



International Research and Research Training Centre in Endocrine Disruption of Male Reproduction and Child Health

Bevilling via finansloven 2014-2018
www.edmarc.net





- **Hvad får Danmark ud af EDMaRC?**
- **Hvorfor er der brug for EDMaRC?**
- **Hvorfor EDMaRC på Rigshospitalet?**
- **Hvad bidrager EDMaRC med?**



Hvad får Danmark ud af EDMaRC?

Ny viden om årsager til hormonforstyrrelser

- Samspil mellem kemikalier i miljøet, livsstil, genetik og reproduktiv sundhed



Hvad får Danmark ud af EDMaRC?

Bedre vidensgrundlag for forebyggelse og regulering

- Mere vidensbaseret regulering og beslutningsproces
- Bedre information til befolkningen
- Reducerede udgifter til hormonrelaterede sygdomme inkl. barnløshed for fremtidige generationer
- Sundere miljø



Hvad får Danmark ud af EDMaRC?

Bedre vidensgrundlag for forebyggelse og regulering

- Mere vidensbaseret regulering og beslutningsproces
- Bedre information til befolkningen
- Reducerede udgifter til hormonrelaterede sygdomme inkl. barnløshed for fremtidige generationer
- Sundere miljø

Fastholde Danmarks førende position på området

- Øget know-how til Danmark - udviklingsmuligheder
- Øgede muligheder for at hente internationale forskningsmidler hjem til Danmark



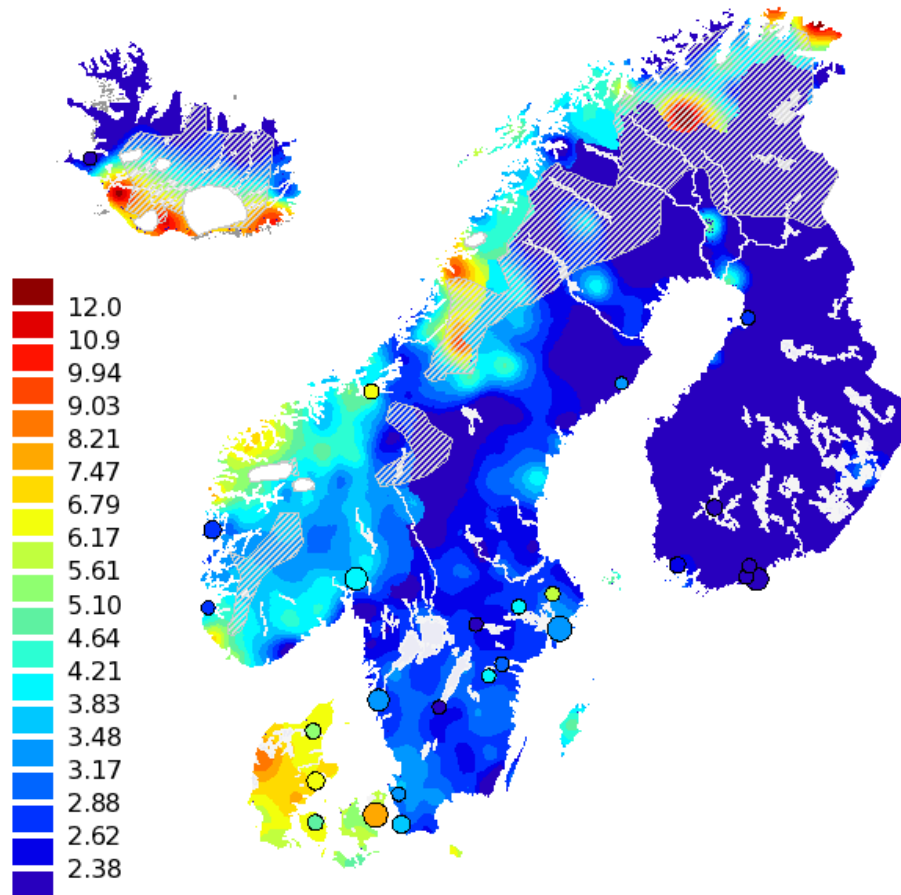
Stigende forekomst af sygdomme relateret til hormonforstyrrelser

- Ufrugtbarhed meget udbredt
- Testikelkræft stigende
- Dårlig sædkvalitet meget udbredt
- Misdannelser af kønsorganer stigende
- For tidlig pubertet (piger) stigende



Hvorfor er der brug for EDMaRC?

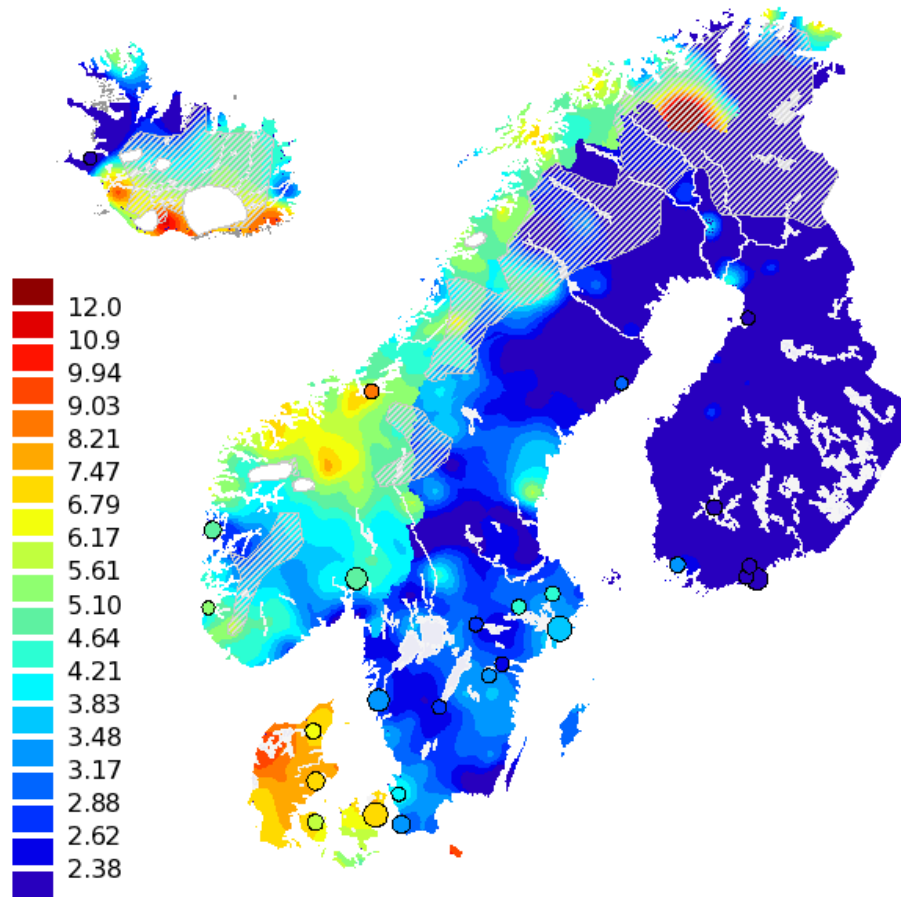
Testicular cancer, 1970-1976
Incidence / 100,000.





