

PharmaSafe's fire pilarer

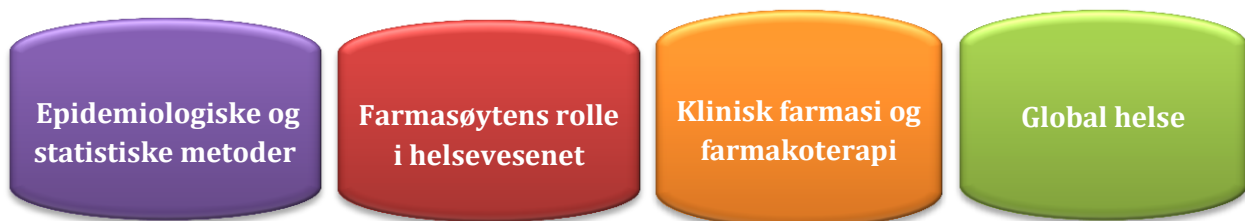
– forskning

PharmaSafe ble opprettet i 2015 og inkluderer i dag 2 fast vitenskapelige ansatte, 7 forskere/lektorer i 5%-50% stilling (til sammen ca. 1 full stilling), 4 stipendiater (+ 2 per 01.10.16), 2 post doc og ca. 8 masterstudenter per årskull. I dag er denne forskergruppen blant de mest produktive forskningsgruppene ved Farmasøytisk institutt (FAI). Gruppen fikk nylig tilkjent et ERC Starting Grant til særlig talentfulle forskere fra EU og ble et Endringsmiljø ved det matematisk-naturvitenskapelige fakultet ved Oslo Universitet.

I 2015 ble de publisert 18 vitenskapelige artikler og 18 postere, 18 muntlige presentasjoner ble holdt og PharmaSafe var omtalt i 16 nasjonale og internasjonale nyhetssaker.

Forskningsgruppen har hvert år et høyt antall masterstudenter, noe som viser høy interesse blant farmasistudentene for fagområdet. Forskningsgruppen er høyt profilert i media, og bidrar til å gjøre FAI synlig i samfunnet. Blant annet så ble Prof. Nordeng nylig kåret av Aftenposten Viten til en av 25 norske forskere som allmenheten burde kjenne til (se siste side).

PharmaSafes fire hovedpilarer:

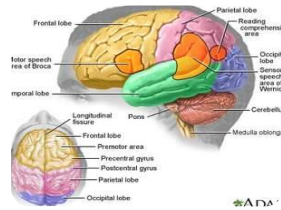


Satsning innenfor disse 4 pilarene er forankret i FAIs strategi om fremdragende forskning innen farmasøytiske tema, samt Legemiddelmeldingen og HelseOmsorg21.

Pharma-Safe studerer bruk og sikkerhet av legemidler på pasientnivå og på samfunnsnivå. Forskningsgruppen er tverrfaglig og har ekspertise innen farmakoepidemiologi, klinisk farmasi og farmakoterapi, medisinsk statistikk, helseøkonomi, legemiddelpolitikk, kvalitative forskningsmetoder og utviklingspsykologi.

Pharma-Safe har forskersamarbeid i hele Norden og i blant annet Bosnia-Herzegovina, Brasil, Canada, Etiopia, Irak, Mali, Nepal, Russland, Serbia og USA.

Pilar I: Farmakoepidemiologi og statistiske metoder



Pharma-Safe tar i bruk **epidemiologiske og statistiske metoder** for å forske på problemstillinger som ikke kan studeres i randomiserte kontrollerte studier, slik som sikkerhet av legemidler i svangerskapet. Gjennom å bruke observasjonelle data fra blant annet MoBa-studien og reseptregistret kartlegges effekter av legemiddelbruk under graviditeten. Vi studerer også kvalitet av de helseregistre vi bruker og har i 2015/2016 initiert flere nye prosjekter på dette område. Trender i og bruk av ADHD medisin er et annet nyere forskningsområde i PharmaSafe.

Pilar 2: Farmasøytens rolle i helsevesenet



Innenfor området **farmasøytens rolle i helsevesenet** pågår forskning på blant annet pasienters etterlevelse, informasjonsbehov, kunnskap og holdninger til legemiddelbruk, «health literacy»/helserelaterte leseferdigheter og bruk av reseptfrie legemidler og naturmidler. Denne forskningen er nødvendig for å forstå og kunne forbedre pasienters legemiddelbruk og bedre benytte samfunnets resurser.

