet håper på sikt å kunne bidra med støtte til allerede etablerte forskergrupper ved klubben, slik at vi sammen kan bygge opp et stort felles forskningsmiljø og dra nytte av hverandre. Vi ønsker at forskerinitierte studier også skal få støtte av Klinisk Forskningsenhet. Et eksempel på en forskerinitiert studie som nettopp har fått tildelt midler fra KLINBEFORSK er SAINT-studien, en stor randomisert behandlingsstudie for kvinner med igangsatt fødsel, ledet av professor og forskningsgruppeleder Trond Melbye Michelsen ved klubben vår. Vi ser betydelige synergier mellom industri- og forskerinitierte prosjekter når det gjelder kompetansebygging og ressursbruk.

Vi ønsker også å kunne satse mer på forskning blant sykepleiere og jordmødre. Et nytt og spennende e-helse forskningsprosjekt ved Kvinneklubben er sykehusoppf lging i hjemmet av gravide (HOME-studien), ledet av forskningsledere Annetine Staff.



Marie Lande og Ingvil Krarup Sørbye. Foto: OUS.

Forskningsutvalgets (FU) medlemmer ved Kvinneklinikken 2021

Kvinneklinikken har et forskningsutvalg ledet av forskningsleder, som er rådgivende for klinikkledelsen. Medlemmene er oppnevnt for å sikre en bred og god representasjon av hele klinikkens arbeidsområder. Medlemmene representerer ikke egen avdeling eller profesjon, men skal bidra til god forskning i hele klinikken, uavhengig av eget ståsted eller forskning.

Forskningsutvalget for Kvinneklinikken ble oppnevnt i 2017, og nye medlemmer er kommet til senere. Oppnevnesperioden gikk ut for flere medlemmer januar 2020, men alle medlemmer ønsket å fortsette perioden for 3 år til, med bifall fra klinikkleder Marit Lieng. Klinikkleder inviteres som observatør på FU-møtene.

FU har følgende medlemmer per 31.12.2021:

Faste ansatte UiO/OUS:

1. Annetine Staff (Leder av KVI-FU i rollen som Forskningsleder Kvinneklinikken. Professor I)
2. Guttorm Haugen (professor II)
3. Siri Vangen (Professor II. Leder av Forskningsgruppen Kvinnehelse)
4. Gareth Greggains (seksjonsleder Reproduksjonsmedisinsk avdeling)
5. Anne Flem Jacobsen (Modulleder Modul 6, professor II, overlege)
6. Kirsten Hald (skiftet ut med Ingvil Krarup Sørbye fra november 2021, avdelingsleder FoU, overlege)
7. Katariina Laine (førsteamanuensis II, seniorforsker)
8. Trond Melbye Michelsen (professor II, overlege fødeavdelingen, leder av Forskningsgruppe Maternal-Fetal interactions.)
9. Rune Svenningsen (professor II, overlege)
10. Aase Pay (førsteamanuensis II, OsloMet og assisterende avdelingsleder fødeavdelingen, i permisjon)

Midlertidige forskningsansatte UiO (postdok, PhD-stipendiat), helsefaglig bakgrunn, laboratoriebakgrunn:

1. Åsa Waldum (PhD-student og helsefaglig bakgrunn)

Blant oppgavene til Forskningsutvalget:

- Være pådriver for å fremme og synliggjøre forskning, utvikling og innovasjon i alle miljøer ved klinikken.
- Gi råd i forskningspolitiske saker som forelegges utvalget.
- Gi råd om hensiktsmessig organisering og arealfordeling av den forskning som foregår i klinikken, uavhengig av finansieringskilde og arbeidsgiveransvar.
- Gi råd om utvikling og oppfølging av klinikkens handlingsplan for forskning.
- Bidra til at forskning, utvikling og innovasjon ved klinikken er av høy internasjonal kvalitet og god etisk standard, herunder fungere som rådgivende instans i forskningsetiske spørsmål,
- Innstille til fordeling av forskningsmidler som stilles til disposisjon fra klinikkleder (besluttet og tildeles gjennom linjen).
- Legge til rette for internasjonalt samarbeid og nasjonalt samarbeid med andre helseforetak, universiteter og høyskoler og andre relevante samarbeidspartnere.

I 2021 har FU laget ny handlingsplan for forskning for Kvinneklubben, som kan leses på OUS-nettsiden: [Handlingsplan forskning KVI OUS 2021-2025 VEDTATT av klinikkleder 24 juni 2021.pdf \(oslo-universitetssykehus.no\)](#)

Forskningsgrupper Oslo universitetssykehus

Klinikkleder

- har ansvar for at alle som driver forskning i klubben er tilknyttet en forskningsgruppe.
- kan opprette forskningsgrupper

Alle som har ønsker forske ved Kvinneklubben må kontakte en forskningsgruppe eller spørre klinikklederen om å få etablere en ny gruppe selv

Forskningsgruppeleder

- er fast ansatt eller åremålsansatt professor eller førsteamanuensis ved UiO, eller annen forsker (med veiledningsansvar for stipendiater)
- har doktorgradskompetanse eller tilsvarende

Organiseringen av Kvinneklubbens forskning i forskningsgrupper

- Totalt har Kvinneklubben ca. 702 brutto årsverk innen OUS- og 7 årsverk innen UiO-linjene. Forskningen ved Kvinneklubben er fra 2018 organisert i 4 forskningsgrupper. Tre av 4 forskningsgruppeledere ved Kvinneklubben hadde i 2021 kombinerte stillinger ved OUS og UiO.
- I 2021 hadde klubben 7 tilsatte i toppakademiske stillinger; 1 professor I (Annetine Staff), 7 professor II (Anne Flem Jacobsen, Marit Lieng, Guttorm Haugen, Péter Fedorcsák, Siri Vangen, Trond Melbye Michelsen og Rune Svenningsen), 1 førsteamanuensis II (Katariina Laine) og en førsteamanuensisvikar (Meryam Sugulle). Erik Qvigstad og Tom Tanbo er professor emeritus. I tillegg er 37 personer fra Kvinneklubben tatt opp på doktorgradsprogrammet på UiO, flere personer har en postdoktor-stilling i klubben, og det er 9 forskerlinjestudenter tilknyttet klubben via OUS og/eller UiO.

Avlagte doktorgrader 2021 Kvinneklinikken, OUS



Gun Lisbet Opheim: 22. april 2021: "Fetal blood flow adjustments related to maternal nutritional status and food intake"
Hovedveileder: Guttorm Haugen, professor II UiO
Medveileder: Tore Henriksen, tidl. professor II, p.t. professor emeritus, UiO

Alle forskningsgruppene (leder) ved Kvinneklinikken

Forskningscenter for fødselshjelp og kvinnesykdommer (Annetine Staff)

Maternal-fetal interactions (Guttorm Haugen)

Nasjonalt senter for kvinnehelseforskning (Siri Vangen)

Reproduksjonsmedisinsk forskningsgruppe (Gareth Greggains)

Forskningscenter for fødselshjelp og kvinnesykdommer (FFKS)



Forskningsgruppeleder

Annetine (Anne Cathrine) Staff

a.c.staff@medisin.uio.no, uxnnaf@ous-hf.no

PhD, Professor I, Forskningsleder (UiO)

Overlege og forskningsrådgiver (OUS)

Foto: Ole-Aleksander Dyrkorn

FFKS-medlemmer per 1.1.2022 (alfabetisk etter etternavn):

Stab:

- Marie Sigstad Lande, forskningskoordinator, Forskningshåndbok, webredaktør (OUS); Vikar Ana Lobato-Pascual (des2021-2022)
- Lise Øhra Levy, biobankingeniør (OUS)

Placenta/preeklampsigruppen:

- Patji Alnæs-Katjavivi, lege og stipendiat (OUS)
- Sophie Bowe, lege og stipendiat (OUS)
- Heidi Fjeldstad, lege og stipendiat (OUS)
- Ingrid K. Fosheim, stipendiat (UiO)
- Daniel Pitz Jacobsen, PhD, molekylær biolog, postdok (OUS)
- Birgitte Mitlid-Mork, lege og stipendiat (OUS)
- Kjartan Moe, PhD, overlege (Vestre Viken/OUS)
- Meryam Sugulle, PhD, overlege, postdok (OUS)
- Gina Knowles (masterstudent, UiO)
- Forskerlinjestudent 100 % 2021 (UiO):
 - Kristina Klepp
 - Katarina Halvorsen
 - Sissel Hoel
 - Hanna Cuhra
- Forskerlinjestudent 50 % i 2021 (UiO):
 - Lydia Linge
 - Birgitte Kordt Sundet
 - Charlotte Ziesler

Assosierte medlemmer:

- Jeanne-Mette Goderstad, Klinikkdirektør og PhD-kandidat (Sørlandet Shus, UiO)
- Linda Bjørk Helgadottir, PhD, overlege (OUS)
- Mathias Onsrud, professor emeritus
- Mirjam Lukasse, jordmor, professor (Univ SN)
- Pernille Bjerre Trent og Ane Gerda Zahl Eriksson (Kreftklinikken, avd for gyn. kreft, OUS)
- Oxana Gavriluk (Kreftklinikken OUS)

Andre medlemmer:

- Magnus Berge, lege, stipendiat (OUS)
- Espen Berner, PhD, overlege (OUS)
- Ole-Aleksander Dyrkorn, overlege, stipendiat (OUS) (PhD jan 2022)
- Kirsten Hald, PhD, overlege, leder gyn avdeling (OUS)
- Nina Harsem, PhD, overlege (OUS)
- Lena Henriksen, fagutviklingsjordmor (OUS og OsloMet)
- Christina Hernandez, jordmor og stipendiat (OUS og OsloMet)
- Johanne Huurnink, jordmor og stipendiat (OUS og OsloMet)
- Johanne Kolvik Iversen, overlege, klinisk stipendiat/lektor (UiO)
- Anne Flem Jakobsen, professor II (UiO), PhD, overlege (OUS)
- Marit Lieng, PhD, professor II (UiO) og klinikkleder KVI (OUS)
- Thea Falkenberg Mikkelsen, lege, stipendiat (OUS)
- Birgitte Mitlid-Mork, lege, stipendiat (OUS)
- Marianne Omtvedt, lege, stipendiat (OUS)
- Sissel Oversand, PhD, overlege (OUS)
- Aase Pay, PhD, ass. avdelingsleder fødeavdelingen (OUS) og førsteamanuensis II (OsloMet)
- Erik Qvigstad, PhD, overlege (OUS) og professor emeritus (UiO)
- Liv Rimstad, overlege, urogynseksjonen (OUS)
- Rune Svenningsen, PhD, overlege med fagansvar i urogynseksjonen (OUS)
- Tina Tellum, PhD, postdok og lege (OUS)
- Åsa Waldum, jordmor, stipendiat (OUS)
- Kristine Aas-Eng, overlege og stipendiat (OUS)
- Kristin Jerve Aanstad, jordmor og stipendiat (OUS og OsloMet)

FORSKNINGSGRUPPENS FORMÅL OG STRATEGI

Forskningscenter for fødselshjelp og kvinnesykdommer ved Kvinneklinikken ved OUS har som formål å utvikle og gjennomføre forskningsprosjekter på høyt internasjonalt nivå innen fagområdet fødselshjelp og kvinnesykdommer (kvinnehelseforskning), med utgangspunkt i de pasientgruppene fagområdet behandler. Fokus er todelt:

- kliniske translasjonsstudier innen svangerskapskomplikasjoner (preeklampsi, placentasykdommer og senere kardiovaskulær helse) og gynekologisk kreft (ovarial- og endometriecancer)
- kliniske studier innen fødselshjelp og kvinnesykdommer (for eksempel obstetrikk, myomer, gynekologisk kreft, urogynekologi, endometriose, adenomyose, operasjonsteknikker og laparoskopisk opplæring)

Forskningscenter for fødselshjelp og kvinnesykdommer sitt motto er:

Fra klinikk til basalforskning, med pasienten i sentrum

- Vår strategi er å initiere til og videreutvikle gode samarbeidsprosjekter internasjonalt, men også å bygge opp regionalt og lokalt samarbeid innen fagområdet.
- Vårt mål er å være ledende i Norge, samt å være i internasjonal frontlinje, i klinisk basert translasjonsforskning innen fagområdet fødselshjelp og kvinnesykdommer.

