

# Endring i helserelatert livskvalitet gjennom et ettårig kommunalt livsstilsendringstiltak



**Martha Loland,**  
fysioterapeut og  
M.Sc. Fysio- og  
ergoterapitjenesten/  
Frisklivssentralen,  
Stavanger kommune.  
mloland@stavanger.  
kommune.no

**Sindre M. Dyrstad,** førsteamanuensis,  
Dr.scient. Institutt for grunnskolelærer-  
utdanning, idrett og spesialpedagogikk,  
Universitetet i Stavanger

Denne **vitenskapelige artikkelen** er  
fagfellevurdert etter Fysioterapeutens  
retningslinjer, og akseptert 17.12.13.

Studien er godkjent av Regional Etisk  
Komité. Ingen interessekonflikter  
foreligger.

## Sammendrag

- **Bakgrunn:** Stadig flere norske kommuner oppretter frisklivssentra-  
ler som får ansvaret for livsstilsendringstiltak, og det etterlyses forskning på de tiltak som tilbys. Studiens mål var  
å undersøke endring i helserelatert livskvalitet gjennom en ettårig, kommunal livsstilsen-  
dringsintervensjon for inaktive personer med fedme.
- **Materiale og metode:** Totalt deltok 26 personer i intervensjonsgruppen og 13 personer  
i kontrollgruppen, gjennomsnittsalder var 47,1 ( $\pm 9,0$ ) år. Helserelatert livskvalitet, målt  
med spørreskjemaet SF-36, ble sammen med kroppsvekt kartlagt ved baseline, etter seks  
og 12 måneder. Intervensjonsperiodens første seks måneder besto av tre ukentlige tre-  
ninger og en ukentlig gruppesamling. De siste seks månedene fikk intervensjonsgruppen  
tilbud om en ukentlig trening. Intervensjonsgruppen fikk tilbud om individuelle motiva-  
sjonssamtaler gjennom hele 12-månedersperioden. Kontrollgruppen fikk oppfølging av  
fastlege.
- **Resultat:** Intervensjonsgruppen rapporterte signifikante forbedringer med klinisk verdi på  
syv av åtte helsefaktorer fra baseline til seks måneder ( $p < 0,05$ ). Etter 12 måneder var det  
fortsatt signifikante endringer fra baseline på fem helsefaktorer ( $p < 0,05$ ). Vektreduksjo-  
nen etter 12 måneder var fem prosent hos intervensjonsgruppen ( $p < 0,05$ ). I kontrollgrup-  
pen ble det kun funnet signifikant forbedring fra baseline på helsefaktoren mental helse  
etter seks måneder.
- **Fortolkning:** Deltagerne opplevde stor forbedring i helserelatert livskvalitet, selv med  
en begrenset vektreduksjon. Dette er av betydning da helserelatert livskvalitet i høy grad  
predikerer bruk av helsetjenester og mortalitet.
- **Nøkkelord:** livsstilsendring, fedme, helserelatert livskvalitet.

## Innledning

Helseproblemer grunnet overvekt er på  
sterk fremmarsj i den norske befolkning.  
Stadig flere passerer grensen for fedme, det  
vil si Body Mass Index (BMI)  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>  
(1). Fedme er en risikofaktor for utvikling av  
en rekke sykdommer, men det hevdes også  
at fedme bør ses på som en primær sykdom  
i seg selv, som er kronisk, progredierende og  
tilbakevendende (2).

Endring av livsstil er en viktig del av alle  
tiltak mot fedme, i tillegg til medikamenter  
og fedmekirurgi (3). Samhandlingsreformen

fra 2009 tillegger den enkelte kommune et  
større ansvar enn tidligere for forebyggende  
helsearbeid (4). Som en følge av dette opp-  
rettes årlig flere kommunale frisklivssentra-  
ler, med et strukturert henvisnings- og opp-  
følgningssystem for personer med behov for å  
endre helseatferd (5).