Hvorfor er der brug for EDMaRC?

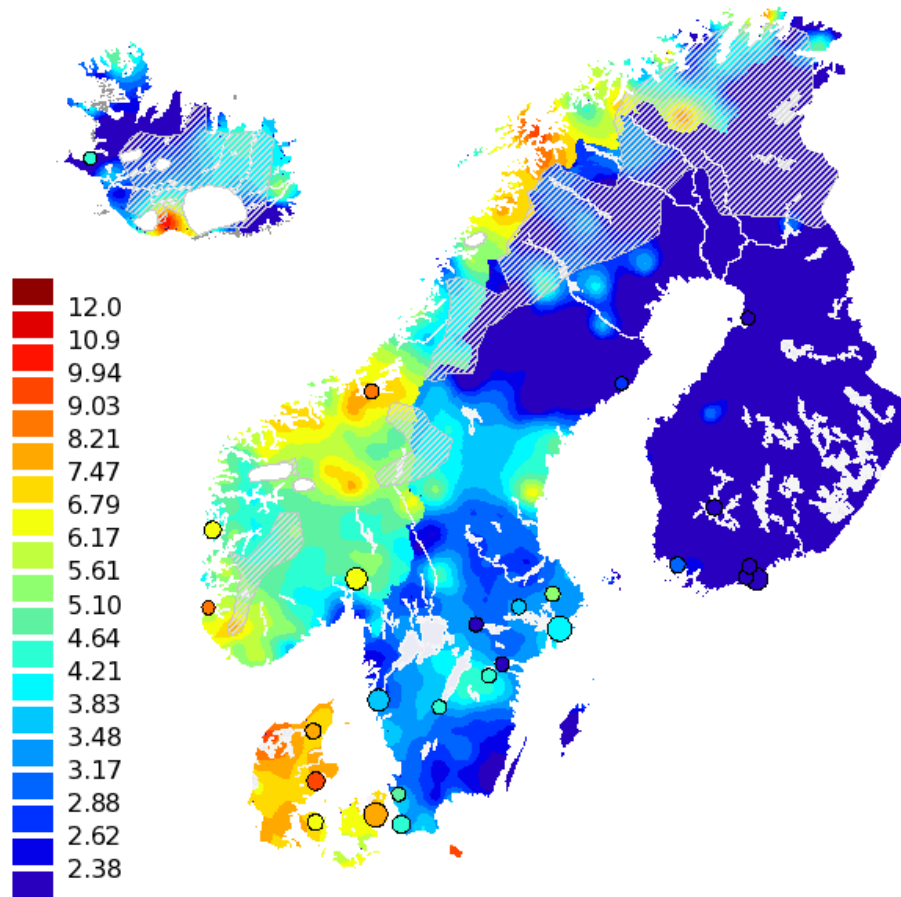
Testicular cancer, 1974-1979
Incidence / 100,000.





Hvorfor er der brug for EDMaRC?

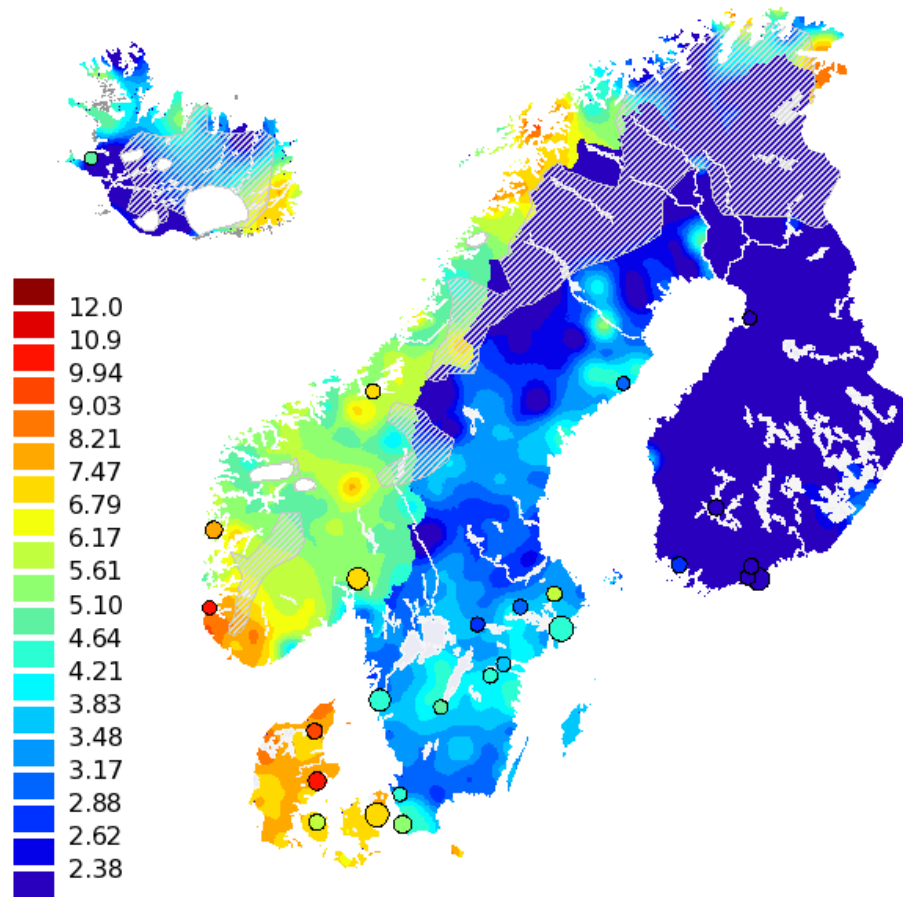
Testicular cancer, 1977-1982
Incidence / 100,000.





Hvorfor er der brug for EDMaRC?

