



## Mejeriprodukter og udvikling af type 2-diabetes

**Borch Ibsen, Daniel; Jakobsen, Marianne Uhre**

*Published in:*  
BestPractice

*Publication date:*  
2018

*Document Version*  
Også kaldet Forlagets PDF

[Link back to DTU Orbit](#)

*Citation (APA):*  
Borch Ibsen, D., & Jakobsen, M. U. (2018). Mejeriprodukter og udvikling af type 2-diabetes. BestPractice, (Feb).

---

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.




(<https://bestprac.dk>)



 [\(https://bestprac.dk/category/speciale/almen-praksis/\)](https://bestprac.dk/category/speciale/almen-praksis/)

 [\(https://bestprac.no/category/speciale/fastleger/\)](https://bestprac.no/category/speciale/fastleger/)

 [\(https://bestprac.se/category/specialiteter/primarvard/\)](https://bestprac.se/category/specialiteter/primarvard/)

[\(https://bestprac.fi/category/erikoisalat/yleislaaketiede-perusterveydenhuolto/\)](https://bestprac.fi/category/erikoisalat/yleislaaketiede-perusterveydenhuolto/)

| MINE FAVORITTER (0) (<https://bestprac.dk/mine-favoritter/>) || NY BRUGER (<https://bestprac.dk/ny-bruger/>) || LOGIN |

Søg...



Almen praksis (<https://bestprac.dk/category/speciale/almen-praksis/>) | Mejeriprodukter og udvikling af type 2-diabetes



# Mejeriprodukter og udvikling af type 2-diabetes

Daniel Borch Ibsen | Feb 2018 | Almen praksis (<https://bestprac.dk/category/speciale/almen-praksis/>) | Type 2-Diabetes (<https://Bestprac.Dk/Tag/Type-2-Diabetes/>)

**Daniel Borch Ibsen**  
 ph.d.-studerende,  
 Institut for Folkesundhed,





Sektion for Epidemiologi,  
Aarhus Universitet



**Marianne Uhre Jakobsen**  
DTU Fødevarerinstitutionen,  
Afdelingen for Kost,  
Sygdomsforebyggelse og Toksikologi,  
Danmarks Tekniske Universitet



Del



Gem som favorit

Send (mailto:subject=&body=Mejeriprodukter og udvikling af type 2-diabetes  
<https://bestprac.dk/2018/02/28/mejeriprodukter-udvikling-type-2-diabetes/>  
 share?code=9d814711e5180e0320dc54111a7011) **udvikling type 2-diabetes%2F&title=Mejeripro**

**Kost er en vigtig komponent i udviklingen** af type 2-diabetes. Flere store interventionsstudier har demonstreret, at kost- og livsstilsændringer kan mindske risikoen for type 2-diabetes.<sup>1,2</sup>

Der er blandt andet evidens for, at et forhøjet energiindtag, højere end energiforbruget, over tid øger risikoen for overvægt og fedme, der er en risikofaktor for type 2-diabetes.<sup>3</sup> Men sammensætningen af kosten bliver fortsat diskuteret blandt ernæringsforskere.

En af de fødevarergrupper, der diskuteres, er mejeriprodukter. Indtaget af mejeriprodukter er højt i Nordeuropa sammenlignet med Sydeuropa<sup>4</sup> og Asien.<sup>5</sup> De danske kostråd anbefaler indtag af lav-fedt mejeriprodukter (fedtprocent <3,5%) frem for fuldfede mejeriprodukter (fedtprocent ≥3,5).<sup>6</sup>

En meta-analyse af kohortestudier fra 2016, der undersøgte sammenhængen mellem indtag af mejeriprodukter og udviklingen af type 2-diabetes, fandt en lavere risiko for type 2-diabetes associeret med indtag af lav-fedt mejeriprodukter og ingen sammenhæng for indtag af fuldfede mejeriprodukter.<sup>7</sup> Af alle produktgrupper var yoghurtprodukter den gruppe, der havde den mest gavnlige virkning – her kunne man dog ikke skelne mellem lav-fedt yoghurtprodukter og fuldfede yoghurtprodukter.

