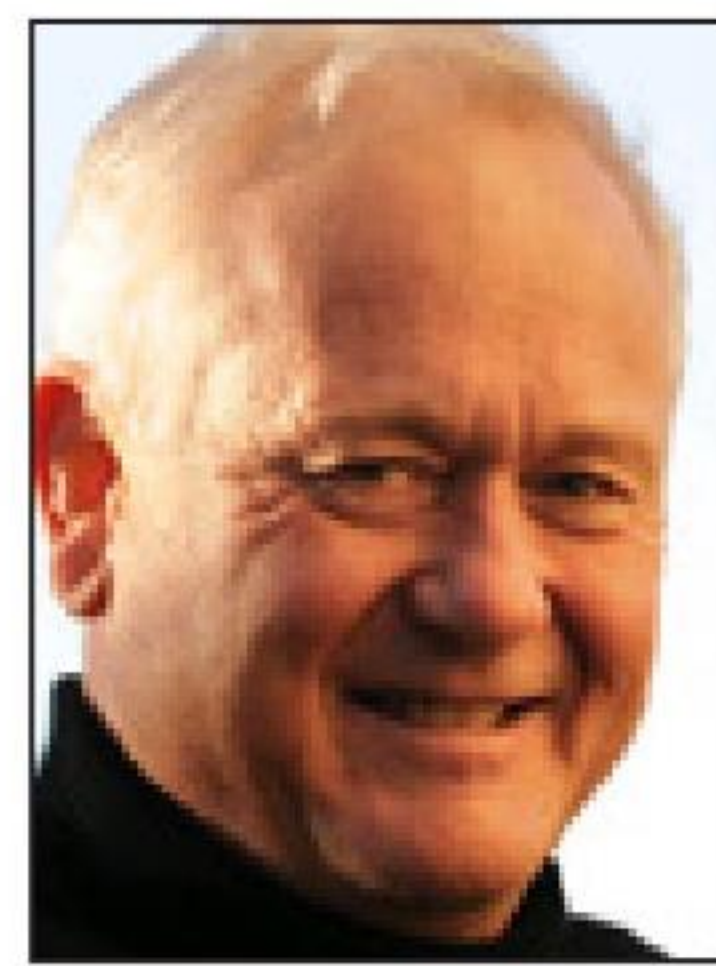


# Livsstilsprogram for å forebygge diabetes type 2 i norsk primærhelsetjeneste – to års oppfølging av deltagere



**Av Ingrid S Følling,**  
ph.d., forsker,  
Regionalt senter for  
fedmeforskning og innovasjon,  
St. Olavs Hospital



**Bård Kulseng,**  
professor, dr.med.,  
Regionalt senter for  
fedmeforskning og innovasjon,  
St. Olavs Hospital



**Kristian Midthjell,**  
professor emeritus, dr.med.,  
HUNT Forskningscenter,  
Institutt for Samfunnsmedisin  
og Sykepleie, NTNU



**Vegar Rangul,**  
ph.d., post doc,  
HUNT Forskningscenter,  
Institutt for Samfunnsmedisin  
og Sykepleie, NTNU



**Anne-S Helvik,**  
dr.philos, post doc,  
Institutt for Samfunnsmedisin  
og Sykepleie, NTNU

**For å bremse økningen** i diabetes mellitus type 2 (T2D) er det behov for å implementere forebyggende strategier.<sup>1</sup> Gjennom flere studier er det vist at T2D kan forebygges når personer med høy risiko gjør endringer i fysisk aktivitets- og kostholdsvaner.<sup>2-4</sup>

De norske helsemyndighetene har anbefalt at alle kommuner eller i interkommunalt samarbeid etablerer en frisklivssentral.<sup>5</sup> En frisklivssentral er et kommunalt kompetansesenter med tilbud til personer som har behov for å endre levevaner, primært innen fysisk aktivitet og kosthold.<sup>6</sup>

Dessverre viser det seg at endringer i levevaner er utfordrende, og det er mange som velger ikke å delta, og som dropper ut av et såkalt livsstilsprogram.<sup>7</sup> Det

er sannsynlig at de som velger ikke å delta, er de som kunne hatt mest nytte av å delta på et livsstilsprogram.<sup>8</sup>