PÅGÅENDE STUDIER 2021

Translasjonsstudier (mekanismestudier, potensiell pasientnytte på lengre sikt):

- BRIDGE: Bridging pregnancy and fetal microchimerism with long-term female maternal cardiovascular and neurovascular health
- HAPPY: Health after pregnancy complications
- EARLY: tidlig undersøkelse av kardiovaskulær risiko etter svangerskapskomplikasjoner
- PREPPeD: PREdelivery Placental Biomarkers – Pregnancy and Delivery Outcome
- FETCH-pregnancy: FETal microchimerism and Cardiovascular Health
- PreventADALL-studien: I samarbeid med Barne- og ungdomsklinikken
- Match: Microchimerism and maternal cardiovascular health
- HYPER-DIP: Maternal hemodynamics in hypertensive disorders of pregnancy - a human and animal model under antihypertensive therapy
- Novel insights into protective aspects of childbearing in the development of early biomarkers for postmenopausal breast, endometrial and ovarian cancers using systems epidemiology approach

Kliniske og epidemiologiske forskningsprosjekter (med potensiell rask pasientnytte):

- COSAR (Core Outcome Set for Adenomyosis Research): Internasjonal konsensus-studie for å forbedre og harmonisere forskning på adenomyose
- HOME-studien: hjemmeovervåking av risikograviditeter
- AdenoCAL/AdenoQOL-studiene: Valdering av adenomyosekalkulator og livskvalitet etter hysterektomi
- PregnanT-studien: svangerskap etter inkontinens-operasjoner, er det trygt? Påvirker antall svangerskap effekt av inkontinensoperasjon?
- MAP-POP-studien: klinisk studie, Manchester-plastikken som kirurgisk vaginalplastikk-metode og levator-avulsjoners betydning for descenssymptomer og operasjonsresultat

- Highlow: Tromboseprofylakse i svangerskapet, en internasjonal RCT med testing av to ulike doser LMVH
- OSLO-studien: Oslo STAN vs Laktat Observasjons-studien
- ASL-studien: Analgesia in the Second stage of Labour
- ENDO-studien: Kristine Aas Eng: Diagnostikk (UL/MR) dyp infiltrerende endometriose, evaluering av diagnostiske verktøy og livskvalitet
- GETPRO studien: Guided Expertise Training PROgram in Obstetrics, Skills training Induksjonsprosjektet, Nasjonalt pilot prosjekt med registrering av induksjon på alle større avdelinger i Norge; utkomme for mor og barn, og sammenligning av induksjonsmetoder. Utgående fra OUS-Ullevål og RH.
- The SEnSor study: Implementation of Sentinel lymph node biopsy for women with intermediate- and high-risk Endometrial cancer in South-Eastern Norway – Implications for diagnostic accuracy, oncologic outcomes, quality of life, and health care system cost.

Viktigste nasjonale og internasjonale samarbeidspartnere i 2021

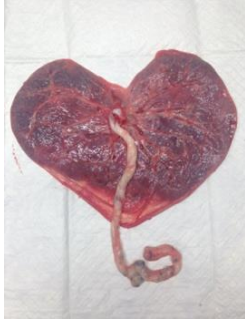
Nasjonale

- Barne- og ungdomsklinikken, OUS (Karin C. Lødrup Carlsen, UiO)
- Oslo Center for Epidemiology and Biostatistics (Jon Michael Gran, UiO/OUS og Lien My Diep OUS)
- Inst. for indremed. forskning (Bente Halvorsen)
- Nevroklinikken (Mona Skjeldal)
- Medisinsk klinikk, kardiologisk avdeling (Dan Atar)
- Avdeling for patologi, OUS (Gitta Turowski, Sigrid Bjørnstad, Ben Davidson og Kristina Myrvold)
- UiB og Haukeland universitetssykehus (Jone Trovik)
- Avdeling for gynekologisk kreft (Ane Gerda Zahl-Eriksen, Tone Skeie Jensen)
- Folkehelseinstituttet (Håkon Gjessing)
- Kreftregisteret (Tom Grotmol og Hanne Stensheim)
- Øyeavdelingen OUS (Goran Petrovski)
- Gynekologisk avdeling, Tønsberg, Sykehuset i Vestfold (Siri Skrøppa)
- Gynekologisk avdeling, St. Olavs Hospital, Trondheim (Ingrid Marie Ringen)
- Endometrioseforeningen
- Landsforeningen uventet barnedød (LUB)

Internasjonale

- Nuffield Department of Obstetrics and Gynaecology, University of Oxford, John Radcliffe Hospital, Oxford (Chris Redman, Antoniya Georgieva, Manu Vatish)
- Sami B. Kanaan (Chimerocyte, Inc., Seattle, USA)
- Max Delbruck Senter for molekylærmedisin, Avdeling for kardiologi, Franz-Volhard Klinik, Berlin (Ralf Dechend, Florian Herse)
- Academic Medical Center, Department of Vascular Medicine, Amsterdam, Netherlands (S. Middeldorp)
- University of Leiden (Franz Claas, Sicco Sherjon)
- Center for Gynepathology Research, MIT, Boston, USA, Linda G. Griffith
- Department of Gynceology, Hospital St John of God, Wien, Østerrike (Gernot Hudelist)
- Department of Gynecology, Nepean University Hospital, Sydney, Australia (George Condous, Mathew Leonardi)
- Department of Gynaecology, University Hospital Turku, Finland (Kirsi Joronen)
- Institute for Women's Health, Faculty of Population health Sciences, University College London, United Kingdom (Prof. Davor Jurkovic)

- Medexa
- Dignio



Finansieringskilder og samarbeidspartnere

- Norges Forskningsråd
- Helse Sør-Øst
- Universitetet i Oslo
- OUS HF, Kvinneklinikken
- OUSHF Barne- og ungdomsklinikken
- Norske Kvinners Sanitetsforening
- Extrastiftelsen
- LUB (Landsforeningen uventet barnedød)

FORSKNINGSGRUPPENS VITENSKAPELIGE PRODUKSJON 2021

Peer reviewed originale forskningsartikler: 45

Inviterte foredrag ved internasjonale kongresser 2021 (i nok et pandemiår):

Annetine Staff:

- Juni: *Mentoring of researchers in maternal-fetal health in low- and middle income countries: examples of tools for mentor and mentees.* CoLab, globalt web-møte, USA-basert.
- September: *Predicting and preventing long-term cardiovascular disease after preeclampsia.* International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy (ISSHP), Japan: web-basert konferanse.
- November: *Cellular fetal microchimerism: linking maternal health to offspring's cells.* Joint Meeting of the Argentine Societies of Bioscience, Argentine Society of Clinical Research, Argentina: web-basert konferanse (sann tid, foredrag og diskusjon sammen med Heidi Fjeldstad).
- Desember: *Long-term cardiovascular disease after preeclampsia- can it be predicted and prevented?* ZOOMing in on Preeclampsia Research Virtual seminar series. Web-foredrag, globalt møte, USA-arrangert.

Tina Tellum

- *Non-invasive diagnosis of adenomyosis,* International Society of Gynecological Endoscopy (ISGE) Symposium.
- *The features of adenomyosis in ultrasound and how this relates to patient symptoms,* 22nd International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology (ISUOG) world congress.
- *Tre foredrag: 1. Clinical relevance of adenomyosis: the evidence 2. MRI vs ultrasound in the diagnosis of adenomyosis, 3. Treatment of adenomyosis,* Advanced course on ultrasound in endometriosis, Lund, Sweden.
- *Ultrasound in menstrual disorders,* Royal College of Obstetricians and Gynecologists (RCOG) London, UK, Early pregnancy and gynaecological ultrasound course.

- *The diagnosis and clinical implications of adenomyosis*, Imperial college London Webinar Series, UK.
- *Adenomyosis: the junctional zone (look, don't measure)*, ISUOG webinar Using ultrasound to diagnose and guide management of endometrial and myometrial pathology.

Kristine Aas-Eng

- Mars og oktober - *Rectosigmoid deep endometriosis - Measuring lesion-to-anal verge distance*, Advanced course on ultrasound in endometriosis, web kurs Lund, Sweden (sann tid, foredrag innspilt, diskusjon sann tid).
- Mars - *Transvaginal sonography for deep endometriosis surgery – what is hot and what is not?* ISUOG webinar: Endometriosis – in Conversation with International Experts.
- Juli - *Rectosigmoid deep endometriosis – Correlation ultrasound and laparoscopy*. Australasian Gynaecological Endoscopy and Surgery Society congress 2021 (foredrag innspilt)
- Oktober - *Using ultrasound to plan surgical management of endometriosis*. ISUOG world congress, ISUOG Masterclass (sann tid, webinar).
- November - *Transvaginal sonography – rectosigmoid deep endometriosis lesion length*. American Association of Gynecological Laparoscopy 2021 (sann tid via web, kombinert live og web basert congress).

Avlagte doktorgrader 2021:

Ingen fra FFKS

Selekterte publikasjoner fra gruppen i 2021

1. Dyrkorn OA, Staff AC, Kulseng-Hanssen S, Svenningsen R (2021)
Previous obstetrical history does not impact short-term mid-urethral sling outcomes. Int Urogynecol J, 32 (7), 1733-1743
2. Mitlid-Mork B, Turowski G, Bowe S, Staff AC, Sugulle M (2021)
Circulating angiogenic profiles and histo-morphological placental characteristics of uncomplicated post-date pregnancies. Placenta, 109, 55-63
3. Waldum ÅH, Staff AC, Lukasse M, Falk RS, Sørbye IK, Jacobsen AF (2021)
Intrapartum pudendal nerve block analgesia and risk of postpartum urinary retention: a cohort study. Int Urogynecol J, 32 (9), 2383-2391
4. Aas-Eng MK, Lieng M, Dauser B, Diep LM, Leonardi M, Condous G, Hudelist G (2021)
Transvaginal sonography determines accurately extent of infiltration of rectosigmoid deep endometriosis. Ultrasound Obstet Gynecol, 58 (6), 933-939

Pasientinformasjon og brukergrupper, som er lagt ut på FFKS sine hjemmesider, og relevante for FFKS sine samarbeidsprosjekter:

Oslo Universitetssykehus:

- Brukerutvalget ved OUS
- Brosjyre om preeklampsi på norsk og engelsk, se: <https://oslo-universitetssykehus.no/avdelinger/pasientinformasjon-og-brukergrupper>
- <https://endometriose.no/om-sykdommene/adenomyose/>

Nasjonale:

- Landsforeningen uventet barnedød (LUB) Landsforeningen for hjerte- og lungesyke (LHL)
- Endometrioseforeningen Norge
- Norske Kvinners Sanitetsforening
- Pasientinformasjon om adenomyose på Helsenorge:
<https://www.helsenorge.no/sykdom/underliv/adenomyose/>

Internasjonale:

- Preeclampsia Foundation
- Action on Pre-eclampsia
- Silver Star Society- Special care for mothers with medical complications during pregnancy
World Endometriosis Society

Forskningsgruppe for «maternal-fetal interactions»



Forskningsgruppeleder

Trond Melbye Michelsen, trmi1@ous-hf.no

MD, PhD, professor (UiO), overlege (OUS)

Medlemmer:

Guttorm Haugen, professor, overlege (OUS, UiO)
Tore Henriksen, professor emeritus, overlege (OUS, UiO)
Vasilis Sitras, ph.d, overlege, avdelingsleder (OUS)
Marie Cecilie Paasche Roland, ph.d., postdok, overlege (OUS)
Ane C Westerberg, ph.d., postdok (OUS)
Ina Jungersen Andresen, ph.d., postdok (OUS)
Umar Muhammad Sajjad, ph.d., postdok (OUS)
Nora Johansen, ph.d., overlege, postdok (SSHF)
Tina E Rosland, overlege, ph.d.-student (SSHF)
Vibeke Salvesen, overlege, ph.d.-student.
Gun Lisbeth Opheim, overlege, ph.d. student (OUS)
Katarina Hilde, overlege, ph.d. student (OUS)
Nina Gunnes, ph.d., forsker/biostatistiker
Camilla M Friis, ph.d., overlege (OUS)
Oddrun Kristiansen, ph.d. student (OUS)
Saba Muneer Zahid, ph.d. student
Angeline Einarsen, cand. med., ph.d. student (OUS)
Hege Skytte, ph.d. student
Maren-Helene Høie Degnes, ph.d. student
Lise Gaudernack, ph.d. student
Ashi Sarfraz Ahmad, ph.d., overlege
Cecilie Nordklev, overlege, ph.d.-student
Inga Vengen, ph.d., overlege
Anne Helbig, ph.d, overlege (OUS)
Tom William Hartgill, ph.d., overlege (OUS)
Henrik Husby, overlege (OUS)
Manuela Zucknick, ph.d., førsteamanuensis (UiO)

Assosierte medlemmer:

Svein Olav Kolset, professor (UiO)
Jens Bollerslev, professor, overlege (OUS)
Kirsten Holven, professor (UiO)
Rune Blomhoff, professor (UiO)
Trine Reine, ph.d, forsker
Kristin Godang, MSc (OUS)
Thor Ueland, professor (UiO)
Tove Lekva, ph.d., postdok (OUS)
Miriam Lukasse, professor (OsloMet)
Anne Kaasen, ph.d., førsteamanuensis, jordmor (Oslo Met)
Elisabeth Qvigstad, MD, PhD (OUS)
Nasser Ezzatkah Bastani, professor
Helga Refsum, professor
Jacob Juel Christensen, postdoc
Maia Blomhoff Holm, cand.med., ph.d., postdok (OUS)
Maja Lecic Bonnichsen, lege, ph.d.-student (Drammen)

Forskningsgruppens formål og strategi

Forskningsgruppen driver en rekke studier i feltet svangerskap, fødsel og fostermedisin. Vi har både kliniske, translasjonelle og registerbaserte studier.

Det er kjent at ernæring og andre miljøfaktorer i fosterperioden kan ha stor betydning for den videre helsen til et nyfødt barn. Mangelfull ernæring i fosterlivet kan øke risikoen for utvikling av kardiovaskulære sykdommer, diabetes, overvekt og visse kreftformer. Flere internasjonale studier konkluderer med at den mest effektive metoden for forebygging av disse er optimalisering av utviklingsbetingelsene i fosterlivet og tidlig barndom. Assosiasjonen mellom et fosters utviklingsmessige betingelser og det nyfødte barns fremtidige helse er beskrevet som DOHaD- (Developmental Origins of Health and Disease) eller Barker-hypotesen. En velfungerende placenta er essensiell for optimal tilførsel av næringsstoffer i svangerskapet og dermed normal intrauterin vekst. Maternelle faktorer av betydning for fosterutviklingen er bl. a. overvekt hos mor (BMI > 30 kg/m²) og andre feilernæringer, infeksjoner, svangerskapsforgiftning og eksponering for toksiske substanser. I Norge er ca. 20 % av unge kvinner og fremtidige mødre overvektige og overvekt har forbigått røyking som risikofaktor i svangerskapet. Det synes ikke som om høy BMI i seg selv er skadelig, men heller inflammasjonstilstanden og de omfattende metabolske og endokrine endringene knyttet til fedmen. Formålet med vår forskning er å forstå hvordan ernæringsmessige, metabolske, vaskulære og andre utviklingsmessige betingelser påvirker fosteret slik at man kan etablere forebyggende råd og behandling.

Forskningsgruppen har flere aktive klinikere innen obstetikk, fostermedisin og andre subspecialiteter. Vi har som mål å identifisere problemstillinger i den kliniske hverdagen som kan belyses i kliniske studier. Et eksempel på dette er SAINT-studien, som starter i 2022 (se nedenfor). Induksjon av fødsel er en stadig vanligere prosess i moderne obstetikk, og vi nærmer oss at hver tredje fødsel i Norge blir igangsatt. Samtidig observerer vi at igangsatte fødsler ofte ender med et

operativt inngrep (vakuum, tang eller keisersnitt). I SAINT-studien skal vi i en stor, norsk multisenterstudie teste intervensjoner som kan gjøre at flere kvinner med igangsatt fødsel føder uten et operativt inngrep.

Pågående studier

SAINT

Mer enn fire av 10 kvinner ender med et operativt inngrep etter forsøk på igangsetting av fødsel. Særlig førstegangs fødende har høy risiko for at fødselen ender med keisersnitt eller sugekopp/tangforløsning. Den randomiserte kontrollerte studien SAINT- SAfe INduction of labor Trial- vil undersøke om to medikamenter kan redusere denne andelen.

Medikamentene som vil utprøves er intravenøst butylscopolamin bromid (Buscopan®), som kan hjelpe til med åpningen av livmorhalsen, samt peroralt bikarbonat, som kan motvirke at livmoren blir utmattet og «sur» under fødselen. Disse medikamentene er hyppig i bruk ved fødeavdelinger i Norge og i verden for øvrig, men kunnskapsgrunnet for at dette er effektiv behandling mangler.

Svært få har undersøkt om disse medikamentene kan være effektive også hos kvinner som får fødselen igangsatt. Hver tredje fødsel i Norge settes i gang, og dette er derfor en viktig studie og den største behandlingsstudien som noensinne er planlagt utført på fødende kvinner i Norge. Gravide og fødende er en understudert gruppe, og blir ofte ekskludert fra medikamentstudier grunnet usikkerhet om negative effekter på fosteret. SAINT-studien følger i fotsporene til Fødeavdelingens pågående BUSCLAB studie (PI Michelsen), som undersøker effekten av Buscopan® på fødselsvarigheten blant kvinner som viser tegn på langsom framgang i fødsel.

Studien vil pågå i fem år og rekruttering vil skje ved 10 store fødeavdelinger i Norge. Studien vil også undersøke kvinners egen fødselsopplevelse etter å ha fått fødselen igangsatt, som et viktig pasientrapportert utfallsmål. Et annet viktig delmål for studien er **etablering** av et nasjonalt konsortium for kliniske studier innen fødselshjelp (NOR-BIRTH), med tanke på framtidig forskning på denne pasientgruppen.

STORK-Rikshospitalet

STORK kohortstudien fokuserer på ernæringsmessige, metabolske, nevroendokrine og vaskulære aspekter ved mor og barn-samspillet med tanke på fosterets vekst og utvikling. Mors metabolske status kartlegges ved å undersøke bl. a. overvekt/fedme, endokrine og inflammatoriske parametere, samt plasmanivåer av lipider og glukose. Flere nye sub-prosjekter er startet med bruk av STORK-kohorten.

Det ene dreier seg om oppfølging av barna til de kvinnene som hadde hyperlipidemi i svangerskapet for å se om det påvirker barnets risikoprofil for hjerte-kar sykdommer. Prosjekttittel: Effekt av metabolsk ugunstig fenotype under svangerskap på senere risikomarkører for hjerte- og karsykdom hos barn og unge. Studien er i gang.

Det andre subprosjektet er en studie av "Healthy and unhealthy obese" der vi vil se på ulike metabolske profiler hos gravide med overvekt/fedme sett i forhold til svangerskaps- og fødselskomplikasjoner. Grunntanken er at det ikke er overvekten i seg selv, men de metabolske og inflammatoriske endringene som måtte komme med overvekten som er viktig i forhold til sykdomsrisiko/svangerskapskomplikasjoner.

Det tredje er oppfølging av 300 kvinner fra STORK-kohorten som er utført (post-STORK). Studier av sammenhenger mellom svangerskapsfysiologi og svangerskapskomplikasjoner (som svangerskapsdiabetes) og senere økt risiko for bl.a. hjerte-karsykdom er pågående.

Data fra STORK-prosjektet inngår i et samarbeid med prosjekter fra Trondheim, Kristiansand og Oslo til studier av risikofaktorer for utvikling av svangerskapsdiabetes.

STORK placenta-studien

Placenta er svangerskapets viktigste organ og styrer både maternell fysiologi og fosterutviklingen. Humane in vivo-studier av placentafunksjoner har i liten grad blitt gjennomført pga. betydelige metodologiske begrensninger. Vi har etablert en metode ("The 4 vessel sampling method"/«4-kars metoden») som gjør slike undersøkelser mulig og som har lagt grunnlaget for STORK placenta-prosjektet. Gruppen er den eneste på verdensbasis som har etablert denne metoden så langt.

Næringsstoff transport fra mor til foster

Ved hjelp av vår spesielle metoden kan vi studere transport av næringsstoffer og oksygen fra mor over placenta, og beregne forbruk av energi og næringsstoffer hos barnet før det er født.

Placentære proteiner

Ved bruk av en microarray basert plattform (SomaLogic Inc), har vi analysert nærmere 5000 proteiner i prøver innsamlet med vår spesielle 4-kars metode og longitudinelle prøver innsamlet i STORK Rikshospitalet studien. Vi analyserer hvilke proteiner som skilles ut og tas opp av placenta på maternell og føtal side i friske og preeklampiske svangerskap. De identifiserte placenta-deriverte proteinene blir videre beskrevet longitudinelt i mors systemiske sirkulasjon ved bruk av data fra STORK Rikshospitalet kohorten. Ved å belyse disse proteinene får vi viktig innsikt fysiologiske prosesser som placenta er involvert i, samt at vi identifiserer proteiner som kan være mulige biomarkører for placenta-funksjon og preeklampsi-risiko.

Svangerskapsforgiftning

Studier av faktorer fra placenta som bidrar til utvikling av preeklampsi (svangerskapsforgiftning). Dette prosjektet er tett knyttet til underprosjekter av STORK placenta-studien. "The 4 vessel sampling method" brukes i undersøkelse av faktorer fra placenta som virker forstyrrende på endotelcellefunksjon hos mor. Ved forstyrrelser i endotelfunksjonen utvikles høyt blodtrykk hos mor, noe som igjen kan virke negativt på placentas funksjon og fosterets utvikling.

9 års oppfølging av STORK placenta-studien

Kvinner og barn som deltok i STORK placenta-studien vil bli invitert til å delta i en oppfølgingsstudie der vi vil fokusere på hjerne/kognitiv funksjon («Placenta-brain axis») og kardiometabolsk helse («Placenta-cardio») 9 år etter svangerskap. Vi vil samle blodprøver, gjennomføre kognitive tester og MRI skanning av barna. Målet er å knytte data fra svangerskapet og placenta til langtids helse.

SOFUS

SOFUS (Stressopplevelse hos foreldre ved ultralydundersøkelse i svangerskapet) kohortstudien undersøker psykisk stress hos kommende foreldre som har fått påvist fosteravvik og relaterer dette til en kontrollgruppe. Vi måler psykometriske og endokrine variabler hos den gravide og sirkulatoriske forhold hos fosteret med Doppler ultralyd. I samarbeid med Psykologisk Institutt ved Universitetet i Oslo og OsloMet utføres en oppfølgingsstudie av barn og foreldre. En ph.d. student ved OsloMet er tilknyttet studien.

Stork-3 og IUGR-matstudien

Fosterets lever står sentralt i energi- og næringsstoffomsetningen også hos fosteret. Målet med denne studien er å studere hvordan blodstrømmen fra placenta fordeler seg til fosterets lever og hjerte (ductus venosus) og hjerne på ulike stadier i fosterlivet og i tilknytning til næringsinntak hos mor. Studien er utvidet til en kohort med føtal veksthemming. I tillegg utføres en blindet

randomisert studie hvor man ser på effekten av matinntak versus faste i en populasjon med normale svangerskap.