### Total energi ændrer på fortolkningen

Fælles for disse tidligere kohortestudier af sammenhængen mellem indtag af mejeriprodukter og udvikling af type 2-diabetes er, at de er kontrollerede for total energiindtag i de statistiske analyser. Det betyder, at personer med samme energiindtag, men med forskellig kostsammensætning sammenlignes. Sagt på en anden måde, hvis en person har et højere energiindtag fra mejeriprodukt X sammenlignet med en anden person, har den anden person et højere energiindtag fra andre fødevarer (W) (se figur 1).

Fortolkning af resultaterne fra disse tidligere studier er derfor risikoen for udvikling af type 2-diabetes associeret med et højere energiindtag fra et bestemt mejeriprodukt på bekostning af et tilsvarende lavere energiindtag fra andre fødevarer.

Disse andre fødevarer er hver især forbundet med enten højere, lavere eller ingen risiko for udvikling af type 2-diabetes. Det følger, at resultaterne fra disse studier ikke har en klar fortolkning, da den estimerede risiko afhænger af, hvilke andre fødevarer der er blevet byttet ud med. Derfor er det vigtigt, når kostens sammensætning undersøges, også at specificere disse andre fødevarer. Ydermere er det relevant at overveje, hvilke udbytninger af fødevarer, der vil give mening afhængig af kultur. I dansk sammenhæng vil det for eksempel give mening at undersøge udbytning af fuldfed mælk (for eksempel sødmælk) med lav-fedt mælk (for eksempel skummetmælk) snarere end udbytning af mejeriprodukter med andre kilder til protein.

### Udbytning mellem forskellige mejeriprodukter

I et nyligt publiceret studie<sup>8</sup> undersøgte vi sammenhængen mellem mejeriprodukter og udviklingen af type 2-diabetes i den store danske kohorte Kost, kræft og helbred, bestående af omkring 55.000 mænd og kvinder i alderen 50-64 år ved indgang i kohorten<sup>9</sup> og fulgt for diagnostik af type 2-diabetes i 15 år. Vi anvendte statistiske modeller til at estimere udbytninger mellem mejeriprodukter. Vi sammenlignede personer, der havde ens total-indtag af mejeriprodukter (X+Y+Z) og samme indtag af alle andre mejeriprodukter (Z) bortset fra, at den ene person har et højere indtag fra mejeriprodukt X og den anden person har et højere indtag fra mejeriprodukt Y (se figur 2). Fortolkningen af resultaterne fra dette studie er derfor risikoen for udvikling af type 2-diabetes associeret med et højere indtag af X mejeriprodukt i stedet for mejeriprodukt Y.

I studiet observerede vi en lavere risiko for type 2-diabetes ved indtag af fuldfede yoghurtprodukter i stedet for lav-fedt yoghurtprodukter eller mælk uanset fedtindhold<sup>8</sup> (se figur 3). Ved indtag af ost i stedet for andre mejeriprodukter fandt vi ingen sammenhæng. Vores resultater peger derfor på, at det bedste valg er fuldfede yoghurtprodukter frem for andre mejeriprodukter i forhold til udvikling af type 2-diabetes. Det er dog vigtigt at pointere, at studiet er observerende, hvorfor vi ikke kan drage stærke konklusioner om årsagssammenhænge.