Fysio- og ergoterapitjenesten i Stavanger  
kommune har siden 2009 utviklet et grup-  
pebasert, tverrfaglig livsstilsendringstilbud  
for inaktive personer med fedme, kalt Stor  
og Sterk (SoS). SoS er en livsstilsintervensjon  
som bygger på fysisk aktivitet, kostholdsvei-

ledning, bevisstgjøring rundt aktiviteter og  
livsstil samt mestringspsykologisk støtte, et-  
ter anbefalinger fra Helsedirektoratet (1).

Helserelatert livskvalitet (HRL) er en vik-  
tig kobling mellom objektive helseproble-  
mer, problemer med å fungere i arbeidslivet  
og tilfredshet med livet generelt (6), det pre-  
dikerer i høy grad bruk av helsetjenester og  
mortalitet (7), og har gjennom longitudinelle  
studier vist seg å være en selvstendig predik-  
tor for helse (8). Det er ikke funnet norske  
studier som har undersøkt endring i HRL  
gjennom en liknende livsstilsintervensjon.



Deltagerne opplevde vesentlig forbedring i helse relatert livskvalitet.



Det etterlyses i Norge forskning på tiltak som gis for å fremme fysisk aktivitet og et sunt kosthold, spesielt med tanke på kommunale tiltak i frisklivssentraler (9). I den nylig publiserte folkehelsemeldingen heter det at kunnskap om effektive folkehelse tiltak skal styrkes gjennom forskningsbaserte evalueringer (10). Hensikten med denne studien var å undersøke om deltagerne i livsstilsintervensjonen SoS opplevde en forbedring i helse relatert livskvalitet.

### Materiale og metode Utvalg og design

Alle deltagerne ble henvist fra egen fastlege, og totalt 44 deltagere ble inkludert over en periode på to år. Inklusjonskriterier var: alder 18-65 år, bosatt i Stavanger kommune, ha en BMI over 35kg/m<sup>2</sup>, være fysisk inaktiv, selvstendig i dagliglivets aktiviteter, kunne forflytte seg uten hjelpemidler, samt kunne følge gruppeopplegget på dagtid. Deltagere ble ekskludert dersom de hadde alvorlige psykiske vansker eller ikke var norskspråklige, da all undervisning foregikk på norsk. Totalt 39 deltagere (27 kvin-

**TABELL 1** Frafallsprosent gjennom studien.

	Intervensjonsgruppe		Kontrollgruppe	
	n	Frafall %	n	Frafall %
Baseline	34		17	
6 måneder	26	23,5	13	23,5
12 måneder	20	41,7	8	52,9

ner) med gjennomsnittsalder 47,1 ( $\pm 9,0$ ) år hadde komplett datasett etter seks måneder. Tilsvarende tall etter 12 måneder var 28 deltagere (21 kvinner) med gjennomsnittsalder 46,7 ( $\pm 9,1$ ) år. For frafall, se tabell 1.

Studien har en kvasiekperimentell design hvor de 35 første deltagerne ble randomisert i en intervensjons- og en kontrollgruppe. Intervensjonsgruppen gjennomgikk en 12 måneder lang livsstilsintervensjon. Deltagere i kontrollgruppen hadde oppfølging av fastlege. Alle i kontrollgruppen fikk tilbud om å delta på neste års intervensjon. Etter ett år ble samme 12 måneders intervensjon gjentatt. Syv deltagere fra kontrollgruppen og ni nye deltagere ble da inkludert i ny ettårig intervensjon. Data fra deltagerne fra første og andre intervensjon er slått

sammen. Prosjektet er godkjent av Regional Etisk Komité for medisinsk forskningsetikk.

### Intervensjon

Intervensjonens første seks måneder besto av ukentlige gruppesamlinger med undervisning og samtaler, samt en times variert fysisk aktivitet tre gan-

### Kort sagt

Implikasjoner for praksis:

- Livsstilsintervensjoner drevet gjennom frisklivssentraler i kommunal regi ser ut til å kunne gi verdifull hjelp til pasientene i form av økt helse relatert livskvalitet.
- Man bør vurdere å forlenge den intensive perioden til mer enn seks måneder.
- Det bør legges stor vekt på oppfølging for å opprettholde oppnådde endringer over tid, samt for å redusere frafallet.

ger i uka. Intervensjonen er beskrevet i detalj av Lie et al. (11). De neste seks månedene fikk deltagerne tilbud om en trening i uken med tidlige kursdeltagere, samt individuelle motivasjonssamtaler.