PreventADALL

PreventADALL («Preventing Atopic Dermatitis and ALLergy in children») er en multinasjonal populasjons-basert prospektiv intervensjonsstudie som skal undersøke effekten av «skin care» og tidlig introduksjon av matallergener hos spedbarn. Inklusjon foregår i to omganger; i uke 18 i svangerskapet og deretter ved fødselen. Inklusjonen ble fullført i 2017. Vår forskningsgruppe er involvert i ultralydundersøkelser av føtal vekst generelt med spesielt fokus på vekst og sirkulasjon av føtale lunger.

Konsekvenser av hysterektomi og ooforektomi

Gruppen har tett samarbeid med Sørlandet sykehus, og har over tid arbeidet med helse etter gynekologisk kirurgi. Dette videreføres nå med to PhD-studenter og en postdok (Nora Johansen) ved Sørlandet sykehus, med forskningsgruppeleder Michelsen involvert i prosjektledelse og veiledning.

Mål nådd i 2021

- RCT med butylskopolaminbromid til førstegangsfødende kvinner med langsom framgang i fødsel har pågått i hele 2021, og inklusjonen er avsluttet (godkjent av SLV 2018 og REK 2019). Resultater forventes i 2022
- Stor tildeling fra KLINBEFORSK til SAINT (NOK 20M)
- Ny postdok ansatt i prosjektet om proteiner som signalstoffer i samspillet mellom mor, placenta og foster (Ina J Andresen, PhD)
- Ny postdok ansatt i prosjektet om placentas metabolisme (M Umar Sajjad, PhD)

Ambisjoner for 2022

- Videreføre arbeidet med å integrere data om placentas transport/metabolisme av glukose, aminosyrer og lipider
- Videreføre arbeidet med å integrere data fra 4-kar-metoden og longitudinelle data fra STORK for å studere utskillelse og opptak av proteiner og lipider som kan predikere svangerskapskomplikasjoner som preeklampsi og veksthemming
- Starte oppfølging av kvinner og barn fra Placenta Stork studien

- Relatere maternelt næringsinntak og transport over placenta med regional blodforsyning hos fosteret (lever og cerebralt)
- Ansette forskningskoordinator og to PhD-studenter i SAINT
- Utvikle nye kliniske, pasientnære studier i obstetrikk og fostermedisin
- Skrive nye, konkurransedyktige søknader om ekstern finansiering

Viktigste nasjonale og internasjonale samarbeidspartnere

Nasjonale:

- Endokrinologisk seksjon, OUS Rikshospitalet
- Avdeling for ernæringsvitenskap, UiO
- Avdeling for biostatistikk, UiO

Internasjonale:

- Harold Hamm Diabetes Center and Section of Endocrinology and Diabetes, University of Oklahoma Health Sciences Center, USA
- Professor Thomas Jansson og professor Theresa Powell, University of Colorado Denver,

- Nasjonalt kompetansesenter for kvinnehelse, OUS (Rikshospitalet)
- Kvinneklinikken, Haukeland universitetssykehus og Universitetet i Bergen
- Avdeling for obstetikk og gynekologi, Sykehuset Sørlandet, Kristiansand
- Barnekirurgisk seksjon, OUS
- Barne- og ungdomsklinikken, OUS (Karin C. Lødrup Carlsen)
- Psykologisk Institutt, Universitetet i Oslo
- Forskningsgruppen «Kvinner og barns helse», OsloMet

Department: 21589 -- SOM-OB/GYN
BASICREPRO

Finansieringskilder

Helse Sørøst
Forskningsrådet
Klinbeforsk
OUS HF
Universitetet i Oslo
Inven2
Nasjonalt kompetansesenter for kvinnehelse



Forskningsgruppens vitenskapelige produksjon 2021

Doktorgrader: Gun Lisbet Opheim

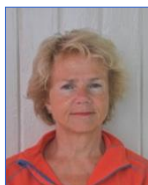
Peer-reviewed originale forskningsartikler: 17

Fem selekterte forskningsartikler fra 2021:

1. Mediators Linking Maternal Weight to Birthweight and Neonatal Fat Mass in Healthy Pregnancies. **Kristiansen O, Zucknick M,** Reine TM, Kolset SO, Jansson T, Powell TL, **Haugen G, Henriksen T, Michelsen TM.** J Clin Endocrinol Metab. 2021 Jun 16;106(7):1977-1993. doi: 10.1210/clinem/dgab166.PMID: 33713406 Free PMC article.
2. Blood pressure and cardiac output during caesarean delivery under spinal anaesthesia: a prospective cohort study. **Michelsen TM,** Tronstad C, Rosseland LA. BMJ Open. 2021 Jun 14;11(6):e046102. doi: 10.1136/bmjopen-2020-046102.PMID: 34127491 Free PMC article.
3. Low CETP activity and unique composition of large VLDL and small HDL in women giving birth to small-for-gestational age infants. **Roland MCP,** Godang K, Aukrust P, **Henriksen T,** Lekva T. Sci Rep. 2021 Mar 18;11(1):6213. doi: 10.1038/s41598-021-85777-3.PMID: 33737686 Free PMC article.

4. Fetal Thoracic Circumference and Lung Volume and Their Relation to Fetal Size and Pulmonary Artery Blood Flow. **Hilde K**, Lødrup Carlsen KC, Bains KES, Gudmundsdóttir HK, Jonassen CM, Kreyberg I, LeBlanc M, Nordhagen L, Nordlund B, Rehbinder EM, Sjøborg KD, Skjerven HO, Staff AC, Sundet BK, Vettukattil R, Vaernesbranden MR, Wiik J, **Haugen G. J** *Ultrasound Med.* 2022 Apr;41(4):985-993. doi: 10.1002/jum.15785. Epub 2021 Jul 21. PMID: 34289520
5. Novel associations between parental and newborn cord blood metabolic profiles in the Norwegian Mother, Father and Child Cohort Study. Øyri LKL, Bogsrud MP, Christensen JJ, Ulven SM, Brantsæter AL, Retterstøl K, Brekke HK, **Michelsen TM**, **Henriksen T**, Roeters van Lennep JE, Magnus P, Veierød MB, Holven KB. *BMC Med.* 2021 Apr 14;19(1):91. doi: 10.1186/s12916-021-01959-w.

Nasjonalt senter for kvinnehelseforskning



Forskningsgruppeleder

Siri Vangen

siri.vangen@medisin.uio.no, sirvan@ous-hf.no

ph.d., professor II (UiO), Leder Nasjonalt senter for kvinnehelseforskning (OUS)

Foto: Torbjørn Paulsen, OUS HF

Medlemmer av forskningsgruppen

Åshild Bjørnerem, professor og seniorforsker (OUS, HOD)
Malin Eberhard-Gran, professor og seniorforsker (OUS, HOD)
Katariina Laine, førsteamanuensis og seniorforsker (OUS)
Iqbal Al-Zirqi, PhD, overlege (OUS, HOD)
Marte Myhre Reigstad, PhD, overlege (OUS, HOD)
Katrine M. Owe, PhD, forsker (OUS, HOD)
Nina Gunnes, PhD, statistiker (OUS, HOD)
Nathalie C. Støer, PhD, forsker (OUS, HOD)
Ingvil K. Sørbye, PhD, lege og post.doc (OUS, MIPREG)
Anne Lise Helgesen, PhD, overlege og post.doc (OUS, HOD)
Lill Trine Nyfløt, PhD, overlege og post.doc (OUS, HSØ)
Linn Marie Sørbye, PhD, jordmor og post.doc (OUS, HOD)
Oscar Tranvåg, PhD, forsker og post.doc (OUS, HOD)
Åse Ruth Eggemoen, PhD, lege og post.doc (OUS, HOD)
Trond Melbye Michelsen, PhD, lege og post.doc. (OUS, HOD)
Hege Nyhus Skytte, jordmor og stipendiat (OUS, HOD)
Christina H. Engelhart, jordmor og stipendiat (OUS, HOD)
Anja G. Linde, lege og stipendiat (OUS, HOD)
Ingvild B. Refsnæs, lege og stipendiat (OUS, HOD)
Sølvi Taraldsen, lege og stipendiat (OUS, HOD)
Sukhjeet Bains, lege og stipendiat (OUS, NFR)
Kristin H. Skullerud, lege og stipendiat (OUS, HOD)
Silje Pettersen, lege og stipendiat (OUS, HSØ)
Cassie Trewin, statistiker og stipendiat (OUS, HOD)
Ingrid Langen, lege og stipendiat (OUS, HSØ)
Kjersti Engen Marsdal, jordmor og stipendiat (OUS, OsloMet)
Liv Ellingsen, overlege (OUS), assosiert medlem
Nan B. Oldereid, PhD, overlege (Livio), assosiert medlem
Ritsa Storeng, cellebiolog Dr. philos, assosiert medlem
Anne Omland, PhD, overlege (OUS), assosiert medlem

Finansieringskilder

Helse- og omsorgsdepartementet
Helse Sør-Øst
NFR

Forskningsgruppens formål og strategi

Senterets formål er å bidra til å utvikle og heve kvaliteten på kunnskap om kvinnehelse og -sykdom, samt å overføre kunnskap tilbake til hele behandlingsskjeden.

Det nasjonale senteret skal gjennomføre forskningsprosjekter, og sikre at helsepersonell får overført kunnskap fra slik forskning i sitt arbeid både i spesialisthelsetjenesten og primærhelsetjenesten. Nettverksbygging på tvers av fagfelt og regioner blir fortsatt en viktig del av forskningssenterets oppgaver. Satsingen er i tråd med regjeringens seks punkter for bedre kvinnehelse.

Det nasjonale forskningssenteret skal først og fremst bygge kompetanse innen kvinnehelse og kjønnsforskjeller i helse. Formidling av kunnskap gjennom undervisning i grunnutdanning, videre- og etterutdanning vil fortsatt være en av senterets viktigste oppgaver.

Målet er å være en nasjonal aktør som fremmer kunnskap om kvinners helse i et livsløpsperspektiv til myndigheter, helsepersonell og publikum.