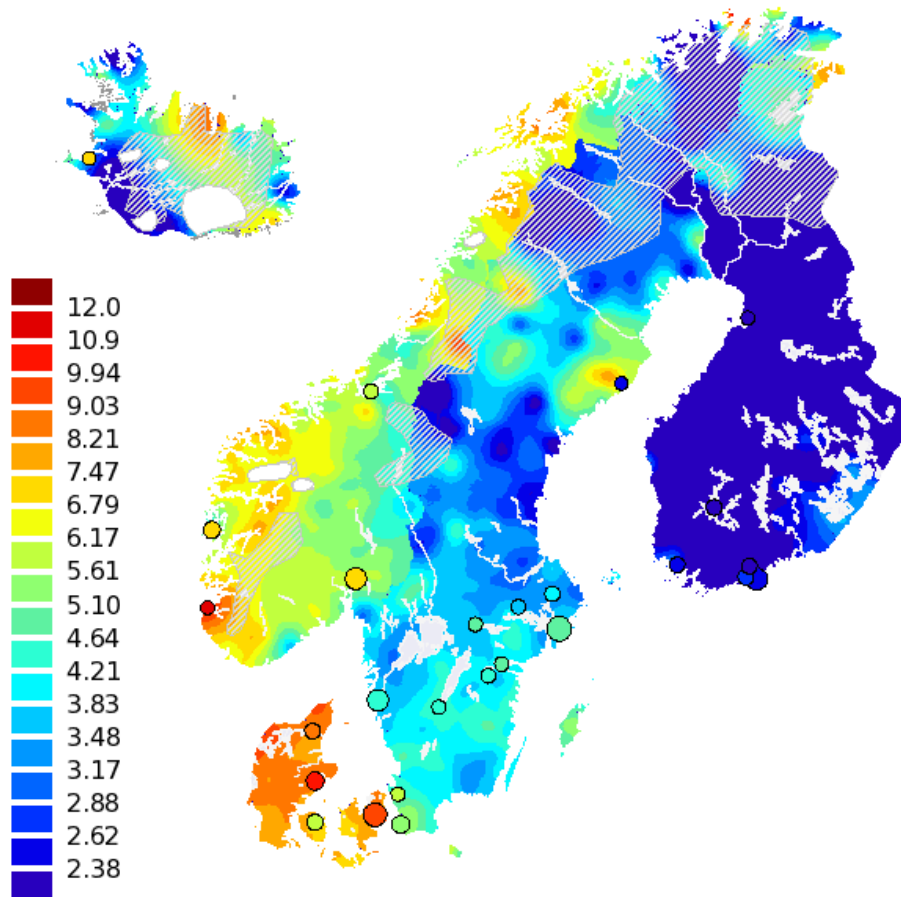
Testicular cancer, 1980-1985
Incidence / 100,000.





Hvorfor er der brug for EDMaRC?

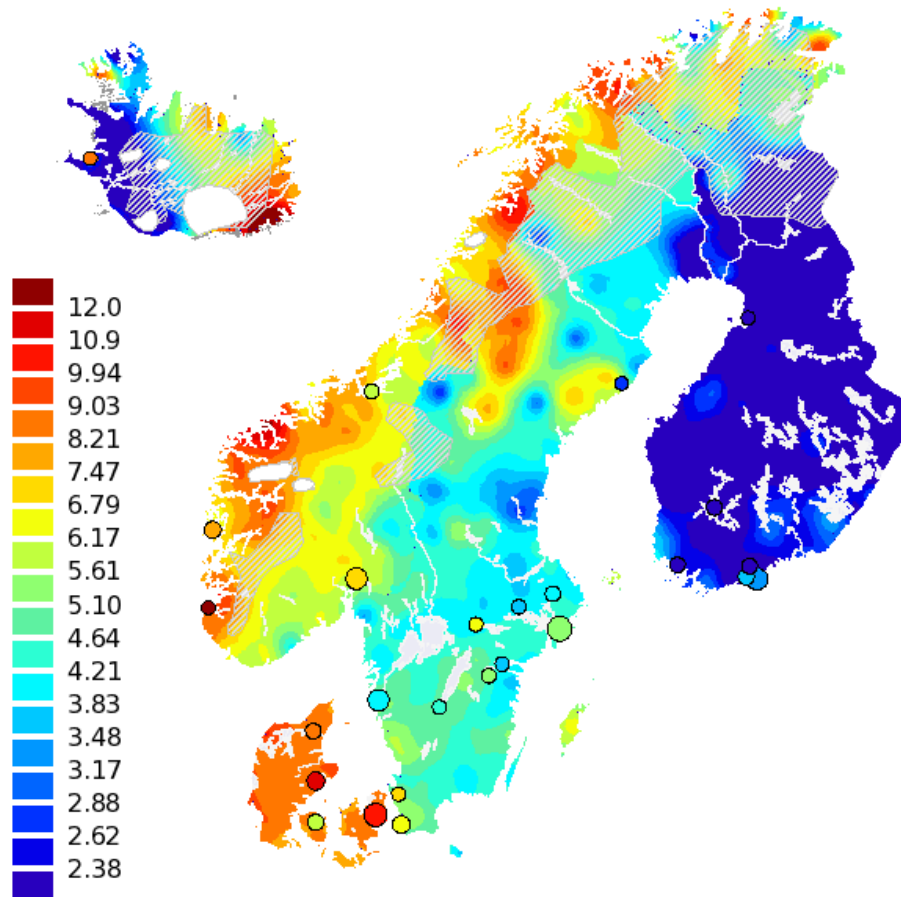
Testicular cancer, 1983-1988
Incidence / 100,000.





Hvorfor er der brug for EDMaRC?

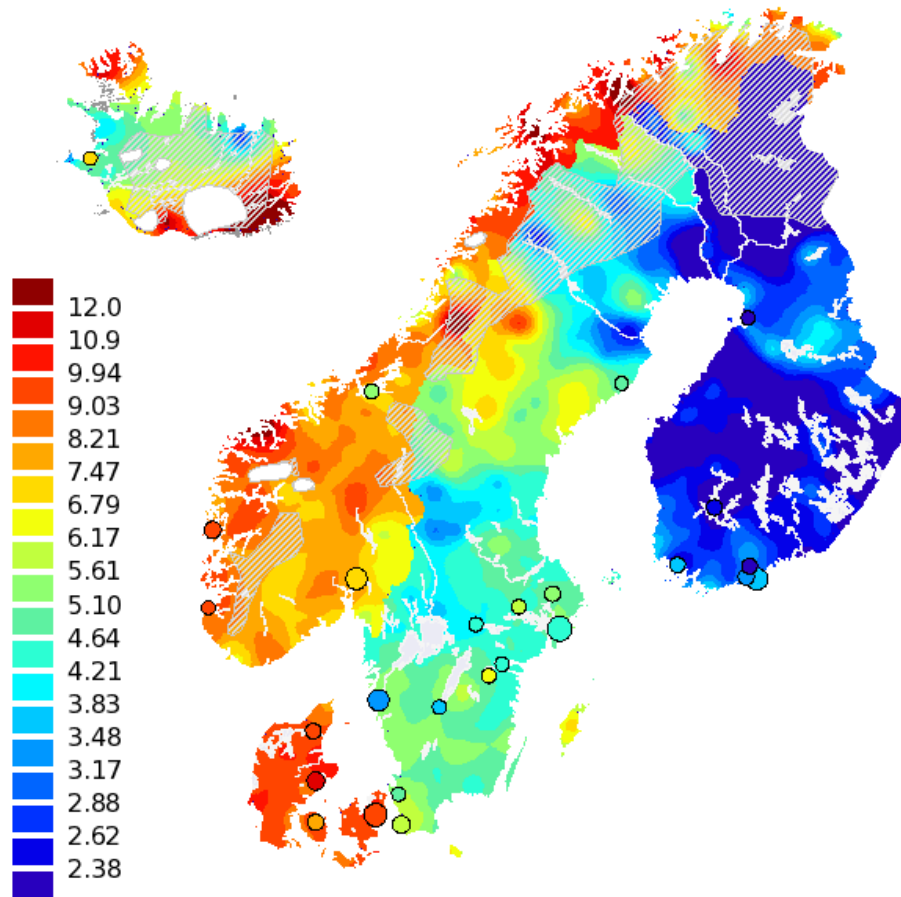
Testicular cancer, 1986-1991
Incidence / 100,000.