## Helserelatert livskvalitet

For måling av HRL ble Short Form Health Survey 36 (SF-36) benyttet. Dette er et av de internasjonalt mest brukte generiske helse-skjemaer, og er grundig validert (12-14). Det er oversatt til norsk og validitetstestet (15). Skjemaet er anbefalt brukt for å måle HRL hos personer med overvekt/fedme (13). Skjemaets 36 spørsmål danner åtte helsefaktorer (tabell 2) hvor hver helsefaktor måles på en skala fra 0-100, der 0 indikerer dårligst og 100 indikerer best tenkelig helse. HRL måles innenfor en tidsperiode på de siste fire ukene. I tillegg inneholder det et ekstra spørsmål om endring av generell helse siste året. Spørsmålet om helseendring i løpet av siste år har fem svaralternativ. Min helse er: «mye bedre» =1, «litt bedre» =2, «omtrent den samme» =3, «litt dårligere» =4 og «mye dårligere enn for et år siden» =5.

Det er publisert data fra norsk referansepopulasjon (n=2323) som kan brukes til sammenligning (16).

## Statistiske analyser

Respondentenes skår ble behandlet etter SF-36 manualen (18). Rådata i SF-36 ble konvertert til de åtte helsefaktorskalaene fra 0- 100. Manglende data i 50 prosent eller mindre i kategoriene i en skala, ble erstattet med respondentens gjennomsnittsskår på de besvarte spørsmålene i samme skala. T-test for par-data er benyttet for å se endringer fra baseline til seks måneder.

Enveis ANOVA for gjentatte målinger ble benyttet for å se på endringer fra baseline, seks og 12 måneder. Gjennomsnitt er rapportert med standardavvik (SD). Median er beregnet for ekstraspørsmål om helseendring i løpet av siste året, og signifikans er beregnet med Mann-Whitney-U test. SPSS versjon 20 er brukt til analysene. Forskjeller er beskrevet som statistisk signifikant om  $p < 0,05$ .

## Resultater

Det var signifikante forbedringer mellom helsefaktorene mental helse, vitalitet, kroppslig smerte, generell helse, fysisk funksjon og fysisk rollefunksjon mellom baseline og seks måneder i intervensjonsgruppen (n=26). Vekten (n=25) i samme periode ble redusert med 3,5 prosent fra 118,4 (24,1) kg til 114,2 (23,6) kg ( $p < 0,05$ ). Kontrollgruppa (n=13) oppnådde 7,7 prosent forbedring på helsefaktoren mental helse i samme periode ( $p < 0,05$ ). Vekten deres (n=13) var stabil 121,0 (27,0) kg. Tabell 3 viser resultatene for SF-36 målt ved baseline, seks måneder og 12 måneder.

Tabell 4 viser vektendring målt ved baseline, seks måneder og 12 måneder for intervensjonsgruppen og kontrollgruppen.

På spørsmål om helseendring i løpet av siste år (se avsnittet Helserelatert livskvalitet) var baseline-medianen for intervensjonsgruppen (n=20) på tre, det vil si «Omtrent den samme som for et år siden». Etter både seks og 12 måneder var medianen endret til to, det vil si «Litt bedre enn for et år siden» ( $p < 0,05$ ). I kontrollgruppen (n=8) var medianen uforandret på tre ved alle målinger.

## Diskusjon

Ved måling av HRL oppnådde intervensjonsgruppen signifikante forbedringer mellom baseline og seks måneder på syv av åtte helsefaktorer. Etter 12 måneder var det fortsatt signifikante endringer på fem helsefaktorer sammenlignet med baselinemålingen. Kontrollgruppen oppnådde signifikant forbedring i mental helse mellom baseline og seks måneders måling, ellers ingen signifikante forbedringer. Intervensjonsgruppen hadde en signifikant vektreduksjon på 5 prosent fra baseline til 12 måneders måling. Det var ikke signifikante vektendringer i kontrollgruppen.