Pågående studier

- Effekt av vektendring og amming (EVA-studien) på risikofaktorer for hjerte-karsykdom
- Subklinisk hjertesykdom blant pasienter med kronisk inflammasjon
- Tryggere svangerskap ved revmatoid artritt
- Preterm fødsel og konsekvenser for mor og barn i et livsløpsperspektiv
- Intermitterende auskultasjon som fosterovervåking under fødsel
- Lipid profiler og deres betydning for placentær dysfunksjon
- MiPreg prosjektet: bedret svangerskapsomsorg til kvinner i Oslo med migrantbakgrunn
- Har etniske minoritetskvinner egentlig ikke vitamin D-mangel på tross av lave verdier av serum 25(OH)D?
- Forebygging av alvorlig blødning ved fødsel
- AP-GELP studien: Effekter av behandling med apremilast hos kvinner med genital erosiv lichen planus
- Time-lapse imaging of human preimplantation embryos: a predictive tool in the IVF lab and clinical practise?
- Sunn mor - livslang helse for mor og barn
- Forekomst og overlevelse etter hoftebrudd: Betydningen av kjønnsforskjeller i sykkelighet og bruken av anti-osteoporose medisiner
- Integrated Care Innovation - Home time
- Behandling av kvinner med kjønnslemlestelse
- Menopausal hormonbehandling og risiko for kreft i eggstokker, tykk- og endetarm
- Bekkensmerter etter fødsel: Prognostiske faktorer og konsekvenser
- Kreftinsidens hos kvinner etter behandling med IVF i Norge
- Uterusruptur i dagens fødselshjelp
- Sosial ulikhet i brystkreftinsidens og dødelighet blant kvinner i Norge
- Auditstudie av maternelle dødsfall i Norge
- Forekomst av hjerte- og karsykdom etter hysterektomi og ooforektomi hos norske kvinner

Viktigste nasjonale og internasjonale samarbeidspartnere

Nasjonale:

- Kreftregisteret
- Folkehelseinstituttet
- Norsk auditgruppe for maternelle dødsfall
- Senter for forskning på hjertesykdom hos kvinner
- Eldre-BOTT
- Referansegruppe med HN, HM, HV og HSØ til oppfølging av det nasjonale mandatet

Internasjonale:

- Seksjon for internasjonal kvinne- og barnehelse, Universitet i Uppsala
- Nordisk auditgruppe for maternelle dødsfall
- FOKO Nettverk for kjønnslemlestelse
- ROAM Reproductive outcome and migration

Forskningsgruppens vitenskapelige produksjon 2021

Peer reviewed originale forskningsartikler: 37

Doktorgrader: 1

Gun Lisbet Opheim, 22. april 2021

Fetal blood flow adjustments related to maternal nutritional status and food intake

Hovedveileder: Guttorm Haugen

Selekterte publikasjoner fra gruppen:

1. Female genital mutilation/cutting, timing of deinfibulation, and risk of cesarean section.
Taraldsen S, Vangen S, Øian P, Sørbye IK.
Acta Obstet Gynecol Scand. 2021 Apr;100(4):587-595.
2. 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.
Nordvåg SK, Solbu MD, Melsom T, Nissen FI, Andreassen C, Borgen TT, Eriksen BO, Joakimsen RM,
Bjørnerem Å.
Bone. 2021 Jul;148:115960.
3. COVID-19 in pregnancy - characteristics and outcomes of pregnant women admitted to hospital because of SARS-CoV-2 infection in the Nordic countries.
Engjom H, Aabakke AJ, Klungsøyr K, Svanvik T, Äyräs O, Jonasdottir E, Thurn L, Jones E, Pettersson K,
Nyfløt LT, Al-Zirqi I, Vangen S, Júlíusson PB, Källén K, Gissler M, Krebs L.
Acta Obstet Gynecol Scand. 2021 Sep;100(9):1611-1619.
4. The impact of cardiovascular diseases on maternal deaths in the Nordic countries.
Nyfløt LT, Johansen M, Mulic-Lutvica A, Gissler M, Bødker B, Bremme K, Ellingsen L, Vangen S.
Acta Obstet Gynecol Scand. 2021 Jul;100(7):1273-1279.
5. Apremilast for genital erosive lichen planus in women (the AP-GELP Study): study protocol for a randomised placebo-controlled clinical trial.
Skullerud KH, Gjersvik P, Pripp AH, Qvigstad E, Helgesen ALO.
Trials. 2021 Jul 20;22(1):469.

6. Pregnancy and postpartum psychiatric episodes in fathers: A population-based study on treatment incidence and prevalence.
Madsen KB, Mægbbæk ML, Thomsen NS, Liu X, **Eberhard-Gran M**, Skalkidou A, Bergink V, Munk-Olsen T.
J Affect Disord. 2021 Sep 22;296:130-135. Online ahead of print.
7. Obstetric anal sphincter injury by maternal origin and length of residence: a nationwide cohort study.
Sørbye IK, Bains S, Vangen S, Sundby J, **Lindskog B, Owe KM**.
BJOG. 2021 Oct 28. Online ahead of print.
8. Risk of preterm birth in relation to history of preterm birth: a population-based registry study of 213 335 women in Norway.
Tingleff T, Vikanes Å, Räisänen S, Sandvik L, Murzakanova G, **Laine K**.
BJOG. 2021 Nov 14. Online ahead of print.

Reproduksjonsmedisinsk forskningsgruppe



Forskningsgruppeleder

Gareth Greggains

gareth.greggains@ous-hf.no

dr. philos.

Seksjonsleder (OUS)

Medlemmer av forskningsgruppen

Tom Tanbo, dr.med., overlege (OUS) og professor emeritus (UiO)
Péter Fedorcsák, Avdelingsleder (OUS), dr. philos., professor II (UiO)
Gareth Greggains, ph.d., seksjonsleder (OUS)
Pawel Wilkosz, overlege (OUS)
Ana Lobato Pascual, ph.d., avdelingsingeniør (OUS)
Jan Mellembakken, dr. med., overlege (OUS)
Sverre Bjercke, dr. med., overlege (OUS)
Thea Falkenberg Mikkelsen, lege og ph.d. stipendiat (OUS)
Stine Nyberg, MSc student (OsloMet)
Marie Indahl, ph.d. stipendiat (OUS)
Trine Skuland, ph.d. stipendiat (UiO)
Nadine Massiah, overlege (OUS)
Maria Biba, senior embryolog (OUS)
Juan Manuel Moreno Moya, embryolog, ph.d., (OUS)
Blanca Corral Castroviejo, ingeniør (OUS)
Anamika Choudhury, ingeniør (OUS)

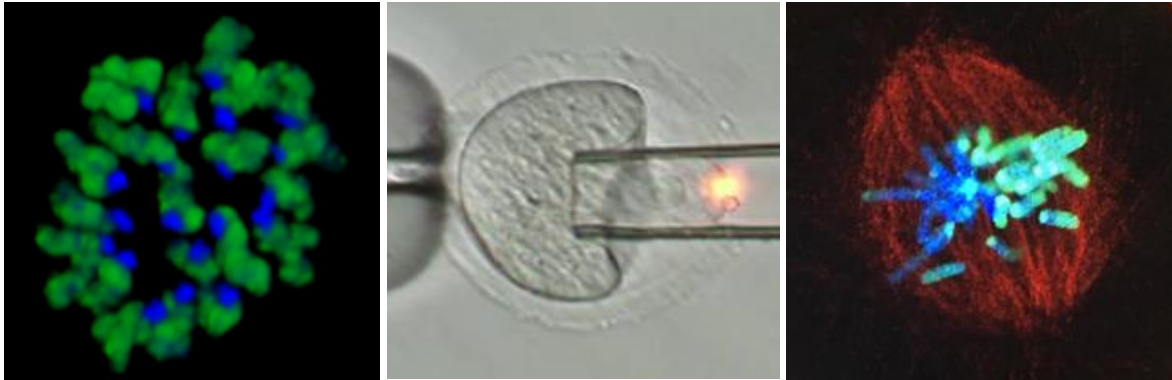
Forskningsgruppens formål

Over the last 20 years, the number of assisted reproduction procedures has drastically increased, and this trend is expected to continue as parenthood is postponed. In Europe, more than half a million in vitro fertilization (IVF) cycles are performed annually, resulting in 100,000 newborns. With the increased use of assisted reproduction techniques (ART), a concomitant increase in IVF success rates would also be expected. However, the pregnancy rate per treatment cycle has remained constant over the same 10-year range, despite important progress in the field.

The rate of chromosomal abnormalities in oocytes increases with age. As the majority of women using ART are over 35 years old, an increase in the number of aneuploid embryos can be translated into higher miscarriage rates, lower live-birth rates, and a higher number of offspring with genetic abnormalities. A better understanding of the mechanisms underlying oocyte maturation and embryo pre-implantation development can contribute to the improvement of current ART procedures, and promote the development of new protocols that would increase success rates of IVF.

Our group aims to explore the mechanisms of reproductive ageing and devise strategies to improve infertility treatments. We address the following fundamental questions:

- How molecular and cellular defects induce chromosomal errors in aged oocytes?
- How epigenetic marks are established during oocyte and embryo development and how epigenetic alterations can affect developmental potential?
- How oocyte maturation takes place during the different stages of follicular growth?
- How leiomyomas can affect endometrial receptivity?



Pågående studier

The role of the epigenetic mark H3K4me3 in human eggs and embryos

Epigenetic marks have been suggested to play an important role in embryo development. These marks regulate the transcription of genes, and decides which genes are switched on or off at what timepoint. Our research group recently showed that the epigenetic mark histone H3 lysine trimethylation (H3K4me3) is essential for mouse embryo development. In this project, we wish to investigate whether the role of H3K4me3 in embryo development is conserved also in human. We use surplus material donated by patients, and perform chromatin immunoprecipitation followed by sequencing (ChIP-seq) optimized for low cell numbers to characterize the mark at different stages of human development. Our data suggest that H3K4me3 also plays an important role in human embryos, and that an abnormal H3K4me3 pattern may be linked to failed embryo development. A greater understanding of human egg and embryo development and the underlying regulatory mechanisms is of critical importance for basic reproductive biology and may guide future treatment strategies for IVF treatment.

New approaches in fertility preservation for cancer patients

This project focuses on the use of low-input next-generation sequencing to investigate development of human immature eggs. One of the main aims is to determine how epigenetics are resolved in oocytes isolated from ovaries. It also includes developing new methods for activation of follicles and maturation of eggs prior ovarian tissue transplantation for cancer patients. Collectively, the goals of this research are to enhance our understanding of human eggs, which has been limited due to the availability of human samples. As well as improving the outcomes for the current fertility preservation protocols by increasing the number of high quality oocyte to develop into a healthy baby.

Fibroids and infertility

We we aim to explore some of the molecular factors that reduce fertility for women with leiomyomas, taking into account leiomyoma location, size, number and vascularity. Tissue samples from the endometrium and leiomyomas will be obtained during the mid-secretory phase before and 3-6 months after surgical excision for a comprehensive search for key molecular derangements.

Baseline medical information and standard questionnaire to record symptoms are collected from all participants and a gynaecological examination and a 2D and 3D vaginal ultrasonography including saline infusion sonography (SIS), if indicated, are performed. Blood samples for extraction of germ line DNA and for identification of possible biomarkers are taken.

Ovarian ageing and disease

Ovarian ageing is closely linked to the number of remaining follicles in the ovary and the genetic integrity of the oocytes enclosed in these follicles. Disorders and conditions that are related to increased or reduced number of ovarian follicles, like polycystic ovary syndrome (PCOS), ovarian endometriosis or unilateral oophorectomy, would be expected to slow or accelerate the rate of ovarian ageing. For example, polycystic ovaries are endowed with an increased number of follicles, and PCOS was suggested to prolong fertility of women treated with IVF. Endometriosis is characterized by the presence of endometrial tissue outside the uterine cavity, typically on the peritoneum or ovaries, and by inducing reactive inflammation it may interfere with follicle development. Removal of a single ovarian because of disease or for fertility preservation may also alter the dynamics of follicle depletion and ovarian ageing. We aim to study how PCOS, endometriosis, and removal of an ovary affect reproductive ageing and the outcome of infertility treatment.