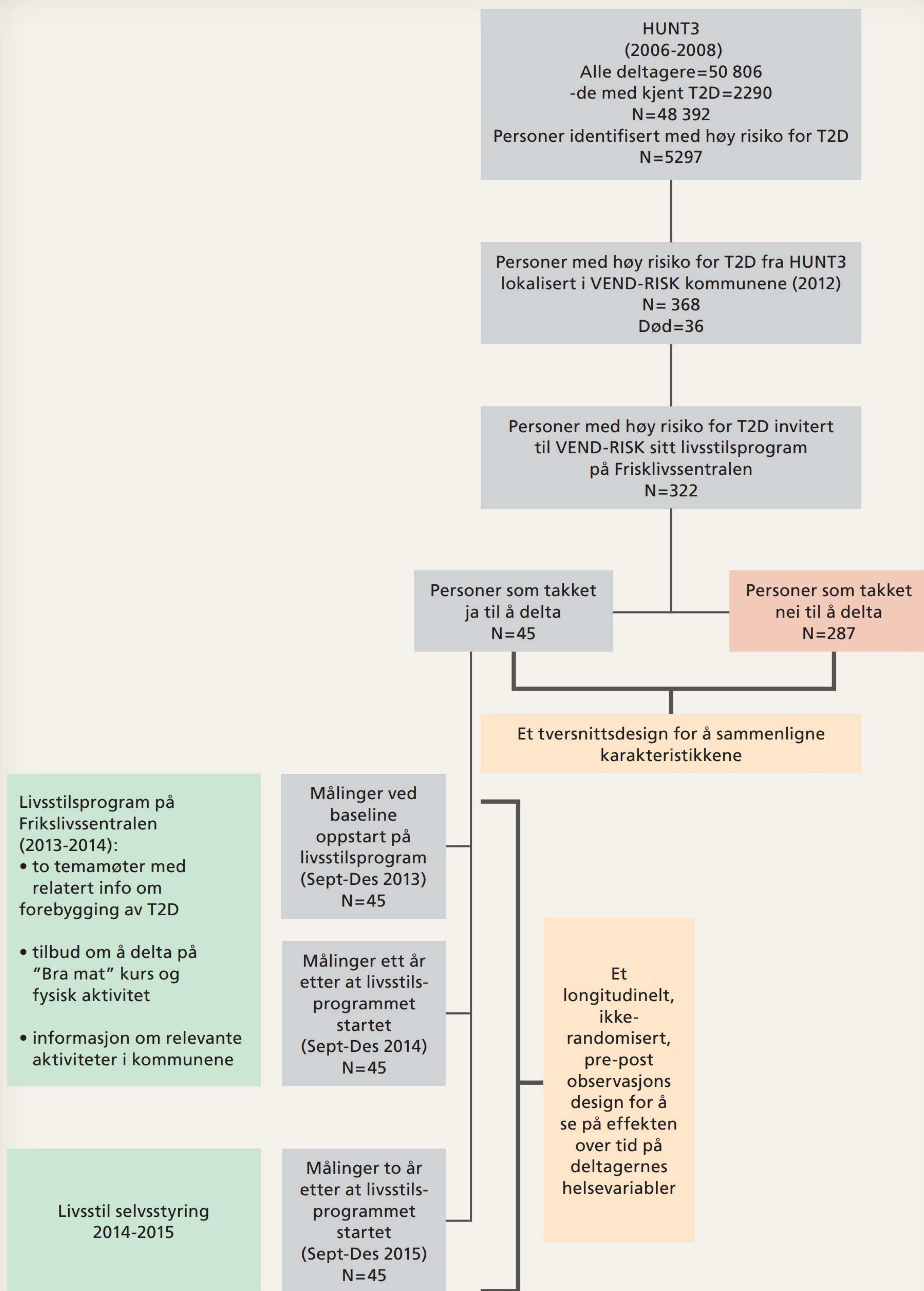
Identifisering av karakteristikkene til de som ikke ønsker å delta, kan gi kunnskap om hvor det trengs å settes inn innsats for å rekruttere deltagere til livsstilsprogrammer. Det er vanskelig å fange opp de som dropper ut, og man vet lite om hvem som ikke deltar, men som kanskje kunne hatt nytte av det. Så vidt vi vet er det ingen studier i Norge som har utforsket om karakteristikkene til personer som ikke deltar er forskjellige fra de som deltar på frisklivssentraler.