En endring på 5-10 prosentpoeng vil ha klinisk verdi, og en endring på 10 prosentpoeng innebærer en definitiv endring som er merkbar for pasienten (14, 17). Forbedringene som intervensjonsgruppen erfarte etter 12 måneder kan derfor sies å ha klinisk verdi og også i stor grad ha vært merkbare for dem (jmfør prosentpoeng i tabell 3).

Alders- og kjønnsjustert norsk referansepopulasjon vist sammen med funn fra SoS-intervensjonens første seks måneder (figur 1) viser at intervensjonsgruppen ligger lavere enn referansepopulasjonen på alle helsefaktorer ved baseline. Dette samsvarer med tidligere forskning om at fedme er forbundet med nedsatt HRL (19-22). Etter seks måneder tangerer intervensjonsgruppa referansepopulasjonen på alle helsefaktorer bortsett fra kroppslig smerte og generell helse. Dette er et overraskende funn da vektreduksjonen i samme periode bare var 3,5 prosent.

Kostomlegging er trukket frem som den viktigste faktoren for vektreduksjon (1). Samtidig kan kostomlegging være vanske-

**TABELL 2** Oversikt over SF-36, oversatt og bearbeidet fra Ware, Kosinski & Gandek (18).

Helsefaktor	Lavest mulig skår	Høyest mulig skår
Fysisk funksjon	Svært avgrenset utforming i alle fysiske aktiviteter, inkludert å vaske og kle på seg på grunn av helsen.	Utfører alle typer fysisk aktivitet inkludert de mest energikrevende uten begrensninger på grunn av helsen.
Fysisk rollefunksjon	Problemer med å arbeide eller utføre andre daglige gjøremål på grunn av fysisk helse.	Ingen problemer med å arbeide eller andre daglige gjøremål på grunn av fysisk helse.
Kroppslige smerter	Svært sterke og begrensende smerter.	Ingen smerter eller begrensninger på grunn av dette.
Generell helse	Evaluerer egen helse som dårlig og tror den vil bli verre.	Evaluerer egen helse som utmerket.
Vitalitet	Føler seg trett og utmattet hele tiden.	Føler seg full av tiltakslyst og energi hele tiden.
Sosial funksjon	Svært begrenset sosial omgang på grunn av fysiske eller emosjonelle problemer.	Har normal sosial omgang uten fysiske eller emosjonelle problemer.
Emosjonell rollefunksjon	Problemer med å arbeide eller utføre andre daglige aktiviteter på grunn av emosjonelle problemer.	Ingen problemer med å arbeide eller utføre daglige aktiviteter på grunn av emosjonelle problemer.
Mental helse	Føler seg nervøs og deprimert hele tiden.	Føler seg tilfreds, glad og rolig hele tiden.
Ekstraspørsmål: Helseendring	Tror at generell helse er mye bedre nå enn for et år siden.	Tror at generell helse er mye dårligere nå enn for et år siden.

**TABELL 3** Endringer i helserelatert livskvalitet målt med SF-36 for intervensjons- og kontrollgruppen fra baseline, seks og 12 måneder. Endring mellom baseline og 12 måneder er angitt i prosentpoeng.

Helsefaktor	Intervensjonsgruppe (n=20)				Kontrollgruppe (n=8)			
	Baseline	6 måneder	12 måneder	Endring	Baseline	6 måneder	12 måneder	Endring
Mental helse	72,2 (14,7)	81,8 (12,0)**	80,4 (14,6)*	8,2	71,5 (20,7)	78,0 (17,2)	77,4 (16,6)	5,9
Vitalitet	39,8 (21,7)	62,8 (15,9)***	59,0 (18,7)***	19,2	51,9 (21,4)	51,9 (24,9)	55,6 (28,6)	3,7
Kroppslig smerte	50,8 (22,3)	66,2 (16,4)**	64,3 (22,9)	13,5	55,4 (55,4)	52,7 (52,6)	49,1 (30,4)	-6,3
Generell helse	48,4 (19,4)	71,2 (15,4)***	70,3 (16,7)***	21,9	60,6 (21,7)	49,8 (27,2)	58,8 (26,3)	-1,8
Sosial funksjon	81,3 (17,4)	90,6 (11,4)*	85,6 (20,4)	4,3	75,0 (22,2)	84,4 (18,6)	81,3 (21,1)	6,3
Fysisk funksjon	70,9 (19,8)	84,0 (14,8)***	85,8 (12,5)***	14,9	74,9 (17,3)	79,0 (16,3)	71,0 (24,4)	-3,9
Fysisk rollefunksjon	50,0 (40,6)	80,0 (35,9)**	71,3 (35,6)*	21,3	65,6 (26,5)	62,5 (42,3)	50,0 (48,2)	-15,6
Emosjonell rollefunksjon	71,7 (39,4)	90,0 (26,7)	88,3 (22,4)	16,6	87,5 (24,8)	87,5 (35,4)	66,7 (47,1)	-20,8

