



## Ph.d.-kursus 2015 - Projektbeskrivelser

Kort beskrivelse af deltagernes projekter:

### **Louise Kærholm Schæbel**

Title: The influence of traditional Inuit diet, vitamin and Persistent Organic Pollutants on markers of inflammation.

Chronic low-grade inflammation is involved in the processes leading to atherosclerosis. The inflammatory markers YKL-40 and hsCRP have been shown to reflect the chronic low-grade inflammation in the atherosclerotic process. Previously, the two markers have not been routinely measured in Greenland Inuit. My PhD consists of three parts, where I look at traditional Inuit marine diet, vitamin D and Persistent Organic Pollutants and the association with the two markers of inflammation among a population of Inuit and non-Inuit in West- and East Greenland.

### **Malene Nøhr Demant**

Titel: Effekten af øredræn – et randomiseret kontrolleret studie blandt børn i Grønland. The SIUTIT study.

Infektioner i mellemøret fylder en hel del i den kliniske hverdag og Grønland har en kedelig verdensrekord i andelen af børn med kronisk mellemørebetændelse.

Effekten af drænanlæggelse i en befolkning med så høj forekomst af kronisk mellemørebetændelse som i Grønland er *aldrig* undersøgt.

I dette randomiserede, enkelt-blindede studie vil vi undersøge effekten af dræn, så dette er klarlagt før man evt. indfører drænanlæggelse til børn overalt i Grønland.

Med tympanometri udvælges 400 børn i 1-års alderen med væske i mellemøret til *enten* drænanlæggelse *eller* konservativ behandling og følges herefter i 3 år.

Vi håber at kunne reducere antallet af børn med kronisk mellemørebetændelse og hørenedsættelse samt at øge deres livskvalitet.

### **Tobias Todsén**

"Jeg forsker i medicinsk uddannelse hvor jeg har beskæftiget mig med hvordan simulationstræning af tekniske færdigheder overføres til det kliniske arbejde. Dette har især været med fokus på klinisk ultralyd hvor jeg har valideret et måleredskab til kompetencevurdering af læger samt undersøgt sammenhængen mellem træning og den diagnostiske sikkerhed. Studierne er foretaget på Rigshospitalet, mens dele af skrivearbejdet er foretaget i Grønland hvor jeg har boet og arbejdet i 1,5 år"



### **Pernille F Rønn**

Titel: The influence of ethnicity on obesity and its cardiometabolic risk: a study in Inuit, Europeans and Africans.

Abstract: The objective is to examine the influence of ethnicity on obesity and the associated cardiometabolic risk by comparing data from 5,108 participants from three studies in Greenland (Inuit Health in Transition study), Denmark (Helbred2008) and Kenya (Kenya Diabetes study). Specifically, we are investigating ethnic differences in abdominal fat measured by ultrasonography and the relations to anthropometric measures, and predictors of type 2 diabetes and cardiovascular disease.

### **Theresia Maria Schnurr**

This project will help to identify genetic factors that are involved in the regulation of physical activity and to investigate the mechanisms by which these factors regulate activity in a children, European adult and Inuit population. Our overall aim is to explore and compare the effect of ~500,000 genetic variants on daily physical activity levels.

*We want to investigate:*

- 1) whether the obesity-associated *FTO* gene variant is associated with objectively measured movement behaviours in children;
- 2) associations of genetic variants across the whole genome with physical activity levels and whether known BMI increasing risk variants have an influence on physical activity levels in adults at high risk of developing diabetes;
- 3) whether a Greenlandic *TBC1D4* nonsense p.Arg684Ter type 2 diabetes associated variant influences physical activity levels in adult Inuits.

To accomplish this we will carry out a unique combination of state-of-the-art phenotyping and genotyping in three well-characterized cohorts. Physical activity will be objectively measured using accelerometers or a combination of heartrate and accelerometer measurements. Genotyping will be done using Illumina BeadChips. The knowledge we generate will serve as an important step in identifying additional causes for obesity in humans and could be the basis for generation of novel diagnostic means to identify obese individuals suited for current and especially for novel types of individualized exercise treatments.

### **Rebecca Vinding**

Titel: Relationen mellem tarmens mikrobiom og overvægt hos børn; *et ph.d.-studie i ABC-kohorten (COPSAC2010)*.