Studiene som har vist at T2D kan forebygges når personer med høy risiko gjør endringer i fysisk aktivitets- og kostholdsvaner, har vært gjennomført som livsstilspro-



**Figur 1**

**Oversikt over rekruttering, målestidspunkt, intervensjon (livsstilsprogrammets innhold) og studiens design**





gram i eksperimentelle kontrollerte settinger.<sup>2-4</sup> Basert på erfaringer fra de eksperimentelle studiene har enkelte land utført videre studier for å se om det er mulig å forebygge T2D via livsstilsprogram i deres primærhelsetjeneste.<sup>9-12</sup>

Disse studiene har også vist redusert risiko for personer med høy risiko for T2D, men ingen resultater har lengre oppfølging enn ett år etter livsstilsprogrammets oppstart. Innholdet i livsstilsprogrammene avhenger imidlertid også av ressursene i primærhelsetjenesten hvor programmene tilbys. Det har vært etterspørsel etter å utføre studier med lengre tids oppfølging for å se hvor mye ressurser og innsats det trengs for å forebygge T2D i primærhelsetjenesten.<sup>13</sup>

Målet i denne studien var å se om karakteristikken til personer som takket nei til å delta var forskjellig fra de som takket ja, etter at de hadde blitt invitert til et livsstilsprogram i en frisklivssentral på grunn av at de var i høy risiko for T2D. Studien ønsket videre å undersøke effekten av livsstilsprogrammet for de som valgte å delta, ved to års oppfølging. Det primære endepunktet var endringer i glykemiske mål. Det sekundære endepunktet var å undersøke om overvekt og fedme ble redusert, og om deltagerens metabolske profil endret seg.

## Metode

I HUNT3 (2006-2008) ble 5 293 personer identifisert med >30 % høy risiko for å utvikle T2D i løpet av de neste ti årene (FINDRISK score >15).<sup>14</sup> Dette fikk de informasjon om i etterkant. I 2012 startet VEND-RISK-studien opp i to kommuner der HUNT3 hadde funnet sted.

Hensikten med VEND-RISK-studien var å stimulere personer med høy risiko for T2D som var overvektige, til å gjøre endringer i fysisk aktivitets- og kostholdsvaner ved å følge livsstilsprogrammet på frisklivssentralen. Personene som hadde blitt identifisert med høy risiko for T2D i HUNT3, som bodde i disse to kommunene (N = 332), ble invitert via brev til å delta på VEND-RISK-studien.

Brevet som ble sendt ut, forklarte at de ble invitert på grunn av deres høye risiko for T2D, og at livsstilsprogrammet hadde som mål å motivere til sunne levevaner og å forebygge T2D. Brevet ga også informasjon om studiens intervensjon, som var livsstilsprogrammet i frisklivssentralen med innhold av: en temakveld i halvåret med relevant informasjon om forebygging av T2D,

tilbud om individuelle og/eller gruppebaserte fysiske aktiviteter to ganger i uken og et gruppebasert kostholdskurs («Bra mat kurs») over ti timer fordelt på fem kvelder.

Varigheten på livsstilsprogrammet var ett år. I tillegg skulle deltagerne gjennom VEND-RISK-studien være med på testing gjennom blodprøver, fysiske målinger og spørreskjemaer ved oppstart, etter seks måneder og ved ett år og to års oppfølging, som også sto beskrevet i brevet.

For å undersøke om karakteristikken til personer som takket nei til å delta, var forskjellige fra de som takket ja til å delta, ble tverrsnittsdata fra HUNT3 brukt.

Til å se på effekten på glykemiske mål og antropometriske og metabolske endringer blant deltagerne ved to års oppfølging ble longitudinelle oppfølgingsdata fra de som deltok i livsstilsprogrammet brukt.

Figur 1 gir en oversikt over rekruttering, måletidspunkt, intervensjon (livsstilsprogrammets innhold) og studiens design.

## Resultater

Av de 332 personene med høy risiko for T2D som ble identifisert i HUNT3 (2006-2008) og invitert til VEND-RISK-studien, valgte totalt 287 (86 %) ikke å delta. Det var ingen forskjell i de sosio-demografiske, antropometriske, kardiovaskulære (CVD) og fysiske aktivitetsnivåmålingene for de som takket nei til å delta versus de som takket ja. I begge gruppene var det 59 % kvinner med gjennomsnittsalder=60 år, BMI=31 kg/m<sup>2</sup> og FINDRISC-score=16,9.