\*Forskjell fra baseline innen gruppen p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001

**TABELL 4** Gjennomsnittlig kroppsvekt (SD) med endring i prosent for intervensjonsgruppe og kontrollgruppe ved de tre måletidspunktene.

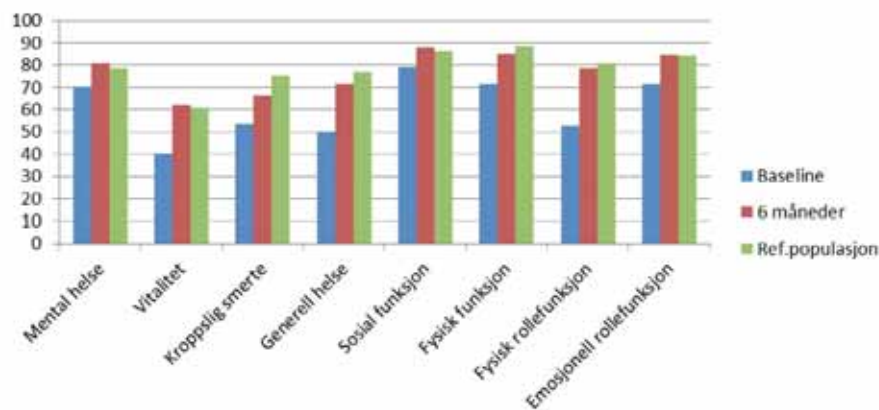
	Intervensjonsgruppe (n=19)		Kontrollgruppe (n=8)	
	Kroppsvekt (kg)	Endring %	Kroppsvekt (kg)	Endring %
Baseline	116,8 (21,5)		120,1 (33,9)	
6 måneder	112,5 (22,2)	-3,7*	120,2 (31,5)	0,1
12 måneder	111,0 (24,6)	-5,0*	121,8 (35,3)	1,4

\*Forskjell fra baseline (p<0,05)

intervensjon er også funnet i utenlandske studier (28). Vektreduksjon vises til å være den viktigste faktoren for økt HRL (29, 30), og selv en moderat vektreduksjon har gitt signifikante forbedringer i HRL (19). Disse forbedringene kan være midlertidige, hovedsakelig fordi vekten ofte går opp (31). Man ser likevel at HRL fortsatt kan være forhøyet etter 12 og 24 måneder tross vektøkning (32, 33).

På bakgrunn av en stor svensk studie hvor man gjennom 10 år sammenlignet fedmeoperasjon mot konservativ behandling, fant en at 10 prosent vektreduksjon som opprettholdes over tid, er tilstrekkelig for langtidsvirkning på HRL. Dette viste seg å være enklest å oppnå med operasjon (34). Langtidseffektene av SoS-studiens positive funn er ikke kartlagt, men en liten nedgang i HRL fra seks til 12 måneder (tabell 3) indikerer at den intensive intervensjonsperioden bør vare lenger enn seks måneder. Langvarig kontakt mellom pasient og terapeut angis som en av suksessfaktorene for å lykkes med å opprettholde en vektreduksjon over tid (25).