Det er velkendt at overvægt i barndommen og især i den helt tidlige del af livet, er en af de største risikofaktorer for at være overvægtig som voksen. Alt tyder på, at både kropssammensætningen og den overordnede bakteriesammensætning i tarmen fastlægges meget tidligt i livet, og begge dele er svære at ændre på sidenhen. Hypotesen i projektet er, at der findes forskellige bakteriesammensætninger, som er dominerende i tarmen. Bakteriesammensætningen i tarmen er med til at bearbejde og udvinde fødens delkomponenter og påvirker derved tarmen forskelligt mhp. at optage næring. Ved at tage afføringsprøver fra en stor gruppe børn og kortlægge tarmens bakteriesammensætning tidligt i livet, kan man sammenholde sammensætningen af bakterier med børnenes kropslige udvikling fra fødslen til 6. leveår. Man vil herved få en unik mulighed for at se, om der er en sammenhæng mellem den tidlige bakteriesammensætning og udvikling af overvægt.



### **Karen Bjørn-Mortensen**

Titel: Epidemiology and Host-Pathogen Interaction of a Tuberculosis Outbreak in East Greenland. Tuberkulose (TB) forekomsten i Grønland er fortsat alarmerende høj. Speciel bekymring vækker situationen i Østgrønland, idet TB forekomsten flere steder nærmer sig højder som i 1950'erne, særligt blandt børn og unge. I flere områder var forekomsten ubetydelig for 10 år siden, hvilket giver en unik mulighed for at studere introduktionen af TB i en TB naiv befolkning. Vi ønsker at undersøge TB udbruddets udbredning og årsag med speciel fokus på unge, tidligere TB naive personer sammenholdt med type og smitemønster for den/de specifikke TB bakterier. Studiet er en kombination af populationsbaseret epidemiologi og hel-genom-sekventering af TB bakterien.

### **Maria Wielsøe**

The PhD-project is focusing on breast cancer risk in Greenland, which has been increasing over the last 40 years. The age-standardized incidence rate in Greenland is 58 per 100,000 compared with 27 per 100,000 in Middle Africa and Eastern Asia and 96 per 100,000 in Western Europe. The project is designed as a case-control study and the aim is to investigate factors related to the breast cancer risk in Greenlandic Inuit women. The project will study changes in traditional food to more imported western food and westernized lifestyle in combination with serum levels of environmental contaminants, certain genetic polymorphisms and DNA methylation patterns and the risk of breast cancer.

### **Karsten Rex**

Titel: Hepatitis among Greenlanders in Denmark and in Greenland and the effect of chronic HBV infection in Greenland.

Leverbetændelse (Hepatitis B) kan føre til kronisk leversygdom og tidlig død. For Grønland er beskrevet meget høj forekomst af markører for tidligere eller aktuel sygdom. Dette til trods er der beskrevet lav forekomst af følgesygdommene. Den meget høje forekomst af hepatitis B kan udgøre en risiko for befolkningen i Grønland og det er afgørende at monitorere sygdommen. Ph.d.-projektet afdækker derfor mulighederne for at opbygge et system til monitorering af hepatitis i Grønland og afdække, hvordan migration påvirker helbred og hepatitis B hos Inuit der flytter fra Grønland til Danmark samt at følge op på kronisk hepatitis B ramte, ved 10 års opfølgning på befolkningsundersøgelse.

### **Mikaela Augustussen**

Titel: Palliation til grønlandske kræftpatienter.

Projektet har til formål at undersøge grønlandske kræftpatienters symptomatologi, livskvalitet i de palliative faser, at afdække pårørendes tilfredshed med den sundhedsfaglige indsats i et forløb med et sygt familiemedlem, samt gennemføre kortlægning af de eksisterende palliative tilbud. Projektet er inddelt i fire studier: 1) Systematic review, 2) En prospektiv, longitudinel spørgeskemaundersøgelse af symptomatologi hos konsekutivt udvalgte kræftpatienter, 3) Afdække pårørendes tilfredshed med den sundhedsfaglige indsats til patienter i palliativ fase, 4) Kortlægge eksisterende palliative tilbud.



### **Jakob Louis Thomsen**

Titel: Kolinesterasemangel blandt grønlændere

Baggrund: Enzymet plasma kolinesterase nedbryder de muskelafslappende midler suxamethon og mivacurium, som bruges til at paralyserer patienten ved generel anæstesi. Arveligt betinget nedsat kolinesteraseaktivitet medfører at de muskelafslappende midler virker i timer i stedet for minutter. Personer med kolinesterasemangel risikerer derfor at blive vækket efter anæstesi mens de stadig er komplet paralyserede. På grund af den relativt lille genetiske pool, er det sandsynligt at der er ophobede tilfælde af arveligt betinget kolinesterasemangel blandt grønlændere.

