

Overvekt og svangerskapsdiabetes

Linn Marie Sørbye, Jordmor/PhD
Postdoktor ved Nasjonalt Senter for
Kvinnehelseforskning

Oslo Universitetssykehus



Diabetes in The Medical Birth Registry of Norway in 2019

<http://statistikkbank.fhi.no/mfr/>

Diabetes før svangerskapet – Type1	n=235	4.3/1000
Diabetes før svangerskapet – Type2	n=120	2.2/1000
Uspesifisert diabetes før svangerskap	n=7	0.1/1000
Svangerskapsdiabetes	n=2765	50.8/1000

Heterogenitet i forekomst av svangerskapsdiabetes!

Svangerskapsdiabetes

= Sukker intoleranse av ulik grad som oppdages under svangerskapet

Buchanan & Xiang, J Clin Invest 2005

- “Ung” diagnose
- Manglende consensus rundt diagnosen?
- Naturlig fysiologisk reaksjon eller patologi?
- Ulike kriterier for screening og diagnostisering

Risikofaktorer for svangerskapsdiabetes

- Mors alder
- Pre-gravid ropps masse indeks (KMI)
- Etnisitet
- Familiehistorie med diabetes
- Vektøkning i tidlig ungdom
- Røyking
- Høy vektøkning i svangerskap og mellom svangerskap
- Tidligere svangerskapsdiabetes

Svangerskapsdiabetes og konsekvenser for mor og barn

- Høy fødselsvekt Hjordt et al. 2019 Lancet Diabetes Endocrinol. Metzger et al. N Eng J Med 2008
- Mors glucosenivå og barnets fødselsvekt (>90 percentilen) Metzger et al. N Eng J Med 2008.
- Preeklampsi, cesarean section, skulder dystosi, macrosomi (>4500 gram) Ovesen et al. 2015 J Maternal Fetal Neonatal Med.

Langtidskonsekvenser:

- Metabolsk syndrom Xu et al. Syst review and meta-analysis. 2014 Plos One
- Senere diabetes type 2 (x7) Bellamy et al. 2009. Lancet
- Kardiovaskulær sykdom Tobias et al. 2017 JAMA Intern Med.
- Metabolsk sykdom Hjordt et al. 2019 Lancet Diabetes Endocrinol og senere overvekt hos barnet Gillman et al. 2003 Pediatrics.

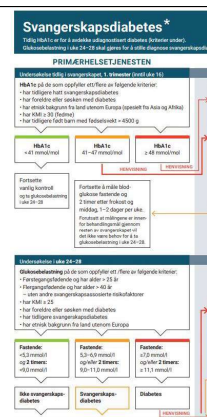
Nasjonalt faglig retningslinje for svangerskapsdiabetes (ISBN 978-82-8081-514-9)

- Håndtering av overvekt/fedme hos den gravide
- Tidlig diagnostikk av eventuell uopptaget diabetes og svangerskapsdiabetes
- Oppfølging av kvinnene etter fødsel

Screening og diagnostisering:

Oversiktsalgoritme for svangerskapsdiabetes

<https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/svangerskapsdiabetes/>
diagnostikk-og-tiltak-for-a-primar-uopptaget-diabetes-og-svangerskapsdiabetes



✓ **Tilby glukosebelastning til gravide i uke 24-28 med en eller flere karakteristika (alder, etnisitet, arvelighet, kroppsmasseindeks og hendelser i tidligere svangerskap)**

Sterk anbefaling

Tilby glukosebelastning i uke 24-28 til gravide som oppfyller ett eller flere av følgende kriterier:

- førstegangs fødende eldre enn 25 år
- etnisk bakgrunn fra Asia eller Afrika
- førstegradslekninger med diabetes (mor, far, søsken)
- før-gravid kroppsmasseindeks (KMI) høyere enn 25 kg/m²

Ved tidligere svangerskap gjelder følgende kriterier:

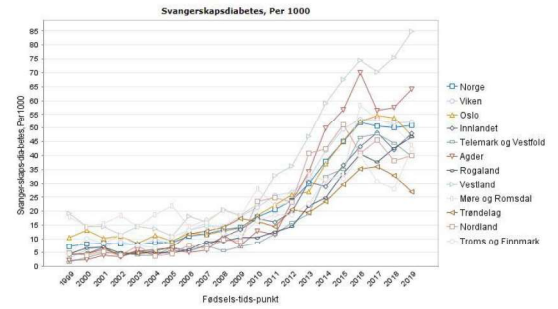
- alder over 40 år uten andre risikofaktorer
- barn med fødselsvekt over 4500 g
- nedsatt glukosetoleranse
- svangerskaps- og fødselskomplikasjoner som er assosiert med svangerskapsdiabetes (fasttittende skuldre og preeklampsi)
- tidligere påvist svangerskapsdiabetes

Ved kjent diabetes eller svangerskapsdiabetes skal det ikke utføres glukosebelastning.

