

Serum selen niveauer hos grønlandske fiskeindustriarbejdere – association med astma?

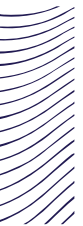
Birgitte Hamann Laustsen

Klinisk assistent, PhD studerende

Aalborg Universitet



AALBORG UNIVERSITET



Oversigt

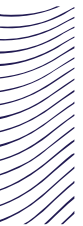
► Selen og astma:

- › Baggrund
- › Formål
- › Materialer og metoder
- › Resultater
- › Konklusioner

► Grønlandsprojektet:

- › Baggrund
- › Metoder
- › Resultater
- › Konklusioner
- › Fremtidige studier





Baggrund

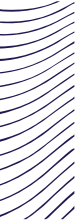
► Selen (Se):

- › grundstof nr. 34
- › Findes i jorden i forskellige koncentrationer og indbygges således naturligt i fødevarer
- › Især fisk og skaldyr, lever, korn

► Selen er essentiel for menneskers sundhed med baggrund i følgende egenskaber:

- › Antioxidant
- › Antiinflammatorisk
- › Antivirale egenskaber

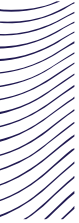




Baggrund

- Med baggrund i selens antioxidative egenskaber, er der fremsat teorier om selens beskyttende egenskaber mod udvikling af astma.
- Talrige studier på området har ikke kunnet finde overensstemmelse mellem resultaterne.
- Der er således ikke konsekvent blevet genfundet signifikante sammenhænge mellem Se-status og astma, herunder prævalens og sværhedsgrad af symptomer.



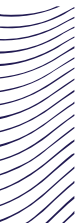


Baggrund

- ▶ Tidligere selenmålinger i Grønland:
 - › 1986
 - › 2004
 - › Faldende niveauer fra første til anden måling

- ▶ S-Se niveauer er højere i Grønland end i eks. resten af Europa.
- ▶ Forekomsten af astma er lavere i Grønland end i eks. resten af Europa.

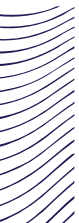




Baggrund

- ▶ Traditionel grønlandsk kost:
 - › 45% protein
 - › 55% fedt
 - › 0% kulhydrat
- ▶ Fisk og skaldyr udgør traditionelt en vigtig og betragtelig del af kosten i Arktis inkl. Grønland og bidrager væsentligt til selenindtag via kosten.





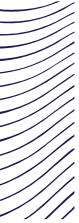
Baggrund

► Vestlig kost (DK):

- › 13% protein
- › 41% fedt
- › 40% kulhydrat

- ## ► Gennem de senere år er forekomsten af astma steget i Grønland samtidig med kost- og livsstilændringer hos den Grønlandske befolkning.





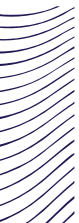
Formål

8

- At måle S-Se niveauer hos grønlandske fiskeindustriarbejdere i det vestlige Grønland og sammenligne med tidligere selenmålinger.
- At undersøge om S-Se niveauer hos grønlandske fiskeindustriarbejdere er associeret med luftvejssymptomer tydende på astma, og om der er association med lægediagnosticeret astma.



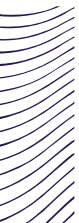
AALBORG UNIVERSITET



Materialer og metoder

- Medarbejderne på flere fiske- og skaldyrsfabrikker i Grønland blev inviteret til at deltage i et studie i perioden 2016-2018, indeholdende:
 - Spørgeskema vedr. helbred (luftveje, hud, bevægeapparat), arbejdsforhold, arbejdsulykker, rygning, kost
 - Lungefunktionsundersøgelse (spirometri, reversibilitetstest)
 - Hud priktest (st.inh.panel, 3-9 fiske- og skaldyrs præparater)
 - Blodprøver (specifik IgE mod udvalgte fiske- og skaldyrsallergener)
 - S-Se koncentrationer blev målt i blodprøverne via massespektrometri

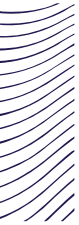




Deltagere

- N: 324
- Deltagelsesprocent: ca. 80%
- Alder: 39,6 (16-68)
- Køn: 28/72 kvinde/mand ratio
- Oprindelse: 95% Inuit
- Rygning: 70% nuværende, 30% ikke aktuel ryger

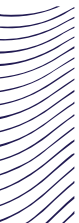




Resultater

- S-Se og lægediagnosticeret astma: Ingen association
- S-Se og allergisk astma: Ingen association
- S-Se og nedre luftvejssymptomer på arbejde: S-Se var signifikant lavere hos dem, der rapporterede nedre luftvejssymptomer på arbejde. Fortsat statistisk signifikant efter justering for rygning ved lineær regression.
- S-Se og rygning: S-Se var signifikant lavere hos rygere.
- S-Se og arbejdsplads beliggenhed: S-Se var signifikant lavere hos dem, der bor i de store byer.

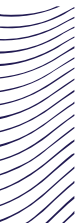




Konklusioner

- S-Se koncentrationer er faldende i det vestlige Grønland. Formentlig som følge af ændrede kostvaner med lavere indtag af traditionel grønlandsk kost, hvor der er et større indhold af fisk og skaldyr.
- Høje S-Se niveauer er associeret til nedre luftvejssymptomer men ikke til mindre forekomst af astma.
- Rygere har lavere S-Se niveauer end ikke-rygere. Rygning lader dog ikke til at confounde resultaterne.
- Komplekse interaktioner mellem geografi, beskæftigelse, miljømæssige eksponeringer samt den komplekse ætiologi for astma spiller muligvis en rolle.



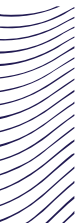


Kort om Grønlandsprojektet

Baggrund

- ▶ Fiskeindustrien er den største industrielle sektor i Grønland
- ▶ Relativt få arbejdsskadeanmeldelser – endnu færre vedrører fiskeindustrien
- ▶ Kun få anmeldelser vedrører astma og allergi
- ▶ Flere studier fra især Canada har påvist høj forekomst af astma og allergi i fiskeindustrien
- ▶ Pilotstudie fra 2007 (20 ansatte) i Grønland:
 - 20% allergi overfor rejer
 - 40% allergi overfor snekrabbe



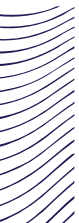


Kort om Grønlandsprojektet

Metoder

- N: 386 deltagere
- Inspektion af virksomhederne
- Eksponeringsmålinger (personbårne og stationære)



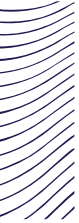


Kort om Grønlandsprojektet

Konklusioner

- Sensibilisering og astma er **hyppig** i fiskeindustrien i Grønland
- Der måles højere niveauer af støv og proteiner i luften i **rejeproduktion**
- Egentlig arbejdsbetinget astma forekommer især i **krabbeproduktionen** (ligesom i Canada)
- Der er problemer med allergi, astma og arbejdsbetingede luftvejslidelser (på niveau med andre lande) som kan få **betydning for helbred og arbejdsevne** (=indkomst)





Fremtidige studier

- Forekomst af astma og allergi – identifikation af allergener
- Sammenligning med baggrundsbefolkningen i Grønland (Befolkningsundersøgelsen)
- Hvordan går det medarbejderne – udvikling i sygelighed