Formål: Vi vil undersøge forekomsten af kolinesterasemangel blandt grønlændere ved genetisk screening af materiale fra biobank. Vi vil herefter foretage familieudredning af de afficerede personer med henblik på at udstyre risikopopulationen med advarselskort fra Dansk Kolinesterase Kartotek.

### **Cecilia Petrine Pedersen**

Title: Promoting mental health in children in Greenland.

The overall aim of this PhD-project is to study professional's promotion of mental health in children in Greenland. I explore this thorough two different interventions using qualitative and quantitative methods. Through the institutional setting of two interventions strengthening social competence and resilience factors in Kindergartens and Schools in Greenland I examine teachers and educators perceptions and practices in promoting mental health and perceived learning gains.

### **Anne-Sophie Homøe**

Titel: Sexual and Reproductive Health in Greenland: Evaluation of implementing sexual peer education in Greenland (The SexInuk project).

Background: For decades, the rates of sexually transmitted infections, such as gonorrhoea, chlamydia and syphilis, have increased in Greenland, especially within the young age groups (15 – 29 years). In 2000 – 2012, the total abortion rate in Greenland was between 1900 - 2400 abortions per 1000 women. In comparison, the total abortion rate in other Nordic countries was less than 700 abortions per 1000 women in the same period. Previous studies in Greenland have stated that knowledge about sexual health is important, both as prevention and as facilitator to stop the increasing rates of sexually transmitted infections. Objective: To evaluate a voluntary project, named SexInuk, in relation to peer education with focus on sexual health.

### **Ingelise Olesen**

### **Lasse Overballe Nielsen**



### **Emilie Birch**

Titel: Sammenhængen mellem NAT2 acetylerings fænotype og genotype blandt grønlandske Inuitter.

En række lægemidler omsættes af enzymer i leveren, før de udskilles gennem nyrerne. Hastigheden af denne omdannelse er bestemt af vores gener. N-acetyltransferase 2 (NAT2) er et velundersøgt enzym, som spiller en vigtig rolle i omsætningen af en række lægemidler som bl.a. bruges til at behandle tuberkulose. NAT2-genet koder for dette enzym. Vi vil gerne undersøge den måde grønlændere omsætter lægemidler på. Vi har undersøgt 1.500 blodprøver, der viser, at flere grønlændere omsætter lægemidler hurtigere end andre befolkningsgrupper, hvilket kan have stor betydning for, hvor store mængder man skal give af et lægemiddel, for at det virker som det skal. Vi vil gerne undersøge 300 personer i Tasiilaq og Sisimiut som allerede har fået taget en blodprøve, som vi kan sammenligne resultaterne med.

*To ph.d.-studerende der arbejde med grønlandstemaer, der desværre ikke kunne deltage:*

### **Maria Tvermosegaard**

Titel: Lav forekomst af hjertekarsygdom i Grønland - myte eller faktum?

Det har tidligere været antaget at forekomsten af hjertekarsygdom i Grønland var lav, og at et højt indtag af n-3 fedtsyrer gennem den traditionelle kost beskyttede grønlænderne mod hjertekarsygdom. Disse antagelser er dog ikke baseret på systematiske studier og valide tal for forekomsten af hjertekarsygdom eksisterer ikke. Med data fra tidligere befolkningsundersøgelser laves 1) validering af det grønlandske landspatientregister for diagnoser af hjertekarsygdom, 2) undersøgelse af forekomsten af hjertekarsygdom i Grønland fra 1987-2013, og 3) belysning af risikoen for hjertekarsygdom hos grønlændere med diabetes, herunder betydningen af en netop identificeret genetisk højrisikovariant for diabetes i Grønland.

### **Sascha Wilk Michelsen**

Første ph.d.-artikel publiceret: The effectiveness of BCG vaccination in preventing Mycobacterium tuberculosis infection and disease in Greenland. Michelsen SW, Soborg B, Koch A, Carstensen L, Hoff ST, Agger EM, Lillebaek T, Sorensen HC, Wohlfahrt J, Melbye M. Thorax. 2014 Jun 26.