



UiO • Universitetet i Oslo

# Forebygging av type 2 diabetes blant Pakistanske innvandrere kvinner

## InnvaDiab-DE-PLAN



*Post.doc Victoria Telle Hjellset*

# Bakgrunn: Risikofaktorer

- Ikke-påvirkelige risikofaktorer
  - Gener
  - Alder
  - **Etnisitet**
- Påvirkelige faktorer livsstil
  - **Fysisk aktivitet**
  - **Kost**
  - **Psykologiske faktorer**
- Påvirkelige faktorer - miljø
  - **Sosioøkonomiske faktorer**
  - Fysisk miljø



# Bakgrunn: Forekomst

- Norge – T2D;
  - Nord-Trøndelag; 3.5% kvinner, 5% menn i 2007-08 (*Hildrum et al, 2009*),
  - Oslo; 3% kvinner, 6% menn (*Jenum et al, 2005*)
- Pakistanere i Norge – T2D;
  - 28% kvinner, 15% menn (*Jenum et al, 2005*)
- Andel innvandrere i Oslo;
  - 18% ikke-vestlige innvandrere i 2009 (*SSB, 2009*)
  - Pakistanere største gruppe

# Hovedproblemstilling

Gi pakistanske innvandrerkvinner kunnskap og verktøy for **blodsukkerregulering** gjennom endringer i kosthold og fysisk aktivitet

# Metode: Studie-design

- Randomisert kontrollert eksperimentell design (n=100 i hver gruppe)
  - Livsstilsintervensjon med kontrollgruppe
- Måletidspunkt
  - Før intervensjonen
  - Etter intervensjonen (7 mnd  $\pm$  1 mnd)
  - Follow-up ( $\pm$  3 år)

# Metode: Rekruttering

- Rekruttering
  - Moské
  - Ulike nettverk
  - Selvrekruttering
- Inklusjonskriterier
  - To pakistanske foreldre
  - Alder mellom 25-65 år



# Metode: Kartlegging

## 1. dag

- Demografi
- Antropometriske mål
- Blodprøver 0 og 2 timer
- Glukosebelastning (OGTT)
- Standardiserte spørreskjema
- Aktivitetsregistrering med SenseWear Armband

## 2. dag

- Maksimal hjertefrekvenstest på tredemølle



# Teori: Atferdsendring

- Ikke-formanende støtte (nondirective support)  
*(Fisher et al, 1997)*
  - Forholdet mellom leverandør og mottaker bør baseres på støtte uten å ta ansvar for den andre personens atferd, og akseptere den andres følelser og valg uten å dømme
- CATS *(Ursin and Eriksen, 2004)*
  - Etablering av positiv responsforventning (mestring)



Teo

- Ikk  
(Fish

—

- CA

—

—

WHAT MATTERS MOST  
IS HOW YOU SEE YOURSELF.



ctive support)

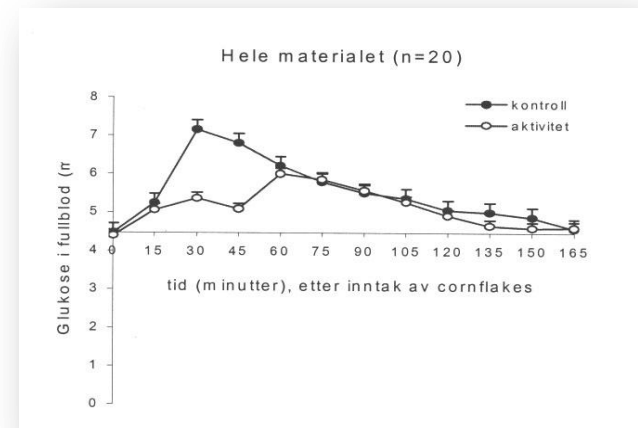
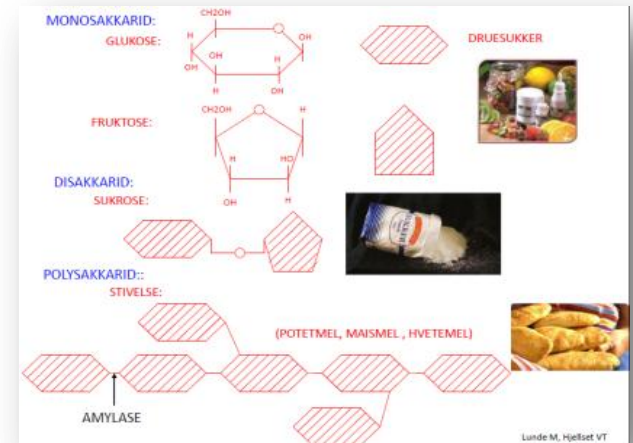
ottaker bør  
for den andre  
n andres følelser