Både de som takket nei og de som takket ja hadde høy risiko for CVD med forhøyede lipider. Det som skilte de to gruppene var at kvinner som takket nei til å delta, hadde færre års utdanning (p <0,001), og de hadde vært mindre i arbeid (p <0,05) enn kvinnene som takket ja til å delta. I tillegg rapporterte kvinner som takket nei til å delta, at deres fysiske og psykiske helse påvirket deres relasjoner med familie og sosialt sammenlignet med kvinner som takket ja (p <0,05). For menn ble det ikke sett forskjeller mellom de som takket nei versus de som takket ja.

Deltagerens gjennomsnittsalder ved baseline i VEND-RISK-studien var 64,2 år. Alle deltagerne møtte til ett og to års oppfølging (100 % responsrate) hvorav ingen



hadde utviklet T2D, og HbA<sub>1c</sub> var signifikant redusert (-0,2 mmol / l) for både kvinner og menn. Gjennomsnittlig BMI hadde gått litt ned, men ikke signifikant, fra 30,2 kg/m<sup>2</sup> ved baseline til 29,7 kg/m<sup>2</sup> etter to år.

For kvinner hadde midjemål redusert signifikant fra 102,5 cm baseline til 98,5 cm ved to års oppfølging (p <0,001). Det var ingen endringer i selvrapportert fysiske aktivitetsnivå eller helsestatus (COOP / WONCA) ved slutten av livsstilsprogrammet og ved to års oppfølging.

## Diskusjon

I denne studien hadde kvinner som takket nei, færre år med utdanning enn kvinner som takket ja til å delta. I likhet med denne studien har andre studier rapportert om at ikke-deltagere har lavere utdanningsnivå.<sup>15</sup> Imidlertid kan flere individuelle faktorer forklare ikke-deltagelse i livsstilsprogrammer; som sosiale, psykologiske og logistiske barrierer<sup>16</sup> samt tidligere negative erfaringer.<sup>17</sup> Bevissthet om ens egne usunne levevaner, oppfatning av sykdomsrisiko og motivasjon for å gjøre endringer i levevaner er også assosiert med deltagelse i livsstilsprogrammer.<sup>18</sup>

Deltageres signifikante reduksjon i HbA<sub>1c</sub> og kvinners reduserte midjemål samt en liten nedgang i BMI i denne studien er positive funn. Spesielt siden VEND-RISK-studiens hensikt var å forebygge utviklingen av deltageres T2D risiko, overvekt og fedme. Forbedringene i de deltagende kvinnenes metabolske endringer ble også

opprettet ved to års oppfølging. Vedlikehold av endringer er den største utfordringen i livsstilsbehandlingen av overvekt og fedme og for å unngå metabolske komplikasjoner.<sup>19</sup> Omgivelsene som den enkelte lever i, kan også bidra til at endringene en har oppnådd gjennom deltagelse i livsstilsprogrammer opprettholdes.<sup>20</sup> En kvalitativ studie som så på et mindre utvalg av den samme studiepopulasjonen som denne, rapporterte at deltagerne fremhevet ressurser med familie og sosialt nettverk som viktige for å opprettholde sunne vaner.<sup>21</sup> ■

## KONKLUSJON

I lys av våre tidligere funn<sup>17,21</sup> kan det være en stor forskjell mellom deltagerne fra HUNT3-undersøkelsen som ble invitert inn i denne studien, og de som henvender seg eller blir henvist til livsstilsprogrammer på frisklivssentraler i Norge. De sistnevnte har ofte allerede utviklet ulike sykdommer og trenger hjelp til å endre levevaner som krever mer ressurser. Med tanke på at det kan være de som trenger det mest som ikke deltar på tilbud, stiller resultatene spørsmål om hvem som nyttiggjør seg av livsstilsprogrammer ved frisklivssentralene. Studien viser viktigheten av helsefremmende strategier som treffer alle uavhengig av alder, kjønn og sosioøkonomisk bakgrunn.