Livsstilsendring er en tid- og ressurskrevende prosess for man får innarbeidet nye vaner. Mange deltagere hadde en gradert sykemelding eller avtale med egen arbeidsgiver for å frigjøre tid til trening i den intensive perioden. Da dette opphørte, ble nye treningsvaner vanskeligere å opprettholde. Private tilbud som helsestudio opplevdes for mange å være kostbart, og terskelen var høy. For å oppnå varige treningsvaner for denne pasientgruppen, bør de få frigjort tid til trening. Treningen må være lett tilgjengelig, billig og fortrinnsvis gjøres sammen med likesinnede. Tilbud om fysisk aktivitet i arbeidstiden eller kommunale tilbud på kveldstid kan være gode alternativ.



**FIGUR 1** Gjennomsnittsskår for hver helsefaktor i SF-36 for intervensjonsgruppen (n=26) ved baseline og seks måneder. Resultater fra alders- og kjønnsjustert norsk referansepopulasjon(16) er vist for sammenligning.

ligere å gjennomføre og opprettholde, enn endring i fysisk aktivitet (23). Varig vektreduksjon har vist seg svært vanskelig å oppnå (1, 24). Livsstilsendringstiltak kan gi en vektreduksjon på 5-10 prosent, noe som anses som et vellykket resultat, men viser seg vanskelig å vedlikeholde over tid (1, 24). Erfaringer fra denne studien synes å bekrefte at kostomlegging har vært den største utfordringen.

En nærliggende forklaringsvariabel på studiens store forbedring i HRL kan derfor synes å være at deltagerne har gått fra

å være inaktive til å drive fysisk trening tre timer i uken, samt blitt oppfordret til økt hverdagsaktivitet. Fysisk aktivitet alene har en begrenset effekt på vektreduksjon, men positiv effekt på livskvalitet er den viktigste årsaken til bedre helse (3, 25, 26). Flere forskere stiller seg derfor kritiske til ensidig bruk av BMI som prediktor for tidlig sykdom og død, og mener man i behandling av overvektige personer bør konsentrere seg mer om den enkeltes habituelle fysiske aktivitetsnivå (8, 27).

At HRL kan bedres gjennom en livsstils-

## Styrker og svakheter

Studiens store svakhet er lite utvalg og stort frafall. Kontrollgruppen har kun åtte deltagere etter 12 måneder, og signifikante endringer i så små utvalg er vanskelig å oppnå (35). Samtidig ser en at kontrollgruppen har vesentlig mindre endringer enn intervensjonsgruppen. Av totalt 23 drop-outs gjennom studien var det seks som leverte ufullstendig datasett, mens syv drop-outs skyldtes skade, sykdom eller kirurgi. To deltagere i kontrollgruppen trakk seg, da de ikke kom i intervensjonsgruppen. De resterende åtte deltagerne har ikke oppgitt årsak.

Utfyllingen av SF-36 skjedde samtidig med fysisk testing (kondisjon, styrke, bevegelse, veiing og måling). Det er derfor grunn til å anta at flere av dem som ikke møtte til testing, var de som ikke opplevde å ha nådd sine mål og ikke ønsket å bli konfrontert med dette. Det ble foretatt separat analyse av baselinedata av seks deltagere i intervensjonsgruppen som valgte å slutte i løpet av intervensjonens første seks måneder. Disse hadde vesentlig lavere gjennomsnittsskår enn de resterende på helsefaktorene sosial funksjon (35,4 mot 79,3) og på emosjonell rollefunksjon (22,2 mot 70,5). Dette tyder på at gruppeopplegget ikke var tilpasset de som har vansker med sosiale relasjoner. For å ivareta disse, ville en ordning med treningskontakt kunne passet bedre. I Stavanger kommune forutsetter denne ordningen i dag at man enten har kjent rusproblematikk eller en psykiatrisk diagnose, men Helsedirektoratet foreslår at treningskontaktordningen utvides til også å gjelde mennesker med vektproblematikk (1). En annen svakhet er studiens design, som ikke er like pålitelig som en randomisert-kontrollert studie (35). Gruppestørrelsen ble begrenset av at kun 18 personer kunne delta i intervensjonen per år på grunn av begrensninger i rom- og treningsfasiliteter. Manglende randomisering i studiens andre fase var nødvendig for å ivareta det etiske aspektet med å gi deltagerne et tilbud i etterkant, samt at dette økte antall deltagere. Bruk av kontrollgruppe er likevel med å styrke påliteligheten.