Nasjonal faglig retningslinje for svangerskapsdiabetes, Helsedirektoratet
 Diagnostikk og tiltak for å finne uopplagte diabetes og svangerskapsdiabetes - Helsedirektoratet

Svangerskapsdiabetes per 1000 fødsler i Norge
 -Tall fra Medisinsk fødselsregister i Norge 1999-2019

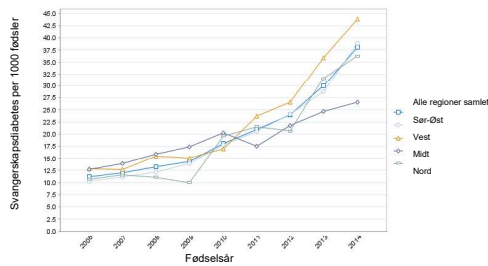
<http://statistikkbank.fhi.no/mfr/>



Forekomst av svangerskapsdiabetes per 1000 fødsler per fødselsår, Medisinsk fødselsregister i Norge (2006-2014).

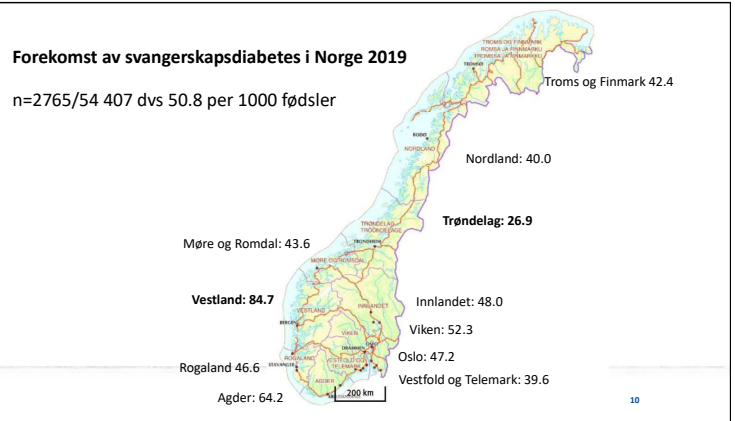
- Totalt antall og stratifisert på helseregion.

<http://statistikkbank.fhi.no/mfr/>



Forekomst av svangerskapsdiabetes i Norge 2019

n=2765/54 407 dvs 50.8 per 1000 fødsler



A Pragmatic, Randomized Clinical Trial of Gestational Diabetes Screening

Teresa A. Hillier, M.D., Kathryn L. Pedula, M.S., Keith K. Ogasawara, M.D., Kimberly K. Vesco, M.D., M.P.H., Caryn E.S. Oshiro, Ph.D., Suzanne L. Lubarsky, M.D., and Jani Yun Marder, M.P.A., K.N.

Comparing one-step screening (i.e., a glucose-tolerance test in which the blood glucose level was obtained after the oral administration of a 75-g glucose load in the fasting state) **with two-step screening** (a glucose challenge test in which the blood glucose level was obtained after the oral administration of a 50-g glucose load in the nonfasting state, followed, if positive, by an oral glucose-tolerance test with a 100-g glucose load in the fasting state) in all pregnant women who received care in two health systems.

Result: Gestational diabetes was diagnosed in **16.5% of the women assigned to the one-step approach and in 8.5% of those assigned to the two-step approach** (unadjusted relative risk, 1.94; 97.5% confidence interval [CI], 1.79 to 2.11). In intention-to-treat analyses, the respective incidences of the other primary outcomes were as follows: **large-for-gestational-age infants, 8.9% and 9.2%** (relative risk, 0.95; 97.5% CI, 0.87 to 1.05); **perinatal composite outcome, 3.1% and 3.0%** (relative risk, 1.04; 97.5% CI, 0.88 to 1.23); **gestational hypertension or preeclampsia, 13.6% and 13.5%** (relative risk, 1.00; 97.5% CI, 0.93 to 1.08); and **primary cesarean section, 24.0% and 24.6%** (relative risk, 0.98; 97.5% CI, 0.93 to 1.02).