Forskningen her omfatter også farmasøytens informasjonsrolle, tverrprofesjonelt samarbeid, utdanningens rolle og nordiske farmasistudenters holdninger til kommunikasjonstrening.

Kunnskap fra vår forskning om pasienters legemiddelbruk brukes for å studere **nye tjenester på apotek** fra ulike synsvinkler. For eksempel farmasøytens holdninger til nye tjenester, suksess faktorer bak innføring av nye tjenester, til å utvikle og evaluere nye tjenester på apotek- et eksempel er legemiddelsamtaler til gravide. Farmasøytens rolle i helsevesenet påvirkes av legemiddelpolitikk, hvilket er en del av PharmaSafes forskningsområde. Vi ønsker å forstå hvordan tiltak (lover, reguleringer etc.) påvirker farmasøytens praksis. Blant annet studerer vi myndighetens syn på farmasøytens rolle i helsevesenet og helseøkonomiske perspektiver.

Pilar 3: Klinisk farmasi og farmakoterapi



Videre har Pharma-Safe forskning innenfor området **klinisk farmasi og farmakoterapi** hvor vi blant annet kartlegger kvalitet av epikriser og legemiddelrelaterte problemer på barselavdelinger og på apotek, samt studerer livskvalitet hos blant annet kreftpasienter. Forskergruppen bidrar også i arbeid med internasjonale og nasjonale retningslinjer med fokus på riktig legemiddelbruk.

Pilar 4: Global helse



Global helse er det siste forskningsområdet hvor samarbeidsprosjekter skjer i Etiopia, Nepal, Irak, Serbia, Mali, Bosnia-Herzegovina, Russland. Forskning gjøres også på å øke kunnskap omkring legemiddelbruk blant etniske minoriteter i Norge. Vi veileder flere masterstudenter som tar sin master i internasjonal helse og er ansvarlig for masteremnet «Medicines in a global society»

Eksempel på publikasjoner og pågående prosjekter:

1. Farmakoepidemiologi og statistisk metode

MoBa-studien

Wood ME, Lapane K, Frazier JA, **Ystrom E**, Mick EO, **Nordeng H**. Prenatal Triptan Exposure and Internalising and Externalising Behaviour Problems in 3-Year-Old Children: Results from the Norwegian Mother and Child Cohort Study. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2016 Mar;30(2):190-200.

Nordeng H, **Ystrom E**, Eberhard-Gran M. Medication Safety in Pregnancy – Results from the MoBa-study. *Norsk Epidemiologi*. 2014, 24 (1-2), 161-168



E-epidemiologi

Lupattelli A, **Spigset O**, Twigg MJ, Zagorodnikova K, Mårdby AC, Moretti ME, Drozd M, Panchaud A, Hämeen-Anttila K, Rieutord A, Gjergja Juraski R, Odalovic M, Kennedy D, Rudolf G, Juch H, Passier A, **Björnsdóttir I**, **Nordeng H**. Medication use in pregnancy: a cross-sectional, multinational web-based study. *BMI Open*. 2014 Feb 17;4(2):e004365

Pågående prosjekter

Kvalitet av helseregistere

- **Björnsdóttir I**. Quality of statistics on medicines and Prescription registries, - Iceland as a case

Statistisk metode

- The impact of exposure misclassification on the performance of propensity scores: a simulation study with emphasis on medication exposure during pregnancy
- Novel methods for assessing presence of residual confounding by considering fathers medication use

Farmakoepidemiologi

- Trender i og bruk av ADHD medisin
- Bruk og sikkerhet av legemidler og urter i svangerskapet
- MoBa: Perinatal and long-term neurodevelopmental outcomes in children exposed during gestation to medicated and not medicated maternal hypothyroidism
- DrugsInPregnancy, ERC StG: Effects of Medication Use in Pregnancy on Infant Neurodevelopment
- **Olsson E**: Metoclopramide and neurological side-effects in young women - A disproportionality analysis of Vigibase (WHO bivirkningsdatabasen)

2. Farmasøytens rolle i helsevesenet

Informasjonsrollen/kommunikasjon



Svensberg K, Sporrang Kälvemark S, Björnsdottir I. «A review of countries' pharmacist-patient communication legal requirements on prescription medications and alignment with practice» *Res Social Adm Pharm.* 2015 Nov-Dec;11(6):784-802.

Svensberg K, Sporrang Kälvemark S, Håkonsen H, Toverud, E.L. "Because of the circumstances, we cannot develop our role": Norwegian community pharmacists' perceived responsibility in role development". *Int J Pharm Pract* 2014 Oct 30.