Viktigste samarbeidspartnere

- Avdeling for mikrobiologi, OUS
- Newcastle University
- BRIC – University of Copenhagen

Forskningsgruppens vitenskapelige produksjon 2021

Peer reviewed originale forskningsartikler: 4

1. Mellembakken JR, Mahmoudan A, Mørkrid L, Sundström-Poromaa I, Morin-Papunen L, Tapanainen JS, Piltonen TT, Hirschberg AL, Stener-Victorin E, Vanky E, Ravn P, Jensen RC, Andersen MS, Glintborg D (2021)
Higher blood pressure in normal weight women with PCOS compared to controls
Endocr Connect, 10 (2), 154-163
2. Tanbo TG, Fedorcsak PZ (2021)
Can time to menopause be predicted?
Acta Obstet Gynecol Scand, 100 (11), 1961-1968

3. Schenck AA, Vera-Rodriguez M, Greggains GD, Davidson B, Fedorcsák P (2021) **Spatial and temporal changes in follicle distribution in the human ovarian cortex.** *Reproductive BioMedicine Online* 42 (2):375-383

4. Mathilde van Gerwen, C. Maggen, E. Cardonick, EJ Verwaaijen, M. van den Heuvel-Eibrink, Roman G Shmakov, Ingrid Boere, Mina M Gziri, Petronella B Ottevanger, Christianne AR Lok, Michael Halaska, Long Ting Shao, Ilana Struys, Elisabeth M van Dijk-Lokkart, Kristel Van Calsteren, Robert Fruscio, Paolo Zola, Giovanna Scarfone, Frédéric Amant, Anthony Richards, Stephan Polterauer, Andrei Pletnev, Sevilay Altintas, Sileny Han, Magali Verheecke, Philippe Tummers, Tessa van Oostveldt, Vincent Rigo, Eduardo Paulino, Jaroslav Klát, David Cibula, Kasper Hjorth Ingerslev, Lone Storgaard, Berit Woetmann Pedersen, Cristel Maria Sørensen-Hjortshøj, Mona Aarenstrup Karlsen, Paul Berveiller, Dominik Denschlag, Dimitrios Haidopoulos, George-Marios Makris, Ioannis Kalogiannidis, Zoltan Novak, Lorenzo Ceppi, Monica Fumagalli, Giorgia Mangili, Fedro Peccatori, Bianca Masturzo, Anna Fagotti, Matteo Lambertini, Felice Petraglia, Davia Vaitkiene, Adrius Gaurilcikis, Alvaro Cabrera Garcia, Line Borge, Kristina Lindemann, **Peter Fedorcsak**, Hanne Stennsheim, Kolawa Wojciech, Kazimierz Pitynski, Marta Balajewicz-nowak, Stefan Sajdak, Ewa Kalinka, Elzbieta Lampka, Anna Skrzypczyk-ostaszew, Paula Duarte, Fátima Cardoso, Tudor Butureanu, Anastasia Porokonnaya, Vladim Bezrukkikh, Elena Ulrikh, Igor Govorov, Alexey Belyaey, Sonsoles Alonso Salvador, Ignacio Zapardiel, Blanca Gil-Ibáñez, Sonia Baulies, Natalia Rodriguez Gómez-Hidalgo, Ernesto Gonzalez-Mesa, Elsa Mendizábal, Kenny Rodriguez-Wallberg, Chahin Ahtari, Christine Brambs, Ruud Bekkers, Jorine de Haan, Christianne de Groot, Sanne Gordijn, Judith Kroep, Rebecca Painter, Caroline Schröder, Teska Schuurman, Ingeborg Vriens, Annemarie Thijs, Martine van Grotel, Els Witteveen, Anne Armstrong, Santiago Scasso, Alexandra Thomas, Clarissa Bonanno, Jorge Hoegl (2021). **Association of Chemotherapy Timing in Pregnancy With Congenital Malformation.** *JAMA Netw Open*, 4(6):e2113180

KVI publikasjonsliste 2021 (101 publikasjoner)

1. **Alnæs-Katjavivi P** (2021). Implicit bias in doctors
Tidsskr Nor Laegeforen, 141 (6)
2. Atukunda P, Eide WB, Kardel KR, Iversen PO, **Westerberg AC** (2021)
Unlocking the potential for achievement of the UN Sustainable Development Goal 2 - 'Zero Hunger' - in Africa: targets, strategies, synergies and challenges
Food Nutr Res, 65
3. Atukunda P, Ngari M, Chen X, **Westerberg AC**, Iversen PO, Muhoozi G (2021)
Longitudinal assessments of child growth: A six-year follow-up of a cluster-randomized maternal education trial
Clin Nutr, 40 (9), 5106-5113
4. Aune I, **Hanne Engh**, Oda Tingvold Skibenes (2021)
Gravide kvinners ønske om privat ultralydundersøkelse i første trimester
Sykepleien Forskning
5. **Bains S**, Skråning S, Sundby J, **Vangen S**, **Sørbye IK**, Lindskog BV (2021)
Challenges and barriers to optimal maternity care for recently migrated women - a mixed-method study in Norway
BMC Pregnancy Childbirth, 21 (1), 686
6. **Bains S**, Sundby J, Lindskog BV, **Vangen S**, Diep LM, Owe KM, **Sørbye IK** (2021)
Satisfaction with maternity care among recent migrants: an interview questionnaire-based study
BMJ Open, 11 (7), e048077
7. **Bains S**, Sundby J, Lindskog BV, **Vangen S**, **Sørbye IK** (2021)
Newly Arrived Migrant Women's Experience of Maternity Health Information: A Face-to-Face Questionnaire Study in Norway
Int J Environ Res Public Health, 18 (14)
8. Bekkenes M, Jørgensen MM, **Flem Jacobsen A**, Wang Fagerland M, **Rakstad-Larsen H**, Solberg OG, Aaberge L, Klingenberg O, Steinsvik T, Rosseland LA (2021)
A study protocol for the cardiac effects of a single dose of either oxytocin 2.5 IU or carbetocin 100 µg after caesarean delivery: a prospective randomized controlled multi-centre trial in Norway
F1000Res, 10, 973
9. Berdzuli N, Lomia N, **Staff AC**, Lazdane G, Pestvenidze E, **Jacobsen AF** (2021)
Audit of Early and Late Maternal Deaths in Georgia: Potential for Improving Substandard Obstetric Care
Int J Womens Health, 13, 205-219
10. Berg K, Eirin Haave, Ellen Blix, **Aase Serine Devold Pay**, **Eirin Haave** (2021)
Mobilapp som hjelpemiddel ved fosterovervåkning – en pilotstudie
Sykepleien Forskning
11. **Bowe S**, **Mitlid-Mork B**, Georgieva A, Gran JM, Redman CWG, **Staff AC**, **Sugulle M** (2021)
The association between placenta-associated circulating biomarkers and composite adverse delivery outcome of a likely placental cause in healthy post-date pregnancies
Acta Obstet Gynecol Scand, 100 (10), 1893-1901
12. Budal EB, Ebbing C, Kessler J, **Bains S**, Haugen OH, Aukland SM, Eide GE, Halvorsen T, Bentsen MHL, Collett K (2021)
Placental histology predicted adverse outcomes in extremely premature neonates

in Norway-population-based study

Acta Paediatr, 111 (3), 546-553

13. Bøhn K, Siv Merethe Amundsen, **Hely Katariina Laine**, Dorte Hvidtjørn, Aase Serine Devold Pay, **Kristin Bøhn, Aase Serine Devold Pay** (2021)
Feber under fødsel og antibiotikabehandling – en kvalitetssikringsstudie
Sykepleien Forskning
14. Carlsen OC, Hrefna Katrín Gudmundsdóttir, Karen Eline Stensby Bains, Randi Jacobsen Bertelsen, Karin C. Lødrup Carlsen, Kai-Håkon Carlsen, **Kim Magnus Advocaat Endre**, Berit Granum, Guttorm Haugen, Gunilla Hedlin, Christine M Jonassen, Ina Kreyberg, Linn Aina Ysland Landrø, Caroline-Aleksi Olsson, Björn Nordlund, Live Solveig Nordhagen, Kristian Pehrson, Carina Madelen Schinagl, Katrine Dønvold Sjøborg, Håvard Ove Skjerven, Anne Cathrine Staff, Cecilie Svanes, Cilla Söderhall, Muhammad Riyas Vettukattil, Caren Magdalena Rydland Værnesbranden, Johanna Wiik, Eva Maria Rehbinder, **Karin Cecilie Lødrup Carlsen, Ina Kreyberg, Anne Cathrine Staff, Karen Eline Stensby Bains, Guttorm Nils Haugen, Carina Madelen Schinagl, Hrefna Katrin Gudmundsdottir, Håvard Ove Skjerven, Linn Aina Ysland Landrø, Eva Maria Rehbinder** (2021)
Physical activity in pregnancy: a Norwegian-Swedish mother-child birth cohort study
AJOG Global Reports, 1 (1)
15. Comelon M, Raeder J, Drægni T, **Lieng M**, Lenz H (2021)
Tapentadol versus oxycodone analgesia and side effects after laparoscopic hysterectomy: A randomised controlled trial
Eur J Anaesthesiol, 38 (9), 995-1002
16. Deforges C, Noël Y, **Eberhard-Gran M**, Garthus-Niegel S, Horsch A (2021)
Prenatal insomnia and childbirth-related PTSD symptoms: A prospective population-based cohort study
J Affect Disord, 295, 305-315
17. Dube Mandishora RS, Rounge TB, Fitzpatrick M, Christiansen IK, Ambur OH, Lagström S, **Stray-Pedersen B**, Tommasino M, Palefsky J, Chirenje ZM (2021)
Self-collected and clinician-collected anal swabs show modest agreement for HPV genotyping
PLoS One, 16 (4), e0250426
18. **Dyrkorn OA, Staff AC**, Kulseng-Hanssen S, **Svenningsen R** (2021)
Previous obstetrical history does not impact short-term mid-urethral sling outcomes
Int Urogynecol J, 32 (7), 1733-1743
19. Endre KMA, Landrø L, LeBlanc M, Gjersvik P, Carlsen KL, **Haugen G**, Hedlin G, Jonassen CM, Nordlund B, Rudi K, Skjerven HO, **Staff AC**, Söderhäll C, Vettukattil R, Rehbinder EM (2021)
Eczema distribution in girls and boys during infancy: A cohort study on atopic dermatitis
J Allergy Clin Immunol Pract, 9 (9), 3513-3516.e2
20. Endre KMA, Landrø L, LeBlanc M, Gjersvik P, Lødrup Carlsen KC, **Haugen G**, Hedlin G, Jonassen CM, Nordlund B, Rudi K, Skjerven HO, **Staff AC**, Söderhäll C, Vettukattil R, Rehbinder EM (2021)
Diagnosing atopic dermatitis in infancy using established diagnostic criteria: a cohort study
Br J Dermatol, 186 (1), 50-58
21. Engjom H, Aabakke AJM, Klungsøyr K, Svanvik T, Äyräs O, Jonasdottir E, Thurn L, Jones E, Petterson K, **Nyfløt LT, Al-Zirqi I, Vangen S**, Júlíusson PB, Källén K, Gissler M, Krebs L (2021)
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, 100 (9), 1611-1619

22. Eriksson AGZ, Davidson B, Bjerre Trent P, Eyjólfsdóttir B, Dahl GF, Wang Y, **Staff AC** (2021)
Update on Sentinel Lymph Node Biopsy in Surgical Staging of Endometrial Carcinoma
J Clin Med, 10 (14)
23. Fiskvik H, **Jacobsen AF**, Iversen N, Henriksson CE, Jacobsen EM (2021)
Treatment of Homozygous Type II Antithrombin Heparin-Binding Site Deficiency in Pregnancy
Case Rep Obstet Gynecol, 2021, 4393821
24. Flaathen EME, Lukasse M, Cvancarova Småstuen M, Garnweidner-Holme L, **Henriksen L** (2021)
Intimate partner violence and the association of pregnancy intendedness - A cross-sectional study in southeastern Norway
Sex Reprod Healthc, 29, 100651
25. Foessel I, Bassett JHD, **Bjørnerem Å**, Busse B, Calado Â, Chavassieux P, Christou M, Douni E, Fiedler IAK, Fonseca JE, Hassler E, Höglér W, Kague E, Karasik D, Khashayar P, Langdahl BL, Leitch VD, Lopes P, Markozannes G, McGuigan FEA, Medina-Gomez C, Ntzani E, Oei L, Ohlsson C, Szulc P et al. (2021)
Bone Phenotyping Approaches in Human, Mice and Zebrafish - Expert Overview of the EU Cost Action GEMSTONE ("GENomics of MusculoSkeletal traits Translational Network")
Front Endocrinol (Lausanne), 12, 720728
26. **Fosheim IK, Johnsen GM, Alnaes-Katjavivi P**, Turowski G, **Sugulle M, Staff AC** (2021)
Decidua basalis and acute atherosclerosis: Expression of atherosclerotic foam cell associated proteins
Placenta, 107, 1-7
27. **Fosheim IK, Johnsen GM, Alnaes-Katjavivi P**, Turowski G, **Sugulle M, Staff AC** (2021)
Corrigendum to "Decidua basalis and acute atherosclerosis: Expression of atherosclerotic foam cell associated proteins" [Placenta 107 (2021) 1-7]
Placenta, 117, 28
28. Hammerstad SS, Celius EG, **Husby H**, Sørensen IM, Norheim IE (2021)
Management of Severe Graves' Hyperthyroidism in Pregnancy Following Immune Reconstitution Therapy in Multiple Sclerosis
J Endocr Soc, 5 (6), bvab044
29. Harmsen MJ, Van den Bosch T, de Leeuw RA, Dueholm M, Exacoustos C, Valentin L, Hehenkamp W, Groenman F, De Bruyn C, Rasmussen C, Lazzeri L, Jokubkiene L, Jurkovic D, Naftalin J, **Tellum T**, Bourne T, Timmerman D, Huirne JAF (2021)
Consensus on revised definitions of morphological uterus sonographic assessment (MUSA) features of adenomyosis: results of a modified Delphi procedure
Ultrasound Obstet Gynecol (in press)
30. Helmersen M, Sørensen M, Lukasse M, **Laine HK**, Garnweidner-Holme L (2021)
Women's experience with receiving advice on diet and Self-Monitoring of blood glucose for gestational diabetes mellitus: a qualitative study
Scand J Prim Health Care, 39 (1), 44-50
31. **Henriksen L**, Kisa S, Lukasse M, Flaathen EM, Mortensen B, Karlsen E, Garnweidner-Holme L (2021)
Cultural Sensitivity in Interventions Aiming to Reduce or Prevent Intimate Partner Violence During Pregnancy: A Scoping Review
Trauma Violence Abuse, 15248380211021788