Denne artikkelen er oversatt til norsk og basert på originalartikkel publisert i *BMJ Open Diabetes and Care*: *BMJ Open Diab Res Care* 2017;5:e000368. doi:10.1136/bmjdr-2016-000368

## Referanser

1. World Health Organisation, Global status report on non-communicable diseases, Geneva 2014.
2. Tuomilehto J, Lindström J, Eriksson JG, et al. Finnish Diabetes Prevention Study Group, Prevention of Type 2 Diabetes Mellitus by Changes in Lifestyle among Subjects with Impaired Glucose Tolerance. *N Engl J Med* 2001;344:1343-1350.
3. 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.
4. Li G, Zhang P, Wang J, et al. The long-term effect of lifestyle interventions to prevent diabetes in the China Da Qing Diabetes Prevention Study: a 20-year follow-up study. *Lancet* 2008;371:1783-1789.
5. The Norwegian Directorate of Health. National Instruction Manual for Municipal Healthy Life Centre - Establishment and organization. Oslo 2011, revised 2013, 2016 (Cited October 14, 2016). [https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/53/Veileder%20for%20kommunale%20frisklivssentraler\\_IS1896.pdf](https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/53/Veileder%20for%20kommunale%20frisklivssentraler_IS1896.pdf).
6. The Norwegian Ministry of Health and Care Services, Meld. St. 16 (2010–2011) National Health Care Plan (2011–2015) Oslo 2011 <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-16-20102011/id639794/sec1> (Cited April 10, 2016).
7. Kong W, Langlois MF, Kamga-Ngandé C, et al. Predictors of success to weight-loss intervention program in individuals at high risk for type 2 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract* 2010;90(2):147-153.
8. Gesche J, Renault K, Nørgaard K, et al. Representativeness of participants in a lifestyle intervention study in obese pregnant women - the difference between study participants and non-participants. *Obes Facts* 2014;7(6):351-360.
9. Saaristo T, Moilanen L, Korpi-Hyövälti E, et al. Lifestyle intervention for prevention of type 2 diabetes in primary health care: one-year follow-up of the Finnish National Diabetes Prevention Program (FIN-D2D). *Diabetes Care* 2010;33(10):2146-51.
10. Vermunt PWA, Milder IEJ, Wielaard F, et al. Lifestyle Counseling for Type 2 Diabetes Risk Reduction in Dutch Primary Care. *Diabetes Care* 2011;34:919-925.
11. Walker C, Hernan A, Reddy P, et al. Sustaining modified behaviours learnt in a diabetes prevention program in regional Australia: the role of social context. *BMC Health Services Research* 2012;122(460).
12. Qiao Q, Pang Z, Gao W, Wang S, et al. A large-scale diabetes prevention program in real-life settings in Qingdao of China (2006-2012). *Prim Care Diabetes* 2010 4(2):99-103.
13. Cardona-Morrell M, Rychetnik L, et al. Reduction of diabetes risk in routine clinical practice: are physical activity and nutrition interventions feasible and are the outcomes from reference trials replicable? A systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health* 2010;29(10):653.
14. Lindström J, Tuomilehto J. The diabetes risk score: a practical tool to predict type 2 diabetes risk. *Diabetes Care* 2003;26(3):725-731.
15. Lakerveld J, Ijzelenberg W, van Tulder MW, et al. Motives for (not) participating in a lifestyle intervention trial. *BMC Med Res Methodol* 2008;8:17-20.
16. Murray J, Craigs CI, Honey S, et al. A systematic review of patient reported factors associated with uptake and completion of cardiovascular lifestyle behaviour change. *BMC Cardiovascular Disorders* 2012;12:120.
17. Følling IS, Solbjør M, Helvik AS. Previous experiences and emotional baggage as barriers to lifestyle change - a qualitative study of Norwegian Healthy Life Centre participants. *BMC Fam Pract* 2015;16:73.
18. Toft UN, Kristoffersen LH, Aadahl M, et al. Diet and exercise intervention in a general population--mediators of participation and adherence: the Inter99 study. *Eur J Public Health* 2007;5:455-463.
19. Jeffery RW, Drewnowski A, Epstein LH, et al. Long-term maintenance of weight loss: current status. *Health Psychol Behav Med* 2000;19(1):5-16.
20. Elfhag K, Rossner S. Who succeeds in maintaining weight loss? A conceptual review of factors associated with weight loss maintenance and weight regain. *Obes Rev* 2005;6:67-85.
21. Følling IS, Solbjør M, Midthjell K, et al. Exploring lifestyle and risk in preventing type 2 diabetes - a nested qualitative study of older participants in a lifestyle intervention program (VEND-RISK). *BMC Public Health* 2016;16(876).