Line Johansen Kaasa: Veiledning av kunder i apotek om riktig bruk av inhalasjonslegemidler

Vladimir Vranic: Å lære av andres erfaringer: «Tjek på inhalasjon» i Danmark som forbilde for betalte farmasøytiske tjenester

Marija Milic: Hvordan varetar farmasøyter rådgivningsrollen? Nødprevensjon

Pågående prosjekter

- **Hien Thi Ngo:** Medieomtale av ADHD medisin
- **Hilde Ariansen:** Befolkningens kunnskapsnivå om legemidler
- **Sahar Gaffari:** The Nocebo effect: The role of the perceived sensitivity to medicines (PSM) scale in the Norwegian setting
- **Svensberg K, Björnsdottir I, Wallman Andy, Sporrang Kälvemark S.** Patient Communication Skills Training in Nordic Pharmacy Schools
- **Svensberg K, Björnsdottir I et al.** Pharmacy Students' Attitudes towards Learning Communication Skills- a Nordic Cross-Sectional Study among 370 Nordic pharmacy students

3. Klinisk farmasi og farmakoterapi

Legemiddelrelaterte problemer, klinisk farmasi og etterlevelse



Smedberg J, Brathen M, Waka MS, Jacobsen AF, Gjerdalen G, **Nordeng H**. Medication use and drug-related problems among women at maternity wards-a cross-sectional study from two Norwegian hospitals. *Eur J Clin Pharmacol*. 2016 Mar 29.

Ibrahim, N A; **Björnsdóttir, I**; Alwan A, Ashraf S & Honore, Hartvig P (2014). Insights about health-related quality of life in cancer patients indicate demands for better pharmaceutical care. *J Oncol Pharm Pract*. 2013 Sep 29;20(4):270-277.

Lupattelli A, Spigset O, Björnsdóttir I, Hämeen-Anttila K, Mårdby A.C, Panchaud A, Juraski R.G, Rudolf G, Odalovic M, Drozd M, Twigg M.J, Juch H, Moretti M.E, Kennedy D, Rieutord A, Zagorodnikova K, Passier A, **Nordeng H**. Patterns and factors associated with low adherence to psychotropic medications during pregnancy-a cross-sectional, multinational web-based study» *Depress Anxiety*. 2015 Jun;32(6):426-36.

Pågående prosjekter

Primærhelsetjensten

- **Bich Thuy Truong et al.** Pharmacist Intervention Study in Primary Care in Norway: Can an early medicine conciliation reduce rates of sick leave and hospitalization in Pregnancy?
- Development of NVP Check-list and NVP diary for use in Primary Care Pharmacies.

Spesialisthelsetjensten

- **Alma Mulac:** Klinisk farmasøytens erfaringer med tverrprofesjonelt samarbeid (i samarbeid med HIOA)
- **Bojan Pejic:** Forbedring av kreftpasienters livskvalitet. Fokus på farmasøytens rådgivningsroll
- Drug-related problems among newborns prenatally exposed to SSRI – with focus on fetal cardiotocography (CTG) and neonatal Apgar-score
- Skåring av legemiddelavsnittet i epikriser ved føde-barsel avdelinger

4. Global helse

Etiopia, Nepal, Irak, Serbia, Mali, Bosnia-Herzegovina, Russland



Nergard C.S, Ho T.P.T, Diallo D, Ballo N, Smestad Paulsen B, **Nordeng H.**
"Attitude and use of medicinal plants during pregnancy among 209 women in three regions of **Mali**, West-Africa" *J Ethnobiol Ethnomed.* 2015 Oct 9;11:73.

Odalovic M, Tadic I, Lakic D, **Nordeng H, Lupattelli A**, Tasic L. «Translation and factor analysis of structural models of Edinburgh Postnatal Depression Scale in **Serbian** pregnant and postpartum women - Web-based study» *Women Birth* 2015; Vol. 28(3):e31-5.