Hvorfor er der brug for EDMaRC?

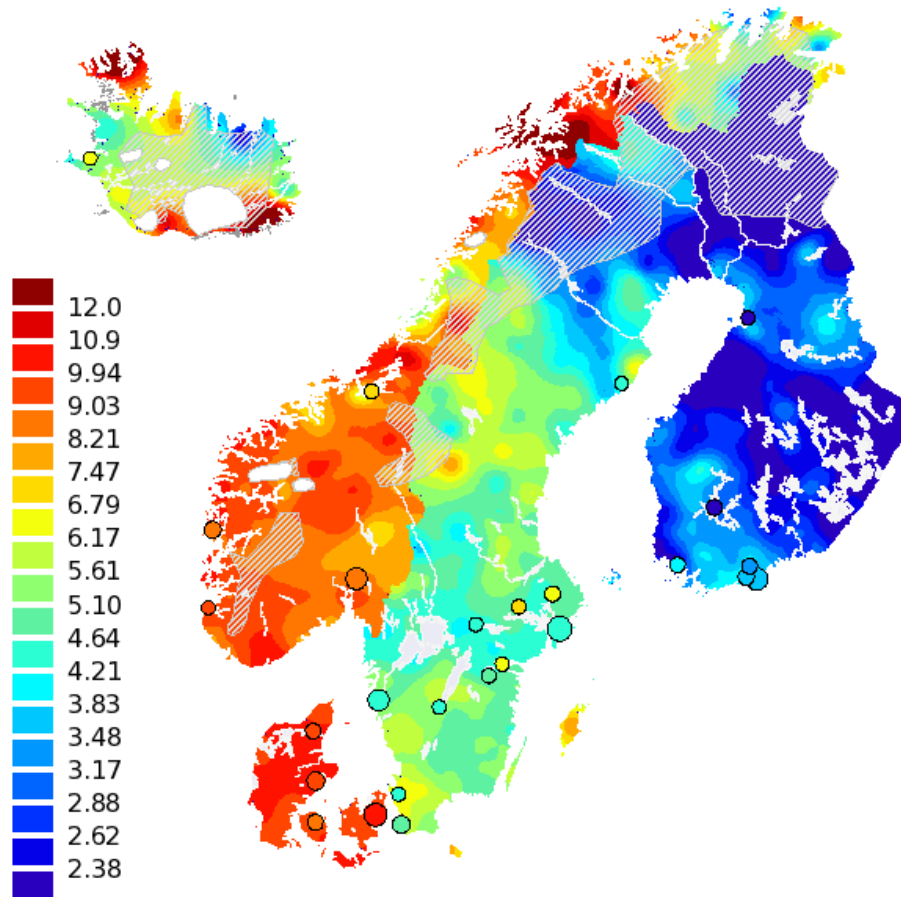
Testicular cancer, 1989-1994
Incidence / 100,000.





Hvorfor er der brug for EDMaRC?

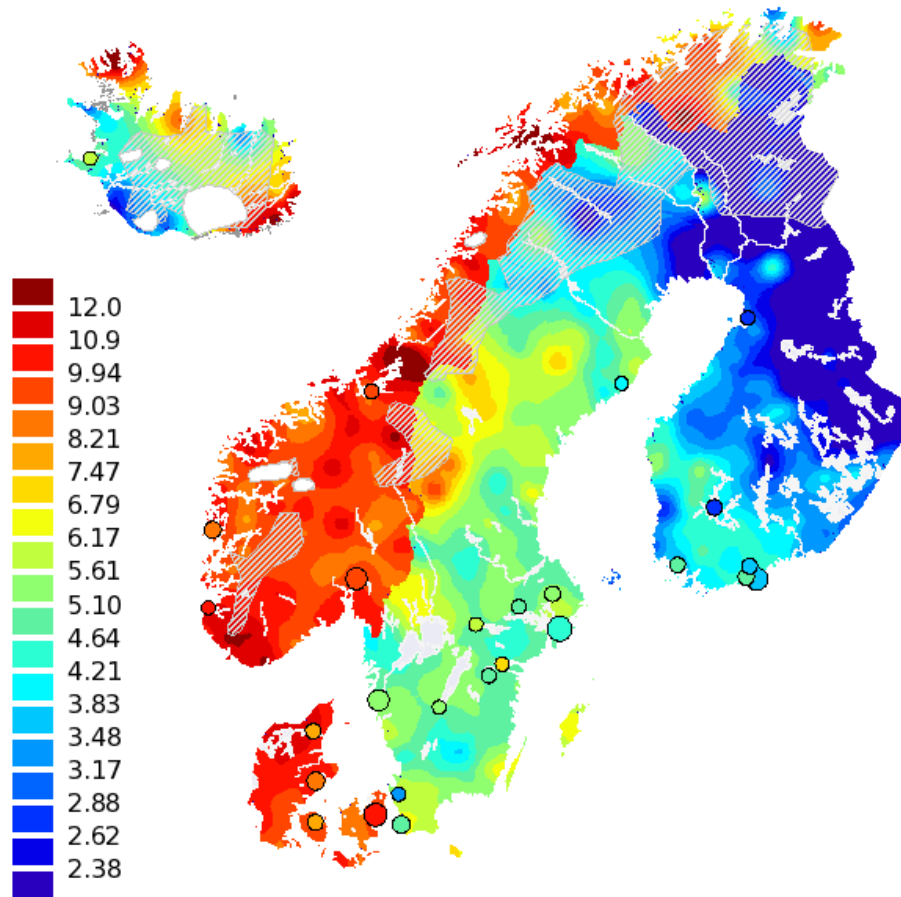
Testicular cancer, 1992-1997
Incidence / 100,000.





Hvorfor er der brug for EDMaRC?