CONCLUSIONS: Despite more diagnoses of gestational diabetes with the one-step approach than with the two-step approach, there were no significant between-group differences in the risks of the primary outcomes relating to perinatal and maternal complications.

Hillier et al. 2021 N Engl J Med

Gestational diabetes: new criteria may triple the prevalence but effect on outcomes is unclear

BMJ 2014; 348: doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.g1567> (Published 11 March 2014)
 Cite this as: BMJ 2014;348:g1567

Article Related content Metrics Responses Peer review

Tim Cundy, professor¹, Evan Ackermann, general practitioner^{2,3}, Edmond A Ryan, professor, division of endocrinology and metabolism⁴

Author affiliations

Correspondence to: E A Ryan edmond.ryan@ualberta.ca

Accepted 11 February 2014

Women's experiences of a diagnosis of gestational diabetes mellitus: a systematic review

Louise Craig, Rebecca Sims, Paul Glasziou & Rae Thomas

BMC Pregnancy and Childbirth, 20, Article number: 76 (2020) | [Cite this article](#)

6917 Accesses | 5 Citations | 21 Altmetric | [Metrics](#)

- Aim of this qualitative systematic review was to identify the psychosocial experiences a diagnosis of GDM has on women during pregnancy and the postpartum period.
- 41 studies of diverse populations met the selection criteria
- Conclusion: A diagnosis of GDM has wide reaching consequences that are common to a diverse group of women. Threshold cut-offs for blood glucose levels have been determined using the risk of physiological harms to mother and baby. **It may also be advantageous to consider the harms and benefits from a psychosocial and a physiological perspective.** This may avoid unnecessary burden to an already vulnerable population



DISKUSJON

- 1) Hvordan fungerer dagens screening av svangerskapsdiabetes?
 - Tilstrekkelig
 - For mange kvinner blir screenet
 - For få kvinner blir screenet
- 2) Hva bygger jeg mine antagelser på?

Chatboten Dina – for gravide kvinner med diabetes

Dina er Norges første HELSE Chatbot, en praterobot for brukerstyrt dialog om helse spørsmål for kvinner med diagnostisert svangerskapsdiabetes.



- Initiativtaker overlege Agnethe Lund, KKB
- Tverrfaglig prosjekt som består av leger, jordmødre, psykolog, klinisk ernæringsfysiolog, endokrinolog
- Integrert i Helse Norge, nov 2019

<https://chatbots.ihelse.net/dina/chat>

17. 06.13

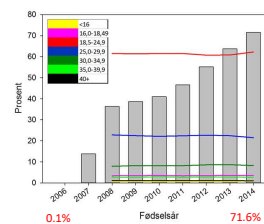
Hei, jeg er prateroboten Dina. Jeg svarer deg gjerne på spørsmål om svangerskapsdiabetes.

Håper du vil være tålmodig med meg. To jordmødre i Bergen jobber med meg hver uke for å gjøre meg bedre.

Jeg liker helst korte, presise spørsmål eller at du bruke lenkene. Ikke gi meg navn eller fødselsnummer.

Se filmen om meg:

Generell om Dina | [Lukk lenke](#)



Andel kvinner med rapportert høyde og vekt per tidsperiode (grå kolonner) i Medisinsk fødselsregister i Norge (2006-2014), samt andel kvinner innenfor hver KMI kategori per tidsperiode (fargede linjer).

<https://www.fhi.no/nyheter/2015/fodselsstatistikk-for-2014-publiser/>

Rapportering av KMI per fødselsår (2015-2019), Medisinsk fødselsregister i Norge

Fødselsår	2015	2016	2017	2018	2019
% KMI rapportert	74.1	82.0	85.9	89.6	91.1
n/N	43 686/58 928	48 488/59 119	48 557/56 553	49 323/55 072	49 561/54 407

Men det forekommer en heterogenitet i rapporteringen av KMI ift helseregioner:

- Trøndelag 73%
- Viken 95%

Pregravid KMI i Norge og Sverige i 2019

Medisinsk fødselsregister i Norge

- 36% pre-gravid KMI ≥ 25
 - 23% (11368) overvekt (KMI 25.0-29.9)
 - 14% (6689) fedme (KMI ≥ 30)