32. **Hilde K**, Lødrup Carlsen KC, Bains KES, Gudmundsdóttir HK, Jonassen CM, Kreyberg I, LeBlanc M, Nordhagen L, Nordlund B, Reh binder EM, Sjøborg KD, Skjerven HO, **Staff AC**, Sundet BK, Vettukattil R, Vaernesbranden MR, Wiik J, **Haugen G** (2021)
Fetal Thoracic Circumference and Lung Volume and Their Relation to Fetal Size and Pulmonary Artery Blood Flow
J Ultrasound Med
33. Hoyer A, Reh binder EM, Färdig M, Asad S, Lødrup Carlsen KC, Endre KMA, Granum B, **Haugen G**, Hedlin G, Monceyron Jonassen C, Katayama S, Konradsen JR, Landrø L, LeBlanc M, Olsson Mägi CA, Rudi K, Skjerven HO, Staff AC, Vettukattil R, Bradley M, Nordlund B, Söderhäll C (2021)
Filaggrin mutations in relation to skin barrier and atopic dermatitis in early infancy
Br J Dermatol
34. Høivik MS, **Eberhard-Gran M**, Wang CEA, Dørheim SK (2021)
Perinatal mental health around the world: priorities for research and service development in Norway
BJPsych Int, 18 (4), 102-105
35. **Iversen JK**, Kahrs BH, Eggebø TM (2021)
There are 4, not 7, cardinal movements in labor
Am J Obstet Gynecol MFM, 3 (6), 100436
36. **Jacobsen AF**, Sandset PM (2021)
Prior Thromboembolic Disease and Assisted Reproductive Therapy
Semin Reprod Med, 39 (5-06), 180-185
37. Jatta F, Sundby J, **Vangen S**, Lindskog BV, **Sørbye IK**, **Owe KM** (2021)
Association between Maternal Origin, Pre-Pregnancy Body Mass Index and Caesarean Section: A Nation-Wide Registry Study
Int J Environ Res Public Health, 18 (11)
38. Johanson ML, **Lieng M** (2021)
Changes in route of hysterectomy in Norway since introduction of robotic approach
Facts Views Vis Obgyn, 13 (1), 35-40
DOI 10.52054/FVVO.13.1.005, PubMed 33889859, WoS 000636376800006 (Details)
39. **Johnsen GM**, Fjeldstad HES, Drabbels JJM, Haasnoot GW, Eikmans M, Størvold GL, **Alnaes-Katjavivi P**, Jacobsen DP, Scherjon SA, Redman CWG, Claas FHJ, **Staff AC** (2021)
A possible role for HLA-G in development of uteroplacental acute atherosclerosis in preeclampsia
J Reprod Immunol, 144, 103284
40. Junge C, von Soest T, Seidler A, **Eberhard-Gran M**, Garthus-Niegel S (2021)
Severe recalled labor pain and elective cesarean section in a subsequent delivery: a cohort study of Norwegian parous women
Acta Obstet Gynecol Scand, 100 (9), 1678-1687
41. Kamel R, Negm S, Badr I, Kahrs BH, Eggebø TM, **Iversen JK** (2021)
Fetal head descent assessed by transabdominal ultrasound: a prospective observational study
Am J Obstet Gynecol, 226 (1), 112.e1-112.e10
42. Kedziora SM, Kräker K, Markó L, Binder J, **Sugulle M**, Gauster M, Müller DN, Dechend R, Haase N, Herse F (2021)
Kidney Injury Caused by Preeclamptic Pregnancy Recovers Postpartum in a Transgenic Rat Model
Int J Mol Sci, 22 (7)
43. Khosla K, Heimberger S, Nieman KM, Tung A, Shahul S, **Staff AC**, Rana S (2021)
Long-Term Cardiovascular Disease Risk in Women After Hypertensive Disorders of Pregnancy: Recent Advances in Hypertension

Hypertension, 78 (4), 927-935

44. **Kristiansen O**, Zucknick M, Reine TM, Kolset SO, Jansson T, Powell TL, **Haugen G, Henriksen T, Michelsen TM** (2021)
Mediators Linking Maternal Weight to Birthweight and Neonatal Fat Mass in Healthy Pregnancies
J Clin Endocrinol Metab, 106 (7), 1977-1993
45. Kaarbø MB, Danielsen KG, Haugstad GK, **Helgesen ALO**, Wojniesz S (2021)
The Tampon Test as a Primary Outcome Measure in Provoked Vestibulodynia: A Mixed Methods Study
J Sex Med, 18 (6), 1083-1091
46. **Laine K**, Yli BM, Cole V, Schwarz C, Kwee A, Ayres-de-Campos D, Vayssiere C, Roth E, Gliozheni E, Savochkina Y, Ivanisevic M, Kalis V, Timonen S, Verspyck E, Anstaklis P, Beke A, Eriksen BH, Santo S, Kavsek G, Duvekot H, Dadak C (2021)
European guidelines on perinatal care- Peripartum care Episiotomy
J Matern Fetal Neonatal Med
47. **Lekva T, Jacobsen DP, Sugulle M, Moe K, Fjeldstad HES**, Dechend R, **Staff AC** (2021)
Circulating HLA-G and its association with cardiovascular markers in pregnancy
J Reprod Immunol, 146, 103331
48. Lekva T, **Roland MCP**, Estensen ME, Norwitz ER, Tilburgs T, **Henriksen T**, Bollerslev J, Normann KR, Magnus P, Olstad OK, Aukrust P, Ueland T (2021)
Dysregulated non-coding telomerase RNA component and associated exonuclease XRN1 in leucocytes from women developing preeclampsia-possible link to enhanced senescence
Sci Rep, 11 (1), 19735
49. Lekva T, **Roland MCP**, Estensen ME, Norwitz ER, Tilburgs T, **Henriksen T**, Bollerslev J, Normann KR, Magnus P, Olstad OK, Aukrust P, Ueland T (2021)
Author Correction: Dysregulated non-coding telomerase RNA component and associated exonuclease XRN1 in leucocytes from women developing preeclampsia-possible link to enhanced senescence
Sci Rep, 11 (1), 22572
50. **Linde A**, Gerdtts E, Tveit KS, Kringeland E, Midtbø H (2021)
Subclinical Cardiac Organ Damage in Patients with Moderate to Severe Psoriasis
J Clin Med, 10 (11)
51. Lorenzon AR, Moreli JB, de Macedo Melo R, Namba FY, **Staff AC**, Yung HW, Burton GJ, Bevilacqua E (2021)
Stromal Cell-Derived Factor (SDF) 2 and the Endoplasmic Reticulum Stress Response of Trophoblast Cells in Gestational Diabetes Mellitus and *In vitro* Hyperglycaemic Condition
Curr Vasc Pharmacol, 19 (2), 201-209
52. Madsen KB, Mægbæk ML, Thomsen NS, Liu X, **Eberhard-Gran M**, Skalkidou A, Bergink V, Munk-Olsen T (2021)
Pregnancy and postpartum psychiatric episodes in fathers: A population-based study on treatment incidence and prevalence
J Affect Disord, 296, 130-135
53. Magee LA, Brown MA, Hall DR, Gupte S, Hennessy A, Karumanchi SA, Kenny LC, McCarthy F, Myers J, Poon LC, Rana S, Saito S, **Staff AC**, Tsigas E, von Dadelszen P (2021)
The 2021 International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy classification, diagnosis & management recommendations for international practice
Pregnancy Hypertens, 27, 148-169

54. **Mellembakken JR, Mahmoudan A**, Mørkrid L, Sundström-Poromaa I, Morin-Papunen L, Tapanainen JS, Piltonen TT, Hirschberg AL, Stener-Victorin E, Vanky E, Ravn P, Jensen RC, Andersen MS, Glintborg D (2021)
Higher blood pressure in normal weight women with PCOS compared to controls
Endocr Connect, 10 (2), 154-163
55. **Michelsen TM**, Tronstad C, Rosseland LA (2021)
Blood pressure and cardiac output during caesarean delivery under spinal anaesthesia: a prospective cohort study
BMJ Open, 11 (6), e046102
56. **Mitlid-Mork B**, Turowski G, **Bowe S, Staff AC, Sugulle M** (2021)
Circulating angiogenic profiles and histo-morphological placental characteristics of uncomplicated post-date pregnancies
Placenta, 109, 55-63
57. Moen MH, **Majak GB**, Ringen IM, Veddeng A (2021)
Look out for endometriosis
Tidsskr Nor Laegeforen, 141 (10)
58. Myhre EL, Garnweidner-Holme L, Dahl B, **Reigstad MM**, Lukasse M (2021)
Development of and Experiences With an Informational Website on Early Labor: Qualitative User Involvement Study
JMIR Form Res, 5 (9), e28698
59. Myhre EL, Lukasse M, **Reigstad MM**, Holmstedt V, Dahl B (2021)
A qualitative study of Norwegian first-time mothers' information needs in pre-admission early labour
Midwifery, 100, 103016
60. Maastrup R, Hannula L, **Hansen MN**, Ezeonodo A, Haiek LN (2021)
The Baby-friendly Hospital Initiative for neonatal wards. A mini review
Acta Paediatr
61. Nilsen M, Lokmic A, Angell IL, Lødrup Carlsen KC, Carlsen KH, **Haugen G**, Hedlin G, Jonassen CM, Marsland BJ, Nordlund B, **Rehbinder EM**, Saunders CM, Skjervén HO, Snipen L, **Staff AC**, Söderhäll C, Vettukattil R, Rudi K (2021)
Fecal Microbiota Nutrient Utilization Potential Suggests Mucins as Drivers for Initial Gut Colonization of Mother-Child-Shared Bacteria
Appl Environ Microbiol, 87 (6)
62. Ning Y, Ho PJ, **Støer NC**, Lim KK, Wee HL, Hartman M, Reilly M, Tan CS (2021)
A New Procedure to Assess When Estimates from the Cumulative Link Model Can Be Interpreted as Differences for Ordinal Scales in Quality of Life Studies
Clin Epidemiol, 13, 53-65
63. Nissen FI, Andreassen C, Borgen TT, **Bjørnerem Å**, Hansen AK (2021)
Cortical bone structure of the proximal femur and incident fractures
Bone, 155, 116284
64. Nonn O, Fischer C, Geisberger S, El-Heliebi A, Kroneis T, Forstner D, Desoye G, **Staff AC, Sugulle M**, Dechend R, Pecks U, Kollmann M, Stern C, Cartwright JE, Whitley GS, Thilaganathan B, Wadsack C, Huppertz B, Herse F, Gauster M (2021)
Maternal Angiotensin Increases Placental Leptin in Early Gestation via an Alternative Renin-Angiotensin System Pathway: Suggesting a Link to Preeclampsia
Hypertension, 77 (5), 1723-1736
65. Nordvåg SK, Solbu MD, Melsom T, Nissen FI, Andreassen C, Borgen TT, Eriksen BO, Joakimsen RM, **Bjørnerem Å** (2021)
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, 148, 115960