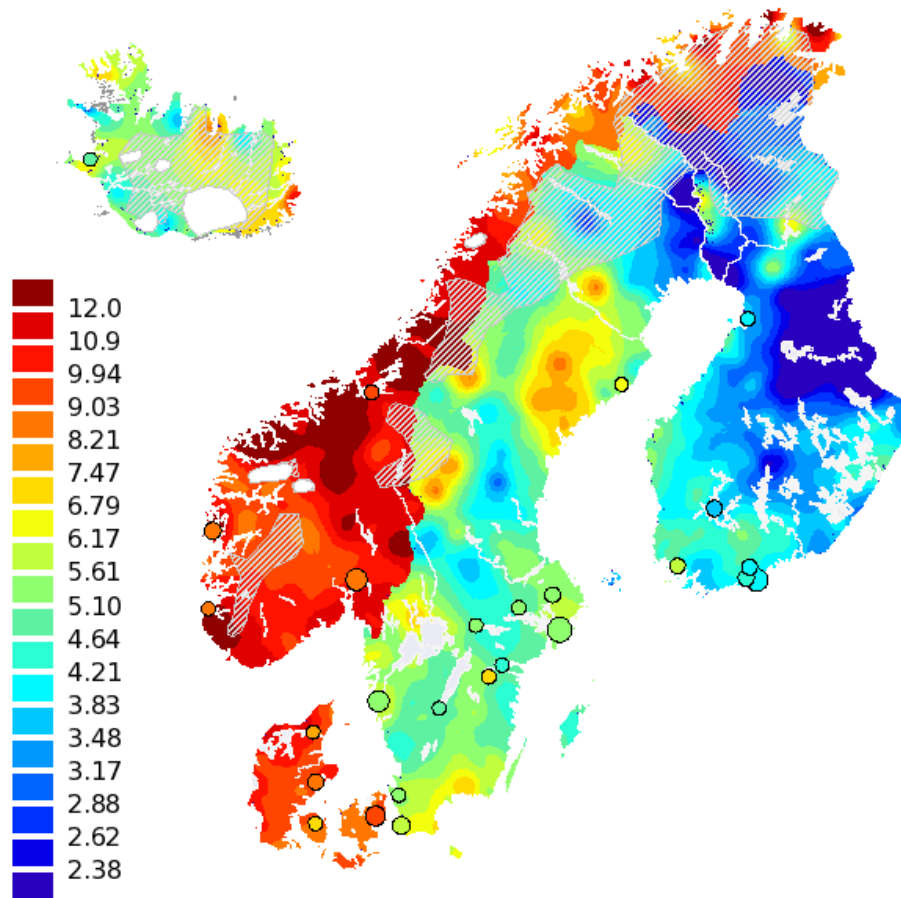
Testicular cancer, 1995-2000
Incidence / 100,000.





Hvorfor er der brug for EDMaRC?

Testicular cancer, 1998-2003
Incidence / 100,000.

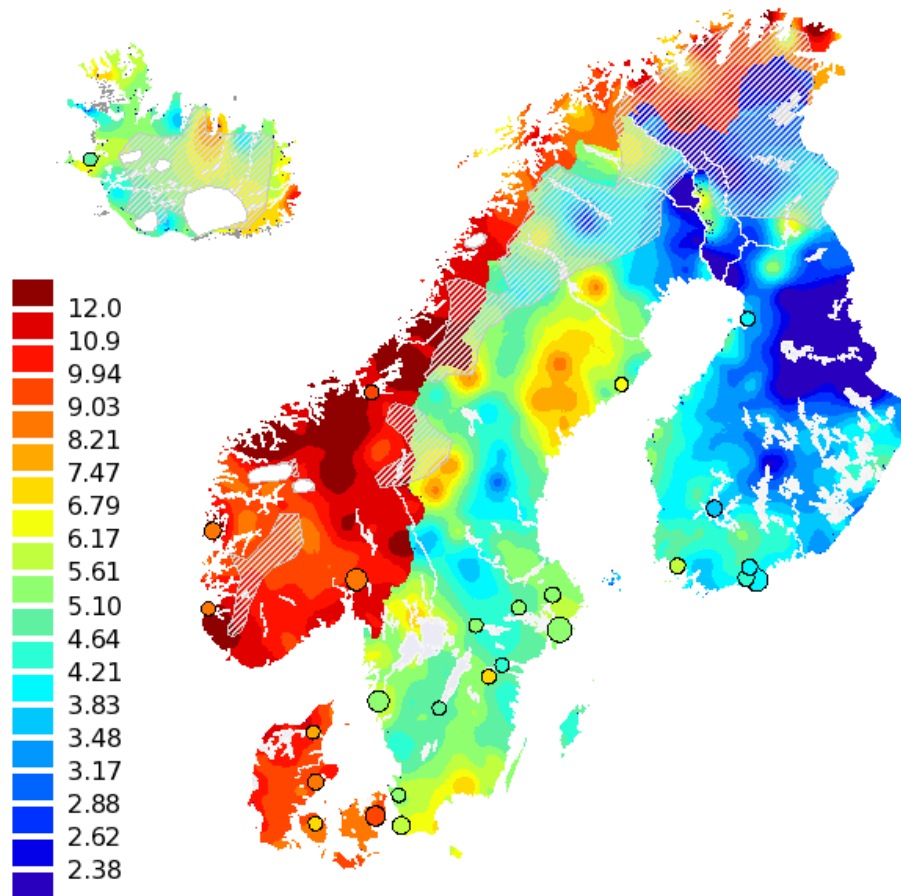




Hvorfor er der brug for EDMaRC?

Testicular cancer, 1998-2003

Incidence / 100,000.



Finnish Cancer Registry 21.06.2007

Ændringer kan kun skyldes miljøfaktorer



Hvorfor er der brug for EDMaRC?

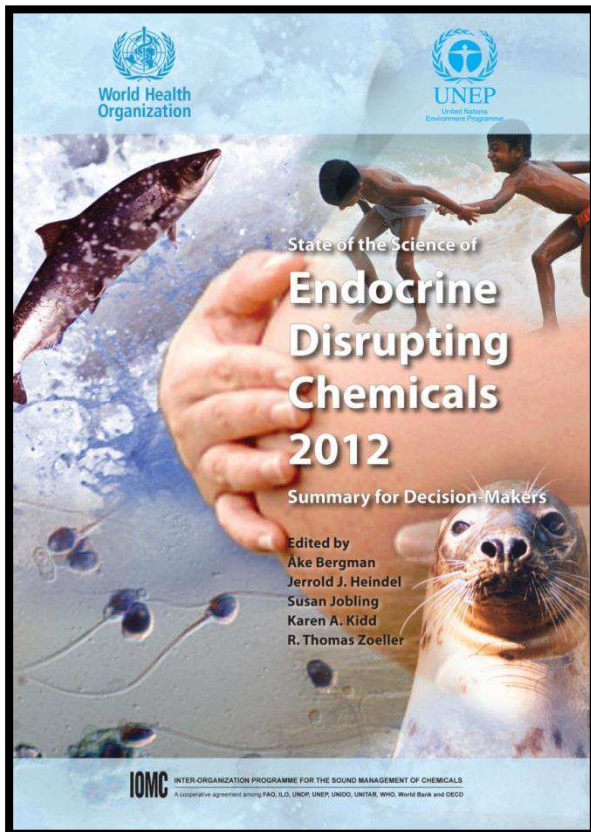
Testikelkræft som toppen af isbjerget





Hvorfor er der brug for EDMaRC?

WHO, UNEP og det Europæiske Forskningsråd fokuserer på problemstillingen



EUROPEAN SCIENCE FOUNDATION
SETTING SCIENCE AGENDAS FOR EUROPE

SCIENCE POLICY BRIEFING • September 2010

Male Reproductive Health
Its impacts in relation to general wellbeing and low European fertility rates



Hvorfor er der brug for EDMaRC?