Zagorodnikova, K Pokladova, M, **Lupattelli A, Nordeng H.** Prevalence and reasons for medication use among pregnant women in **Russia**
Reproductive Toxicology 2013 37:81-82

Ashwak Hamza: Feasibility of the Nordic pricing and reimbursement system for **Iraq**, - Norway as a case

Pågående prosjekter

Global helse

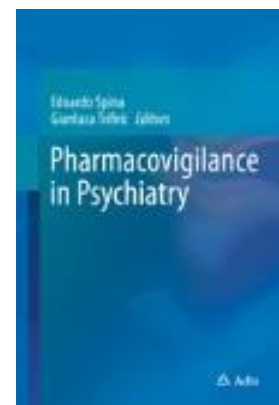
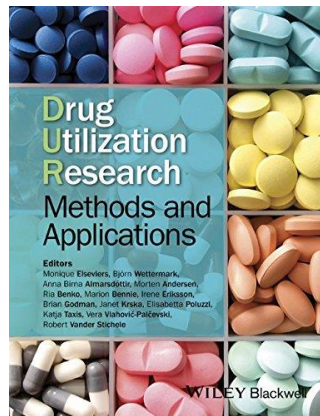
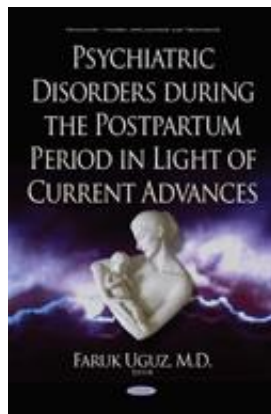
- **Seid Mussa:** Investigation of the Frequency and Nature of Medication Related Problems and history of herbal medicine use among women attending the gynaecology and obstetrics ward of Jimma University Specialized Hospital, Southwest Ethiopia
- **Vukica Bogosavljevic:** Use of ADHD medicines in Norway and Serbia. A comparison study about different approaches in treatment

Legemiddelbruk blant etniske minoriteter i Norge

- **Fatemeh Mansoori:** Legemidler til barn – utarbeidelse og evaluering av foreldrebrosjyrer på persisk
- **Mahnoush Karam Nejad:** Legemidler til gravide og ammende – utarbeidelse og evaluering av foreldrebrosjyrer på persisk

Lærebøker, veiledere, retningslinjer, foreldrebrosjyrer

Nye i 2016:



- Kapittel om legemidler til barn, legemidler til gravide og ammende i: *Grandås AG, K. B. Samfunnsfarmasi-Legemiddelbruk og farmasøytisk profesjonsutøvelse*. 1st ed. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS; 2010.
- Store norske leksikon, redaktøransvar for revisjon av farmakologi-delen
- Legemidler og bruk av dem (Nordeng & Spigset) redaktør
- **Svensberg K, Heitmann K.** Kvalitativ forskning - en gullgrube for farmasøyter. *Norsk Farmaceutisk Tidsskrift*. 2014;122.(6): 28-31.
- Foreldrebrosjyrer (Legemidler til barn/ Legemidler til gravide og ammende)
- Norsk legemiddelhåndbok, ansvarlig for to kapitler (Graviditet og legemidler,



Deltakere

Gruppemedlemmer på farmasøytisk institutt

- Professor Hedvig Nordeng
- Førsteamanuensis Ingunn Björnsdottir
- Professor II Erik Nord (helseøkonomi)
- Senior forsker Eivind Ystrøm (10%)
- Senior forsker Robert Lyle (5%)
- Dr.philos. Cand. Pharm. Åse Ertesvåg (20%)
- Post doc Angela Lupattelli
- Post doc Mollie Wood
- PhD student Gerd Marie Eskerud Harris
- PhD student Johanne Naper Trønnes
- PhD student Bich Thuy Truong
- PhD student Karin Svensberg
- Forsker Dr.philos. Cand. Pharm. Erika Olsson (50%)
- Forsker Cand. Pharm. Mohamad Ali Ali (30%)
- Universitetslektor Cand. Pharm. Hilde Ariensen (20%)

Nasjonale gruppemedlemmer

- Professor Olav Spigset, St Olav's sykehus, Trondheim
- Førsteamanuensis Lone Holst, Universitetet i Bergen (UiB)
- Senior forsker dr. med. Malin Eberhard-Gran, Folkehelse
- Forsker, cand. Psychol. Ragnhild, Folkehelse
- Senior forsker Gro C Havnen, RELIS Sør-Øst
- Forsker Helle Lindland-Tjønn, RELIS Sør-Øst
- PhD student Seid Mussa (Med fak)
- PhD student Siri Amundsen, Universitetssykehuset Nord Norge (UNN)
- PhD student Elin Høien Bergene, (NTNU)
- Farmasøyt, PhD Katerina Nezvalova-Henriksen, OUS

Samarbeid

PharmaSafe gruppen arbeider sammen med:

- Center for Pharmacy, University of Bergen
- Social pharmacy, Tromsø university
- University hospitals in Norway (Rikshospitalet, OUS, UNN, St. Olav's hospital, Akershus)
- Division for Mental Health, National Institute of Public Health, Norway
- Regional Drug Information Services
- University of Reykjavik, Iceland
- University of Copenhagen, Denmark
- University of Umeå, Sweden
- University of Tromsø, Norway
- Motherisk program, Hospital for Sick Children/University of Toronto, Canada.
- University of Massachusetts, Worcester, USA
- Harvard School of Public Health, Boston USA



The following are collaborators in the multinational Medication in Pregnancy project:

- Debra Kennedy MD, MotherSafe, Royal Hospital for Women and University of NSW, Randwick, Australia
- Katri Hameen-Anttila PhD, Finnish Medicines Agency, Helsinki, Finland
- Ann-Charlotte Mårdby, Department of Public Health and Community Medicine, Göteborg University, Sweden
- Ksenia Zagorodnikova MD PhD, Northwest Medical Center for Drug Safety in Pregnancy, St. Petersburg, Russia
- Marina Petrić PhD research fellow, Faculty of Pharmacy, University of Belgrade, Serbia
- Gorazd Rudolf MD, Division of Medical Genetics, University Medical Centre Ljubljana, Slovenia
- Herbert Juch MD, Research Unit Human Teratogens, TIS Graz, Austria
- Alice Panchaud MD, Division de Pharmacologie Cliniques, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, Switzerland
- Mariola Drozd, PhD in pharmacy, Faculty of Pharmacy, Medical University of Lublin, Poland
- Michael Twigg, Research Pharmacist, School of Pharmacy, University of East Anglia, United Kingdom
- Myla Moretti MD, The Motherisk Program, Division of Clinical Pharmacology and Toxicology, The Hospital for Sick Children, University of Toronto, Ontario, Canada
- Romana Gjergia MD, Genetic Counselling with Teratogen Information Service TIS Zagreb, Croatia
- Anneke Passier, Teratologie Informatie Service Lareb, TIS Netherlands
- André Rieutord, Pharmacien-Chef, Hôpital Antoine Bécère / Service Pharmacie, Paris–France.

Appendiks

PharmaSafe –Nyheter og aktiviteter 2016

Mai



[PharmaSafe article featured on forskning.no](#): The recently published study "Effect of prenatal selective serotonin reuptake inhibitor (SSRI) exposure on birthweight and gestational age: a sibling-controlled cohort study" has now been featured on forskning.no.



[New publication by Dr. Michael Twigg](#): Dr. Michael Twigg from the University of East Anglia, who stayed at the PharmaSafe group in September 2015 has just published a new article in the *International Journal of Clinical Pharmacy*

April



25 forskere den norske allmennheten bør kjenne til:

Professor Hedvig Nordeng er en av 25 forskere den norske allmennheten bør kjenne til ifølge Aftenposten viten. <https://www.uio.no/for-ansatte/enhetssider/mn/aktuelt/ledere/forskere-avi.html>



Fire av ti gravide hadde legemiddelproblemer

Dagens Medisin, 12. april

<http://www.dagensmedisin.no/artikler/2016/04/12/fire-av-ti-gravide-hadde-legemiddelproblemer/>

Titan: 13. april 2016 Fire av ti gravide hadde legemiddelproblemer

<https://titan.uio.no/node/1463>

Mars



Gravide tar sjanser med urtepreparater

<https://titan.uio.no/node/1415>

Forskning.no:, <http://forskning.no/medisinske-metoder-botanikk-planteverden/2016/03/gravide-tar-sjanser-med-urtepreparater>



Gjesteforelesning fra Dr. Jacqueline Cohen

PharmaSafe og PharmaTox presenterer gjesteforeleser Dr. Jacqueline Cohen. Hun vil holde en forelesning med tittelen "Mood Stabilizer Use and Risk of Ischemic Placental Disease" [Les mer ...](#)



Mange gravide kvinner tør ikke ta medisin mot kvalme

PharmaSafe stipendiat Kristine Heitmann publiserte i januar en artikkel i European Journal of Clinical Pharmacology. Nå blir artikkelen omtalt på forskning.no

Februar



Støtte fra Norske Kvinners Sanitetsforening

PharmaSafe gruppen har fått 675 000 kroner per år i tre år fra Norske Kvinners Sanitetsforening for å dekke driftsmidler og lønn til en stipendiat. <https://titan.uio.no/node/1390>



Forum for causal interference: Forelesning fra Dr. Mollie Wood

I løpet av "The Forum for causal interference", vil PharmaSafes Mollie Wood holde en forelesning med tittelen "Exposure misclassification and propensity score methods: a simulation study".