66. **Nyfløt LT**, Johansen M, Mulic-Lutvica A, Gissler M, Bødker B, Bremme K, **Ellingsen L, Vangen S** (2021)
The impact of cardiovascular diseases on maternal deaths in the Nordic countries
Acta Obstet Gynecol Scand, 100 (7), 1273-1279
67. Oftedal A, Bekkhus M, **Haugen G**, Braithwaite E, Bollerslev J, Godang K, Thorsby PM, Kaasen A (2021)
Changes in maternal cortisol, cortisol binding globulin and cortisone levels following diagnosis of fetal anomaly
Psychoneuroendocrinology, 135, 105574
68. Onstad SK, Miltenburg AS, **Strøm-Roum EM** (2021)
Uterine rupture in a nulliparous woman
Tidsskr Nor Laegeforen, 141
69. Oommen H, Ranjan K, Murugesan S, Gore A, Sonthalia S, Ninan P, Bernitz S, **Sorbye I**, Lukasse M (2021)
Implementation of the Moyo fetal heart rate monitor in district hospitals in Bihar, India: a feasibility study
BMJ Open, 11 (2), e041071
70. **Pitz Jacobsen D, Fjeldstad HE, Johnsen GM, Fosheim IK, Moe K, Alnæs-Katjavivi P**, Dechend R, **Sugulle M, Staff AC** (2021)
Acute Atherosclerosis Lesions at the Fetal-Maternal Border: Current Knowledge and Implications for Maternal Cardiovascular Health
Front Immunol, 12, 791606
71. Ravlo M, Moen MH, Bukholm IRK, **Lieng M**, Vanky E (2021)
Ureteric injuries during hysterectomy-A Norwegian retrospective study of occurrence and claims for compensation over an 11-year period
Acta Obstet Gynecol Scand, 101 (1), 68-76
72. Redman CWG, **Staff AC**, Roberts JM (2021)
Syncytiotrophoblast stress in preeclampsia: the convergence point for multiple pathways
Am J Obstet Gynecol, 226 (2S), S907-S927
73. **Roland MCP**, Godang K, Aukrust P, **Henriksen T**, Lekva T (2021)
Low CETP activity and unique composition of large VLDL and small HDL in women giving birth to small-for-gestational age infants
Sci Rep, 11 (1), 6213
74. Rosario FJ, Pardo S, **Michelsen TM**, Erickson K, Moore L, Powell TL, Weintraub ST, Jansson T (2021)
Characterization of the Primary Human Trophoblast Cell Secretome Using Stable Isotope Labeling With Amino Acids in Cell Culture
Front Cell Dev Biol, 9, 704781
75. **Skullerud KH**, Gjersvik P, Pripp AH, **Qvigstad E, Helgesen ALO** (2021)
Apremilast for genital erosive lichen planus in women (the AP-GELP Study): study protocol for a randomised placebo-controlled clinical trial
Trials, 22 (1), 469
76. Sole KB, **Staff AC, Laine K** (2021)
Maternal diseases and risk of hypertensive disorders of pregnancy across gestational age groups
Pregnancy Hypertens, 25, 25-33
77. Steinskog TD, **Tranvåg O**, Ciliska D, Nortvedt MW, Graverholt B (2021)
Integrated knowledge translation in nursing homes: exploring the experiences of practice development nurses

78. Steinskog TD, **Tranvåg O**, Nortvedt MW, Ciliska D, Graverholt B (2021)
Optimizing a knowledge translation intervention: a qualitative formative study to capture knowledge translation needs in nursing homes
BMC Nurs, 20 (1), 106
79. Stette AHH, Cathrine Throsteinsen, **Lena Henriksen**, **Cathrine Throsteinsen**, **Ann Helen Høghielle Stette** (2021)
Covid-19: amnestart under en global pandemi
Sykepleien Forskning
80. **Stør NC**, Botteri E, Busund M, Ghiasvand R, Vangen S, Lund E, Weiderpass E, Veierød MB (2021)
Menopausal hormone therapy and risk of melanoma: a population-based cohort study
Br J Dermatol, 185 (6), 1266-1267
81. Staats K, Christensen K, Grov EK, Husebø BS, **Tranvåg O** (2021)
Healthcare professionals' perceptions of dignity-preserving care for older home-dwelling women with incurable cancer in Norway
J Women Aging
82. **Sugulle M**, Halldórsdóttir E, Kvile J, Berntzen LSD, Jacobsen AF (2021)
Prospective assessment of vacuum deliveries from midpelvic station in a tertiary care university hospital: Frequency, failure rates, labor characteristics and maternal and neonatal complications
PLoS One, 16 (11), e0259926
83. **Svenningsen R**, Oversand SH, Schiøtz HA, Kulseng-Hanssen S (2021)
Comparing risk of repeat surgery for stress urinary incontinence after mid-urethral slings and polyacrylamide hydrogel
Acta Obstet Gynecol Scand, 100 (12), 2186-2192
84. **Sørbye IK**, Bains S, Vangen S, Sundby J, Lindskog B, Owe KM (2021)
Obstetric anal sphincter injury by maternal origin and length of residence: a nationwide cohort study
BJOG, 129 (3), 423-431
85. **Tanbo TG**, Fedorcsak PZ (2021)
Can time to menopause be predicted?
Acta Obstet Gynecol Scand, 100 (11), 1961-1968
86. Tapera O, Dreyer G, Nyakabau AM, Kadzatsa W, **Stray-Pedersen B**, Hendricks SJH (2021)
Model strategies to address barriers to cervical cancer treatment and palliative care among women in Zimbabwe: a public health approach
BMC Womens Health, 21 (1), 180
87. **Taraldsen S**, Owe KM, Bodtker AS, Bjørntvedt IW, Midhaugeide B, Sandberg M, Hagemann CT, Oian P, Vangen S, Sørbye IK (2021)
Female genital cutting in women living in Norway - consequences and treatment
Tidsskr. Nor. Laegeforen., 141 (15), 1438-1444
88. **Taraldsen S**, Owe KM, Bødtker AS, Bjørntvedt IW, Eide BM, Sandberg M, Hagemann CT, Øian P, **Vangen S**, Sørbye IK (2021)
Female genital cutting in women living in Norway - consequences and treatment
Tidsskr Nor Laegeforen, 141 (2021-15)
89. **Taraldsen S**, Vangen S, Øian P, **Sørbye IK** (2021)
Female genital mutilation/cutting, timing of deinfibulation, and risk of cesarean section

90. Tedner SG, Söderhäll C, Konradsen JR, Bains KES, Borres MP, Carlsen KH, Carlsen KCL, Färdig M, Gerdin SW, Gudmundsdóttir HK, **Haugen G**, Hedlin G, Jonassen CM, Kreyberg I, Mägi CO, Nordhagen LS, Rehbinder EM, Rudi K, Skjerven HO, **Staff AC**, Vettukattil R, van Hage M, Nordlund B, Asarnoj A (2021)
Extract and molecular-based early infant sensitization and associated factors-A PreventADALL study
Allergy, 76 (9), 2730-2739
91. **Tellum T, Omtvedt M**, Naftalin J, Hirsch M, Jurkovic D (2021)
A systematic review of outcome reporting and outcome measures in studies investigating uterine-sparing treatment for adenomyosis
Hum Reprod Open, 2021 (3), hoab030
92. Tennfjord MK, Gabrielsen R, **Tellum T** (2021)
Effect of physical activity and exercise on endometriosis-associated symptoms: a systematic review
BMC Womens Health, 21 (1), 355
93. Tingleff T, Räisänen S, Vikanes Å, **Sandvik L, Laine K** (2021)
Association between maternal country of birth and preterm birth: A population-based register study of 910,752 deliveries
Scand J Public Health, 49 (8), 904-913
94. **Tingleff T**, Vikanes Å, Räisänen S, **Sandvik L, Murzakanova G, Laine K** (2021)
Risk of preterm birth in relation to history of preterm birth: a population-based registry study of 213 335 women in Norway
BJOG
95. Værnesbranden MR, Wiik J, Sjøborg K, **Staff AC**, Carlsen KCL, **Haugen G**, Hedlin G, **Hilde K**, Nordlund B, Nystrand CF, Rangberg A, Rehbinder EM, Rudi K, Rueegg CS, Sandberg Y, Sjelmo S, Skjerven HO, Söderhäll C, Vettukattil R, Jonassen CM (2021)
Maternal human papillomavirus infections at mid-pregnancy and delivery in a Scandinavian mother-child cohort study
Int J Infect Dis, 108, 574-581
96. **Waldum ÅH, Staff AC**, Lukasse M, Falk RS, **Sørbye IK, Jacobsen AF** (2021)
Intrapartum pudendal nerve block analgesia and risk of postpartum urinary retention: a cohort study
Int Urogynecol J, 32 (9), 2383-2391
97. Wik G, Jortveit J, **Sitras V**, Døhlen G, Rønnestad AE, Holmstrøm H (2021)
Unexpected death in children with severe congenital heart defects in Norway 2004-2016
Arch Dis Child, 106 (10), 961-966
98. Wærnberg Gerdin S, Lie A, Asarnoj A, Borres MP, Lødrup Carlsen KC, Färdig M, Konradsen JR, Monceyron Jonassen C, Olsson Mägi CA, Rehbinder EM, Rudi K, Skjerven HO, **Staff AC**, Söderhäll C, Tedner SG, van Hage M, Vettukattil R, Nordlund B (2021)
Impaired skin barrier and allergic sensitization in early infancy
Allergy
99. **Ziesler CPØ, Staff AC, Sugulle M, Moe K** (2021)
Low physical activity levels 1 year after pregnancy complications
Pregnancy Hypertens, 25, 136-142
100. Øyri LKL, Bogsrud MP, Christensen JJ, Ulven SM, Brantsæter AL, Retterstøl K, Brekke HK, **Michelsen TM, Henriksen T**, Roeters van Lennep JE, Magnus P, Veierød MB, Holven KB (2021)
Novel associations between parental and newborn cord blood metabolic profiles in the Norwegian Mother, Father and Child Cohort Study
BMC Med, 19 (1), 91

101. **Aas-Eng MK, Lieng M**, Dauser B, Diep LM, Leonardi M, Condous G, Hudelist G (2021)
Transvaginal sonography determines accurately extent of infiltration of rectosigmoid deep endometriosis
Ultrasound Obstet Gynecol, 58 (6), 933-939

Kvinneklubben

Besøksadresser:

Kirkeveien 166, 0450 Oslo (Ullevål)

Sognsvannsveien 20, 0372 Oslo (Rikshospitalet)

Oslo, april 2022

Utforming: Maria Krave

Faglig ansvarlig: Annetine Staff



UiO : Universitetet i Oslo

www.oslo-universitetssykehus.no

Oslo universitetssykehus eies av Helse Sør-Øst og består av blant annet Aker sykehus, Ullevål sykehus, Rikshospitalet og Radiumhospitalet. Post til foretaksledelsen: Oslo universitetssykehus, Postboks 4950 Nydalen, 0424 Oslo. Sentralbord: 02770.