Medisinsk fødselsregister i Sverige

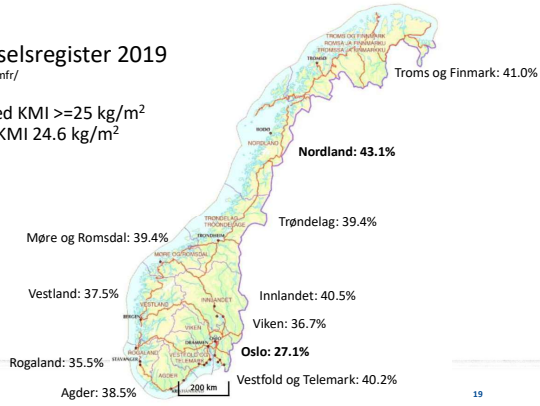
- 43% KMI ≥ 25 (first antenatal visit: 90% before week 12)
 - 27% overweight (BMI 25.0-29.9)
 - 16% obese (BMI ≥ 30)

The Medical Birth Registry of Norway, Statistikkbanken (2019)
<http://statistikkbanken.fhi.no/mfr/>
 The Medical Birth Registry of Sweden. Graviditetsregistrets Årsrapport (2019).

Medisinsk fødselsregister 2019

<http://statistikkbank.fhi.no/mfr/>

-36.4% kvinner med KMI ≥ 25 kg/m²
- Gjennomsnittlig KMI 24.6 kg/m²

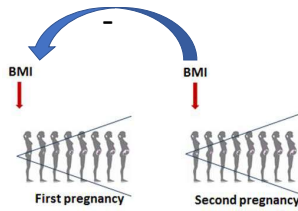


19

Er det mulig å endre risiko for svangerskapsdiabetes med vektendring?

Vekt endring mellom svangerskap (Interpregnancy weight change (KMI units))

KMI i 2. svangerskap minus KMI i 1. svangerskap



21

1 KMI enhet endring ~ 2.7 kg

KMI: 27,5 kg/m²
Høyde: 1.65 m
Vekt: 75 kg

+1 KMI → 77,7 kg
KMI 28,5 kg/m²

-1 KMI → 72,3 kg
KMI 26,5 kg/m²



Photo: Colourbox.com

Første svangerskap

Andre svangerskap



Ingen svangerskapsdiabetes
n=24 198



Svangerskapsdiabetes?

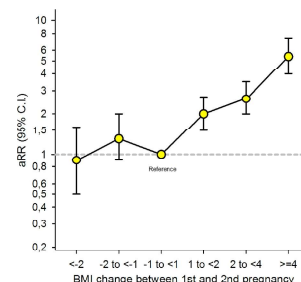
VEKTENDRING FRA 1. til 2. SVANGERSKAP



23

Overall adjusted (a) relative risk (RR) for Gestational Diabetes Mellitus (GDM) in second pregnancy by change in Body Mass Index (BMI) between the first and second pregnancy (n = 24,198).

Sorbye et al 2017 Plos Medicine

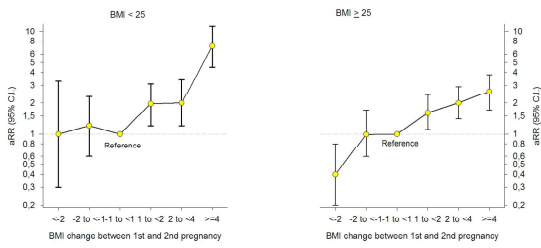


Adjusted for maternal age during the second pregnancy, maternal country of birth Education, smoking during pregnancy, interpregnancy interval and year of second birth.

24

Adjusted (a) relative risk (RR) for GDM by change in BMI between first and second pregnancy, stratified by BMI in first pregnancy (n = 24,198)

Sorbye et al. 2017 Plos Medicine



Adjusted for maternal age in the second pregnancy, maternal country of birth, maternal education, smoking during pregnancy, interpregnancy interval and year of the second delivery.

25

Vektendring første til andre svangerskap:

- Vektøkning >1 KMI enhet gir økt risiko for svangerskapsdiabetes
-Både ved pre-gravid KMI <25 og ≥25 i første svangerskap
- Kvinner med overvekt/fedme ved start av første svangerskap og som reduserer KMI>2 har redusert risiko for svangerskapsdiabetes

Sorbye et al. Plos Medicine 2017

26