ntning (mestring)

(Ursin and Eriksen, 2004)

# Metode: Intervensjon

- Undervisning
  - To timer en gang i måneden
- Fysisk aktivitet
  - En time to ganger i uken



# Metode: Intervensjon

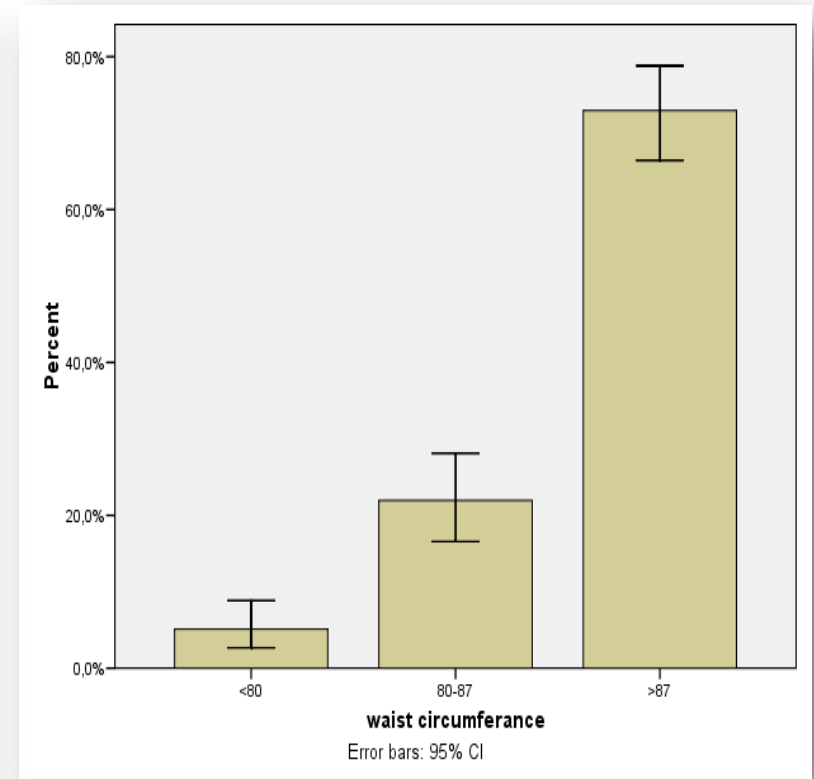
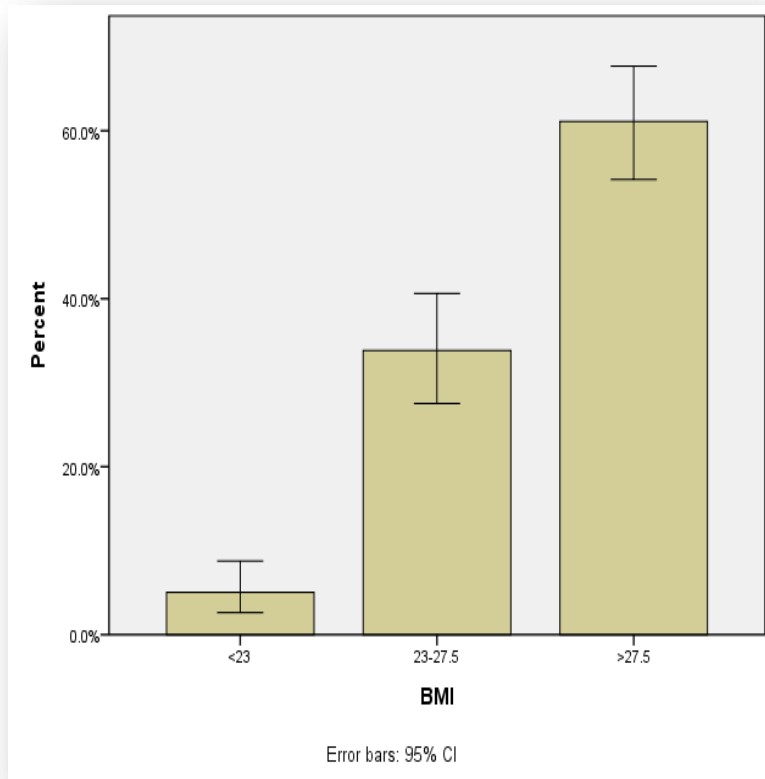
- Undervisning
  - To timer en gang i måneden
- Fysisk aktivitet
  - En time to ganger i uken