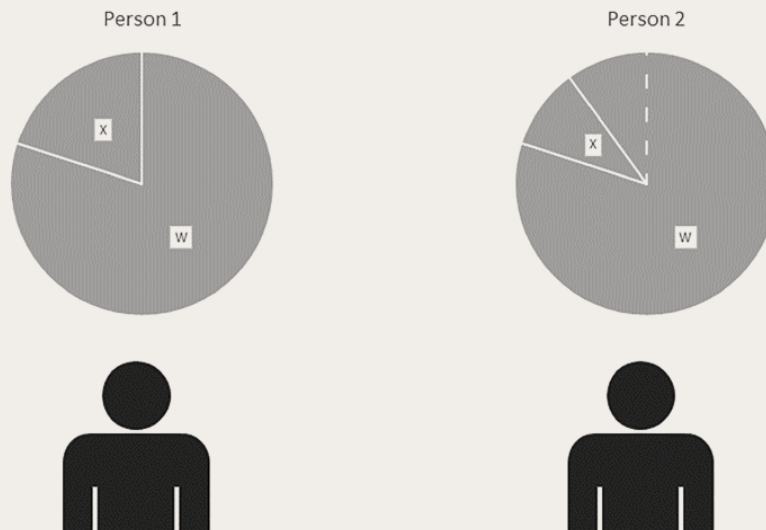
### Andre studier

Resultatet – at fuldfede yoghurtprodukter skulle være at foretrække frem for lav-fedt produkter – er ikke det eneste i litteraturen. I et nyere studie fra Sverige fandt man ligeledes, at fuldfede mejeriprodukter var forbundet med en lavere risiko for type 2-diabetes, hvorimod lav-fedt mejeriprodukter ikke var.<sup>10</sup> Men eftersom udbytningerne ikke var specificeret, er fortolkningen af resultaterne mindre klar. Det er især det mættede fedt de fuldfede mejeriprodukter udskældes for,<sup>11</sup> men disse resultater antyder, at sammenspillet mellem bestemte fødevarer og sundhed ikke kan forsimples til et enkelt næringsstof. For eksempel er yoghurt også et fermenteret produkt, der indeholder probiotiske bakterier, der kan have gavnlige sundhedseffekter.<sup>12</sup>



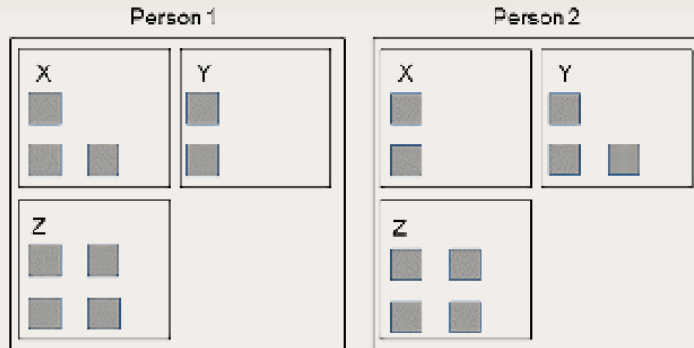


Figur 1



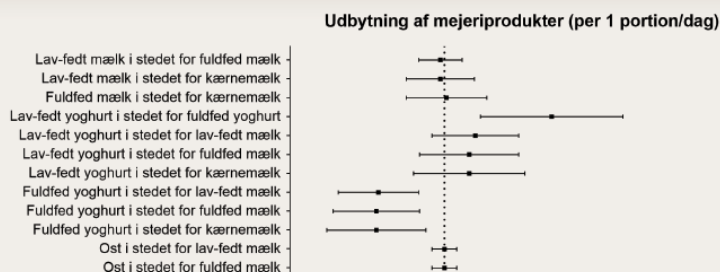
Sammenligning af to personer med samme totale energiindtag, illustreret ved samme størrelse på hver deres cirkel, men hvor person 1 har højere energiindtag fra mejeriprodukt X sammenlignet med person 2. Dette betyder samtidig, at person 2 må have et højere energiindtag fra andre fødevarer (W).

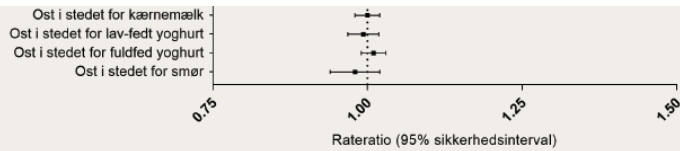
Figur 2



Sammenligning af to personer med samme totale mejeriproduktindtag ( $X+Y+Z$ , repræsenteret ved summen af de små firkanter) og samme indtag af andre mejeriprodukter (Z). Person 1 har en portion højere indtag af X mejeriprodukt sammenlignet med person 2, hvilket samtidig betyder, at person 2 må have en portion højere indtag af Y mejeriprodukt.

Figur 3





Udbytning mellem mejeriprodukter. I analyserne er der kontrolleret for køn, alder ved inklusion, total energiindtag, uddannelse, alkoholafholdenhed, alkoholindtag, tobaksforbrug, fysisk aktivitetsniveau, hypertension, hyperkolesterolemie, indtag af frugt og grønt, rødt og forarbejdet kød, sukkersødede drikkevarer, fuldkornsprodukter, pommes frites, kaffe, body mass index og taljemål. En portion svarer til 200 g/dag undtagen ost (20 g/dag) og smør (6 g/dag).