Store personlige og samfundsmæssige omkostninger

Endocrine Society

ORIGINAL ARTICLE

Male Reproductive Disorders, Diseases, and Costs of Exposure to Endocrine-Disrupting Chemicals in the European Union


Russ Hauser, Niels E. Skakkebaek, Ulla Hass, Jorma Toppari, Anders Juul, Anna Maria Andersson, Andreas Kortenkamp, Jerrold J. Heindel, and Leonardo Trasande*

Introduction: Increasing evidence suggests that endocrine-disrupting chemicals (EDCs) contribute to male reproductive diseases and disorders.

Purpose: To estimate the incidence/prevalence of selected male reproductive disorders/diseases and associated economic costs that can be reasonably attributed to specific EDC exposures in the European Union (EU).

4 mia Euro / år
Fertilitet; Europa

Nordisk Ministerråd

 **norden**

The Cost of Inaction

A socioeconomic analysis of costs linked to effects of endocrine disrupting substances on male reproductive health

592 mio Euro / år
Mandlig reproduktion; Skandinavien



Hvorfor EDMaRC på Rigshospitalet?

Danmark har en unik international position

Gruppen bag EDMaRC:

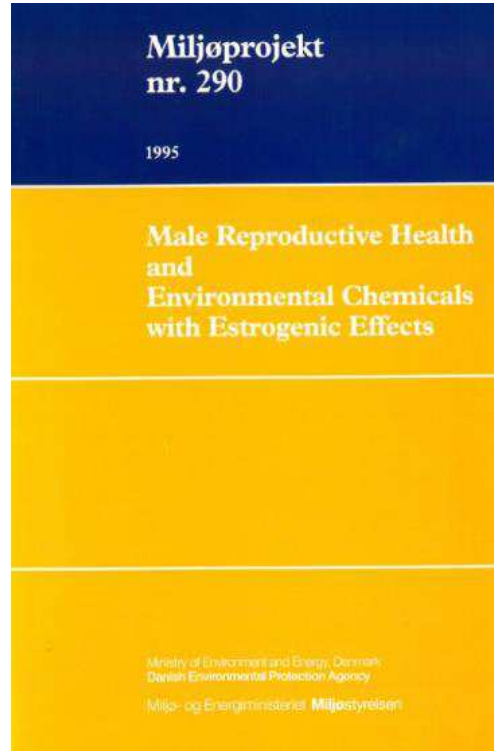
- Mangeårig klinisk ekspertise med hormonsygdomme
- Unikt tværfagligt forskningsteam i hormonsygdomme
- Højt citerede forskere inden for reproduktion



Hvorfor EDMaRC på Rigshospitalet?



1991 WHO workshop arrangeret af forskerteam på Rigshospitalet satte fokus på miljøets påvirkning af human reproduktion



1995 Forskergruppen stod bag MST rapport



Siden 2000 Vært for 7 internationale konferencer om hormonforstyrrende stoffer





Hvorfor EDMaRC på Rigshospitalet?

Internationale organisationer bruger EDMaRCs ekspertise:

- WHO
- EU kommission
- EU parlament
- NIH USA
- Nordiske forskningsråd
- EFSA



Hvad bidrager EDMaRC med?

Uddannelse af nye generationer af topforskere

- 8-10 Ph.D'er (3 årige) i løbet af de fire år
- Internationalt miljø med gæsteforskere til Danmark
- Internationale kurser af høj kvalitet



Hvad bidrager EDMaRC med?

Uddannelse af nye generationer af topforskere

- 8-10 Ph.D'er (3 årige) i løbet af de fire år
- Internationalt miljø med gæsteforskere til Danmark
- Internationale kurser af høj kvalitet

Internationale forskningsprojekter

- Harvard Univ, Boston (USA)
- National Institutes of Health, Washington (USA)
- Univ of Cambridge (UK)
- Mount Sinai Hosp, NY (USA)
- Univ of Western Australia, Perth (AUS)
- Univ of Santiago (Chile)
- Univ of Turku (FIN)
- EDMaRC-1



Hvad bidrager EDMaRC med?

Eksempel

EDMaRC-1: stor undersøgelse af ufrugtbarhed, barnløshed og baggrunden for de lave fødselstal i DK



Hvad bidrager EDMaRC med?

Eksempel

EDMaRC-1: stor undersøgelse af ufrugtbarhed, barnløshed og baggrunden for de lave fødselstal i DK

Formål:

- Kortlægge planlagte og ikke-planlagte graviditeter samt hyppighed af frivillig og ufrivillig barnløshed
- Udforske årsager til ufrivillig barnløshed (mandlige og kvindelige faktorer)
 - Hormonforstyrrelser og andre sygdomme
 - Miljøkemikalier inkl. hormonforstyrrende stoffer
 - Andre årsager inkl. livsstil, stress, medicin
 - Genetiske og epigenetiske faktorer



Hvad bidrager EDMaRC med?

EDMaRC-1 - en tretrinsraket:

Befolkningsundersøgelse (800.000 deltagere)

- Spørgeskema og registerstudie

Befolkningsundersøgelse (10.000 deltagere)

- Spørgeskema og registerstudie
- Urinprøver til bl.a. måling af miljøkemikalier

Ventetid-til-graviditet studie (1.000 par, fulgt 12 mdr.)

- Spørgeskema/dagbog (til mand og kvinde)
- Klinisk undersøgelse
- Sædanalyser
- Blod - hormoner, genetiske undersøgelser, kemikalier
- Urin - tidlige aborter, kemikalier