# Resultater: Demografi

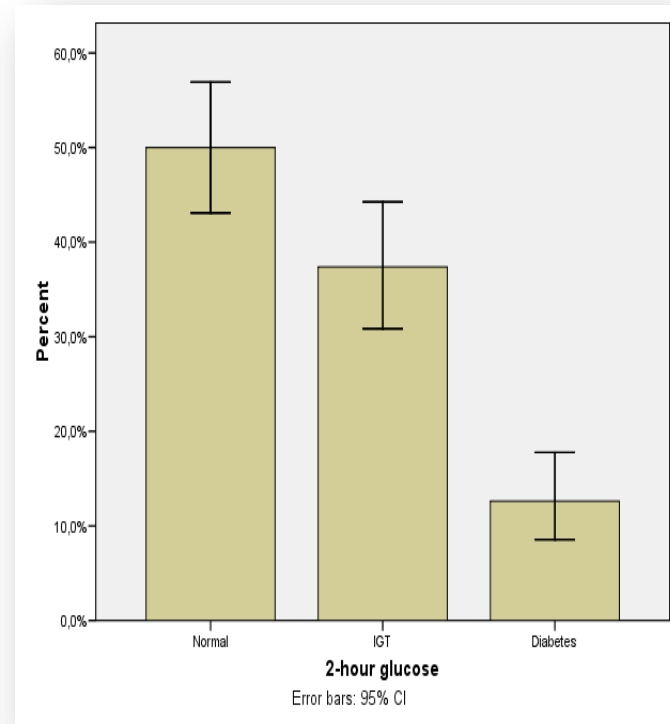
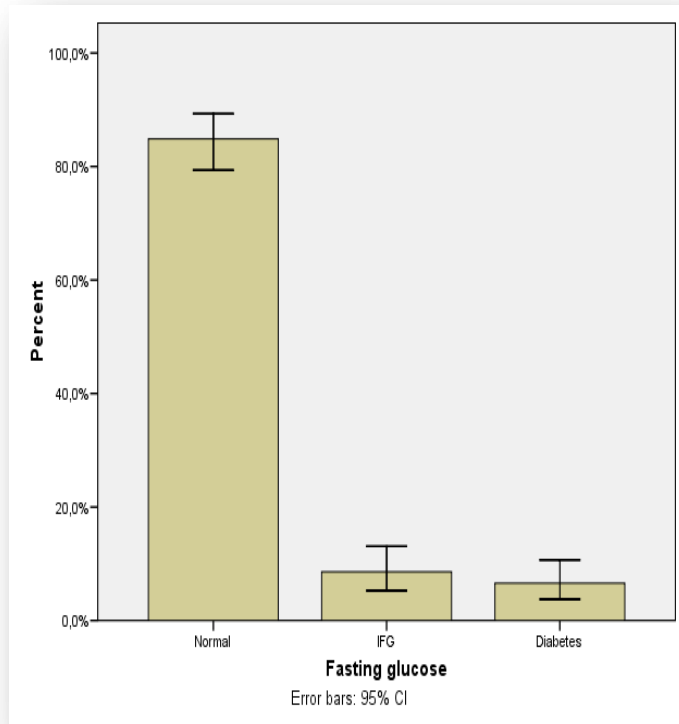
	Uten MetS	Med MetS
Alder	39.8	43.1 *
Utdanning (år)	9.5	8.5
Bodd i Norge (år)	17.7	19.4
Antall i husholdningen	5.5	5.6
Antall barn	3.4	3.6
HbA1c	5.2	5.6*
Systolisk blodtrykk	111.7	131.2* * p<0.05
Diastolisk blodtrykk	77.3	88.7*
Total kolesterol	4.9	5.3*