## KONKLUSION

Samlet set peger vores resultater i retning af, at især fuldfede yoghurt produkter frem for lav-fedt yoghurtprodukt mælk uanset fedtindhold er associeret med lavere risiko for udvikling af type 2-diabetes.

## Referencer

1. Tuomilehto J, Lindstrom J, Eriksson J, et al. Prevention of Type 2 Diabetes Mellitus By Changes in Lifestyle Among Subjects With Impaired Tolerance. *N Engl J Med* 2001;344(18):1343-1350. 2. Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, et al. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med* 2002;346(6):393-403. 3. Ley S, Hamdy O, Mohan V, et al. Prevention and Management of Type 2 Diabetes: Dietary Components and Nutritional Strategies. *Lancet* 2014;383(9933):1999-2007. 4. Sluijs I, Forouhi NG, Beulens JWJ, et al. Amount and type of dairy product intake and incident type 2 diabetes: results from the EPIC-InterAct Study. *Am J Clin Nutr* 2012;96(C):1-11. 5. Li S. Worldwide trends in dairy production and consumption and calcium intake: Is promoting consumption of dairy products a sustainable solution for inadequate calcium intake? *Food Nutr Bull* 2008;29(3):172-185. 6. Nordic Council of Ministers. *Nordic Nutrition Recommendations 2012*. 5th ed. Copenhagen K: Norden; 2008. 7. Gijssels L, Ding EL, Malik VS, et al. Consumption of dairy foods and diabetes incidence: a response meta-analysis of observational studies. *Am J Clin Nutr* 2016;103:1111-1124. 8. Ibsen D, Laursen A, Lauritzen L, et al. Substitution between dairy product subgroups and risk of type 2 diabetes: the Danish Diet, Cancer and Health cohort. *Br J Nutr* 2017;118(11):989-999. 9. Tjønneland A, Olsen A, Boll K, et al. Study design, exposure variables, and socioeconomic determinants of participation in Diet, Cancer and Health: a population-based prospective cohort study of 57,053 men and women in Denmark. *Scand J Public Health* 2007;35:432-441. 10. Ericsson Hellstrand S, Brunkwall L, et al. Food sources of fat may clarify the inconsistent role of dietary fat intake for incidence of type 2 diabetes: a population-based prospective cohort study. *Nutr* 2015;101:1065-1080. 11. Fødevarestyrelsen. Vælg magre mejeriprodukter. <http://altomkost.dk/deofficielleanbefalingertilensundligeofficielle-kostraad/vaelg-magre-mejeriprodukter/>. Tilgæet d. 12 januar, 2018. 12. Fernandez MA, Panahi S, Daniel N, et al. Yogurt and Cardiometabolic Diseases: A Critical Review of Potential Mechanisms. *Adv Nutr* 2017;8(6):812-829.

 ([HTTPS://BESTPRAC.DK/](https://bestprac.dk/))

 (<mailto:info@bestprac.dk>)

OM OS ▾ ([HTTPS://BESTPRAC.DK/OM-BESTPRACTICE/](https://bestprac.dk/om-bestpractice/))

 (<https://www.facebook.com/bestprac>)

SPECIALER ▾

 (<https://www.linkedin.com/company/bestprac>)

MEDTALKS  
([HTTPS://BESTPRAC.DK/UDDANNELSE/](https://bestprac.dk/uddannelse/))

ARTIKLER  
([HTTPS://BESTPRAC.DK/ARKIV/](https://bestprac.dk/arkiv/))



MAGASINER

([HTTPS://BESTPRAC.DK/MAGASINER/](https://bestprac.dk/magasiner/))

KONTAKT

([HTTPS://BESTPRAC.DK/KONTAKT/](https://bestprac.dk/kontakt/))

ANNONCØRER

([HTTPS://BESTPRAC.DK/ANNONCERING/](https://bestprac.dk/annoncering/))

---

Copyright © BestPractice

Kontakt (<https://bestprac.dk/kontakt/>)

Cookies (<https://bestprac.dk/cokies/>)

Privacy (<https://bestprac.dk/privacy/>)