Dårlig sædkvalitet

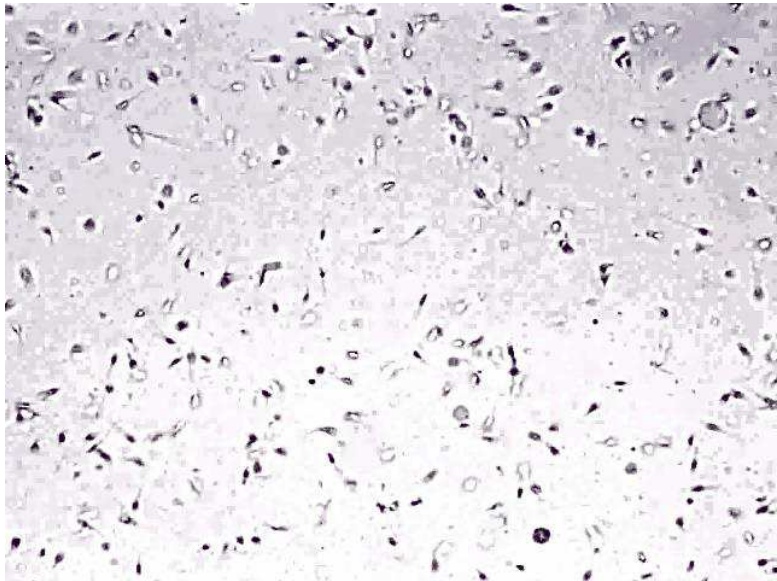
Koncentration: 125 mill/ml

Motilitet

Progressive: 76%

Non-progressive: 13%

Immotile: 11%



Koncentration: 39 mill/ml

Motilitet

Progressive: 38%

Non-progressive: 17%

Immotile: 45%





Dårlig sædkvalitet

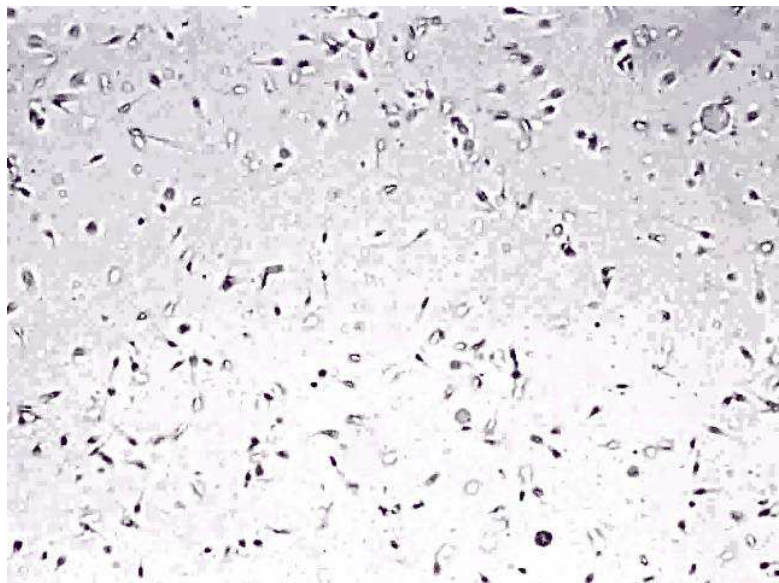
Koncentration: 125 mill/ml

Motilitet

Progressive: 76%

Non-progressive: 13%

Immotile: 11%



Koncentration: 39 mill/ml

Motilitet

Progressive: 38%

Non-progressive: 17%

Immotile: 45%



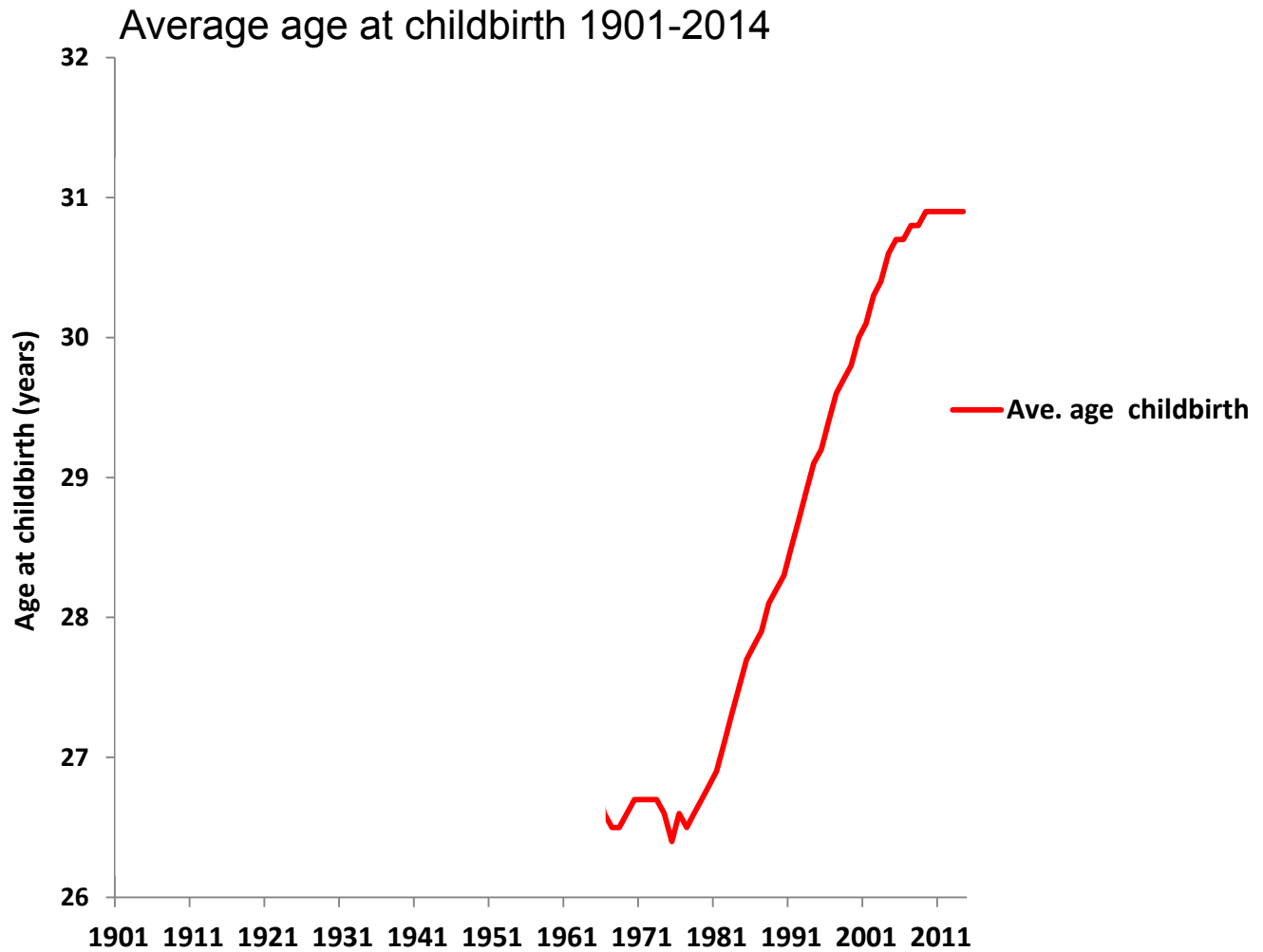
Mere end 1 ud af 5 unge danske mænd har dårlig sædkvalitet