# Resultater: Fordeling BMI og livvidde (n=198)



# Resulater: forekomstst av MetS og T2D

- MetS 41% (n=81)
- T2D 12 % (n=24)



# Resultater:

	Uten MetS	Med MetS
Psykiske plager:		
Depresjon	27.0	40.2
Angst	30.6	42.7
Total skår $\geq 1.75$ (%)	31.5	43.9
Mestring:		
Aktiv problemløsning	18.2	16.5*

\*  $p < 0.05$

# Resultater: Effekt av intervensjon

## Intention to treat

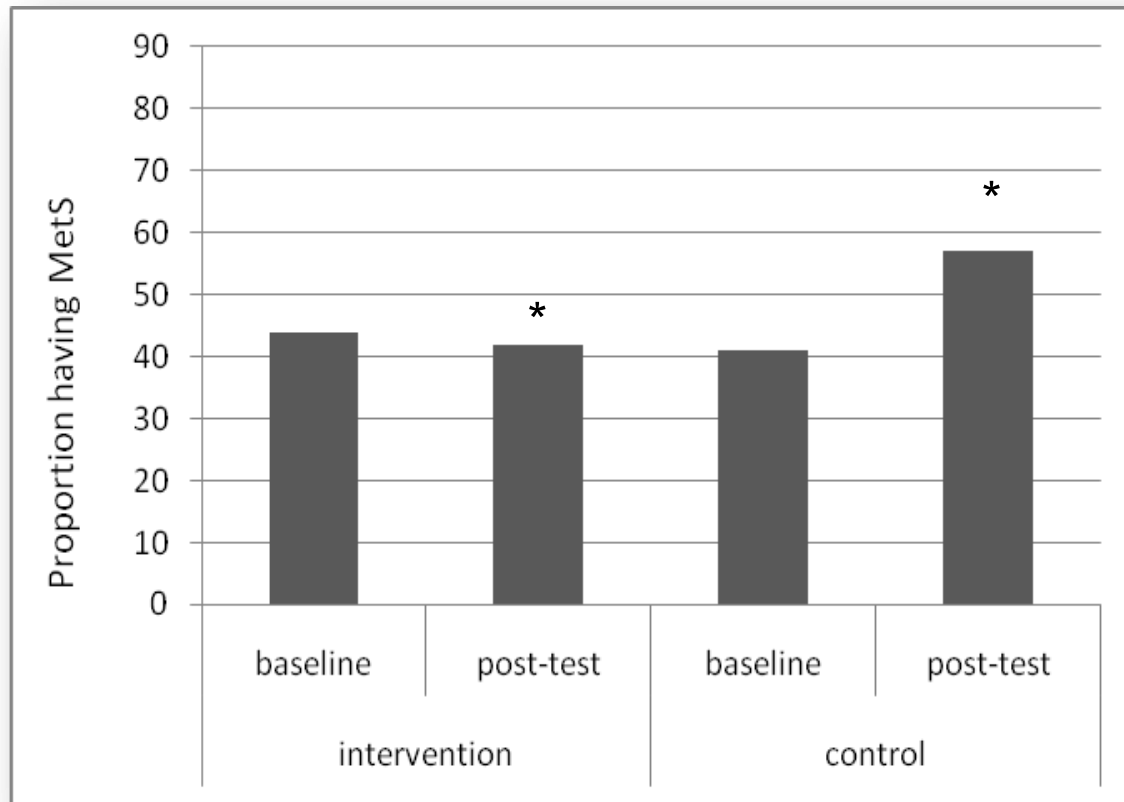
- Fastende glukose  $p=0.022$
- Fastende insulin  $p=0.036$

## Undervisning mer enn 4 av 6 ganger (73%)

- Fastende glukose  $p=0.020$
- Fastende insulin  $p=0.019$
- BMI  $p=0.035$
- Triglyserider  $p=0.046$



# Endring i MetS før og etter intervensjon



\*  $p=0.011$

# Konklusjon

- det er viktig
- det nytter
- det virker

# **Fysiologi, psykologi, enkeltmennesket og forskning – kan dette bli folkehelse?**

**Fysiologi, psykologi,  
enkeltmennesket og forskning  
– kan dette bli folkehelse?**

**InnvaDiab II**

# InnvaDiab II

# Oslo Sør-satsningen

# InnvaDiab II

## Oslo kommune og bydel Søndre Nordstrand

- Helsestasjoner (helsesøstre, mødre og barn 0-4 år, skolehelsetjenesten 6-15 år)
- Barnehager (ansatte, barn 1-6 år)
- Familiesenteret, grupper med fokus på livsstilsendring



# InnvaDiab III

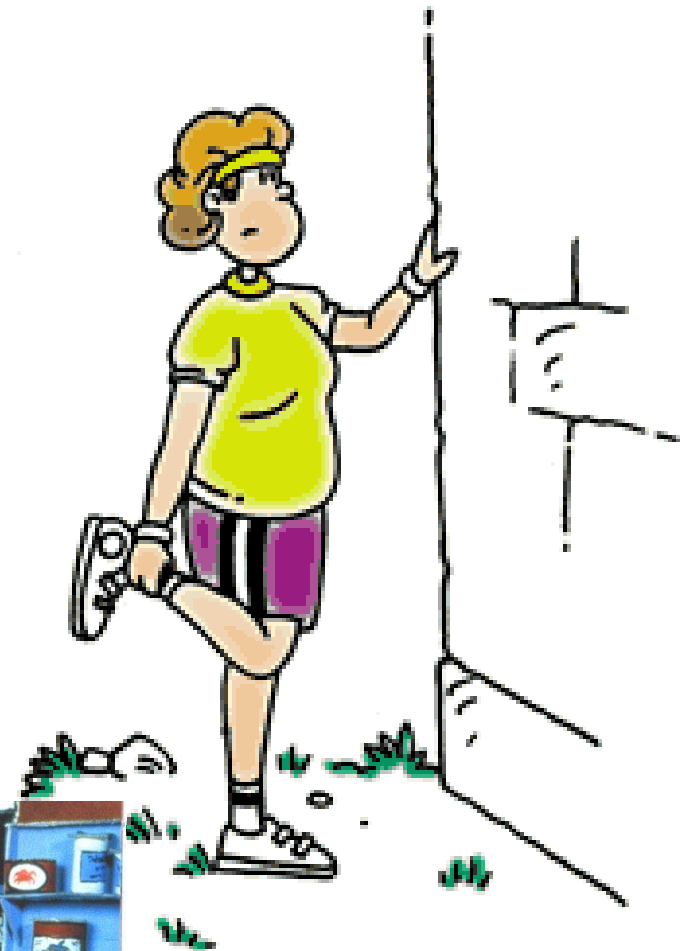
- **Universitetet i Oslo**
- **Universitet for miljø og biovitenskap, Ås**
- **Bydel Søndre Nordstrand**
- **Oslo kommune???**



# InnvaDiab III

Viderefører  
modellen fra  
InnvaDiab I, tanker,  
ideer og erfaringer  
fra InnvaDiab II

Bidrar til mer fysisk  
aktivitet og et  
sunnere kosthold i  
tråd med  
pakistanske  
mattradisjoner



# InnvaDiab partnere og sponsorer



**UNIVERSITETET I OSLO**  
DET MEDISINSKE FAKULTET

UNIVERSITETET I BERGEN



 Norges forskningsråd



**Throne-Holst fondet**

**DE-PLAN**  
**Diabetes in Europe**



 Sosial- og helsedirektoratet