anders.juul@regionh.dk
www.edmarc.net

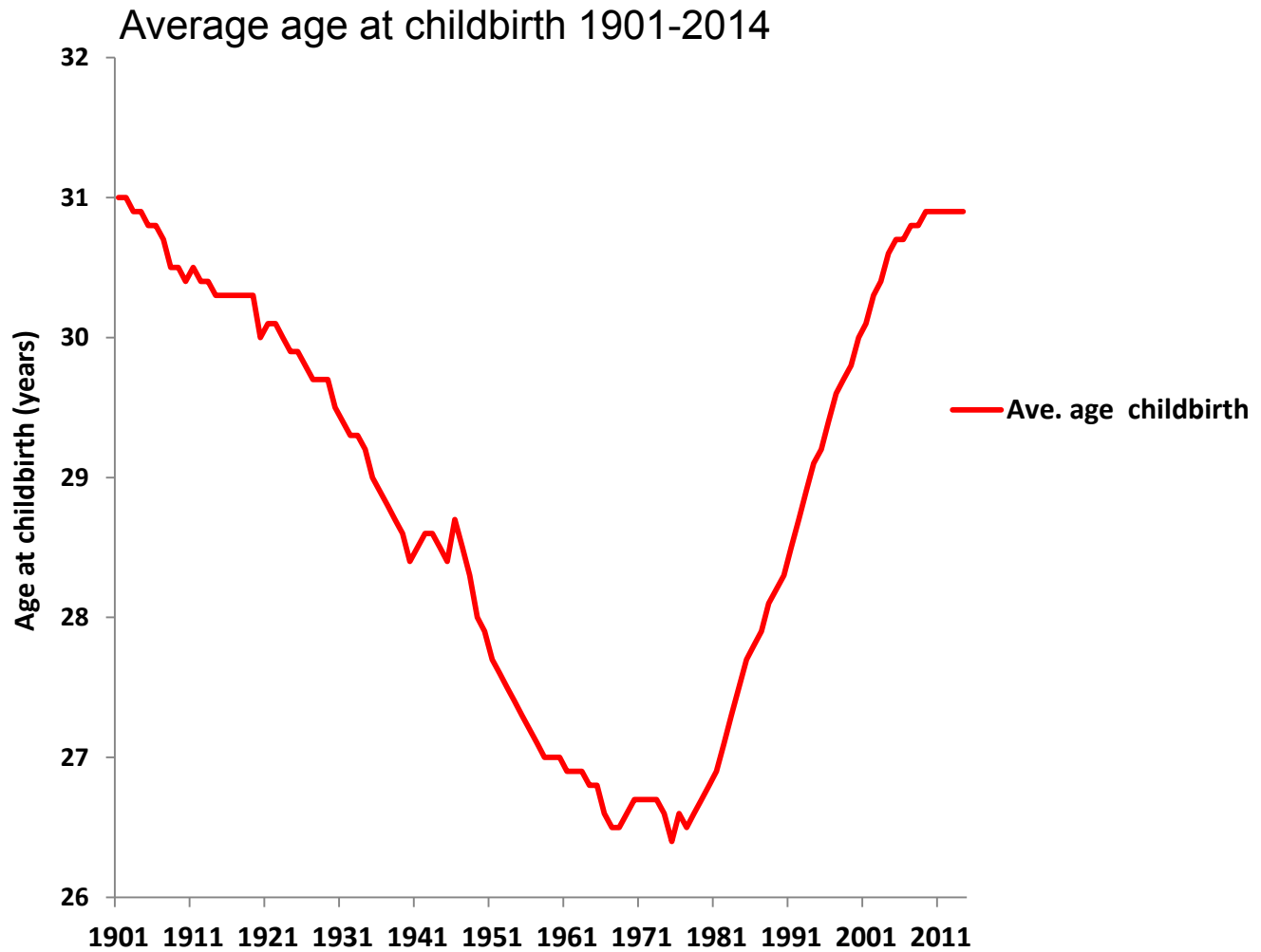


Fødselstallet lavt



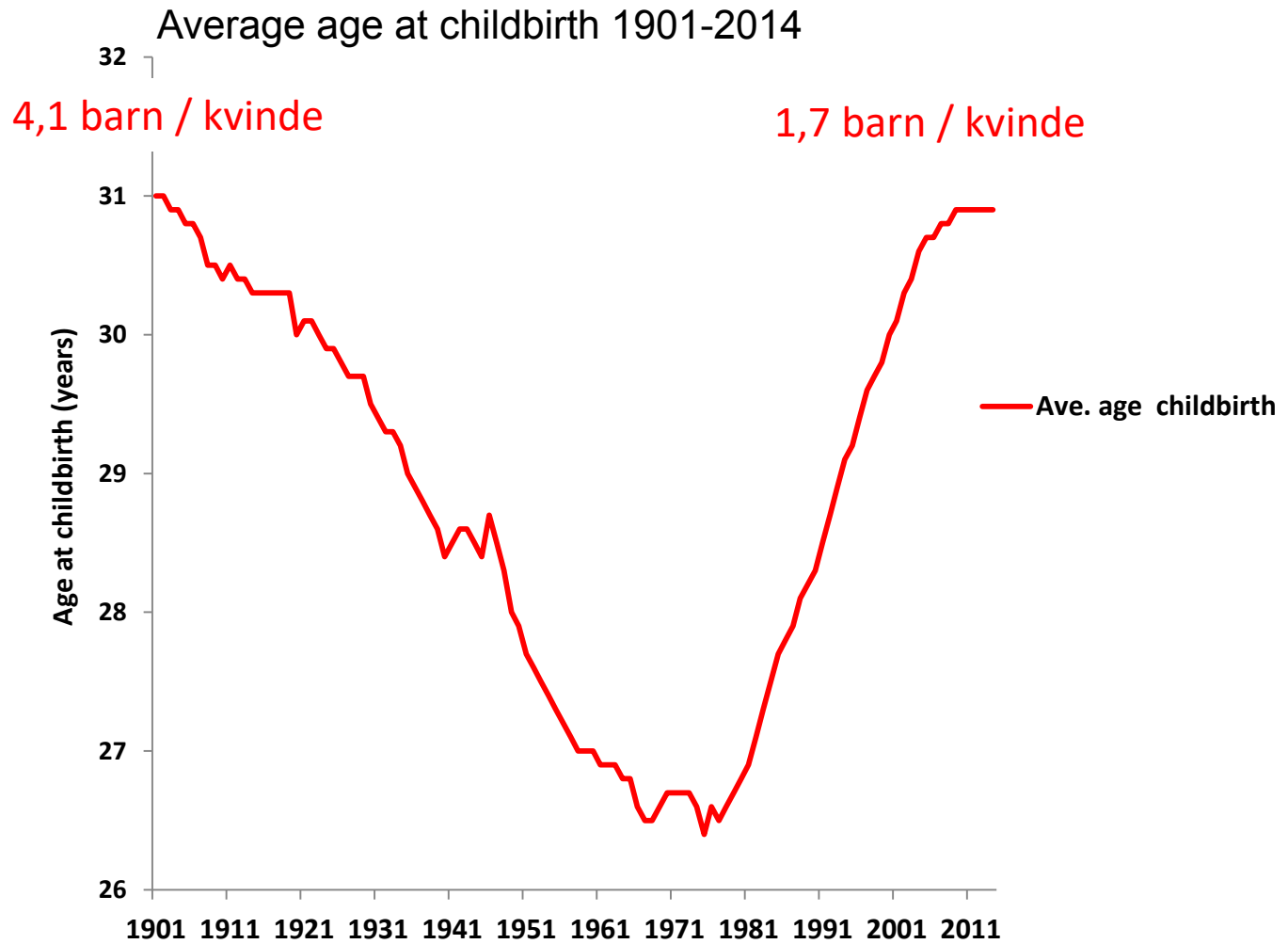


Fødselstallet lavt





Fødselstallet lavt





The COPENHAGEN Puberty Study

Probability of B2