## Konklusjon

Studien viser at denne 12 måneders livsstilsintervensjonen for personer med fedme resulterte i en vesentlig forbedring av helse-relatert livskvalitet på tross av en moderat vektreduksjon. Til tross for studiens be-

### Title: Health-Related quality of life in obese adults following a one year lifestyle intervention in Norwegian primary health care

#### Abstract

- **Background:** The Norwegian health Services encourages all its municipalities to establish life style interventions for obese people in primary health care. The aim of the study was to investigate changes in health-related quality of life through a one-year life style intervention in Norwegian primary health care for obese and inactive people.
- **Methods:** The study included 26 participants in the intervention group and 13 in the control group, mean age were 47,1±9,0 years. Health-related quality of life, measured by Short Form-36 (SF-36), was along with body weight measured at baseline and after six and 12 months. The first six months of the intervention consisted of three weekly training sessions and one weekly educational lesson. The following six months consisted of one weekly training session. Participants were also offered individual motivational counselling during the intervention period. The control group got ordinary follow-up by their RPG.
- **Results:** After the first six months the intervention group reported significant and clinical meaningful improvements in seven out of eight subscales of the SF-36 ( $p < 0,05$ ). After 12 months there were significant improvements in five of the subscales, and a 5% reduction in body weight ( $p < 0,05$ ). In the control group there was only significant improvement in one subscale after six months.
- **Conclusion:** The intervention group experienced large improvement in health-related quality of life, even with a limited weight reduction. These are important findings, since health-related quality of life has been shown to predict the use of health services and mortality.
- **Key words:** lifestyle intervention, obesity, health-related quality of life.



Forbedringen var i stor grad opprettholdt ved 12 måneders måling, selv med en moderat vektreduksjon på fem prosent.

grensninger med lavt utvalg og stort frafall, ser det ut til at denne type intervensjon kan gi verdifull hjelp til pasientene. For ytterligere å øke effekten av en slik type intervensjon, er erfaringen fra denne studien at en bør forlenge den intensive perioden til mer enn seks måneder og legge større vekt på oppfølging for å opprettholde endringene over tid. Dette er tiltak som også kan redusere frafallet. Fremtidige studier basert på kvalitative intervjuer kan komplettere bildet og belyse alle forhold rundt hva helse-relatert livskvalitet betyr for den enkelte. Videre trengs mer forskning på hvordan det er mulig å oppnå større og/eller varig vektreduksjon med konservativ behandling. Man trenger også kvantitativ forskning på hvor langvarig og intensiv en intervensjon bør være for at flest mulig deltagere skal klare å vedlikeholde en positiv endring i helse-relatert livskvalitet over tid.

## Takk

Takk til ledelsen i fysio- og ergoterapitjenesten, Stavanger kommune. En stor takk rettes også til prosjektledelsen, og kolleger i SoS-teamet. Studien ble delfinansiert av Rogaland Fylkeskommune.

## Referanser

1. Helsedirektoratet nr. (2011). Forebygging, utredning og behandling av overvekt og fedme hos voksne: Nasjonale retningslinjer for primærhelsetjenesten.
2. Rippe JM, McInnis KJ, Melanson KJ. Physician involvement in the management of obesity as a primary medical condition. *Obesity Research* 2001; 9: 302-11.
3. Hjeltnesæth J, Hofsvold D, Handeland M et al. Livsstilsbehandling av sykkelig fedme. *Tidsskrift for den Norske Lægeforening* 2007; 127: 2410-2.
4. Helse- og Omsorgsdepartementet nr. (2009). St.meld. nr. 47: Samhandlingsreformen.
5. Helsedirektoratet. Frisklivssentraler. <http://helsedirektoratet.no/folkhelse/frisklivssentraler/Sider/default.aspx> (20 februar 2012).
6. Fylkesnes K, Førde OH. Determinants and dimensions involved in self-evaluation of health. *Social Science & Medicine* 1992; 35: 271-9.

7. Schou MB, Krokstad S, Westin S. Hva betyr selvpålevd helse for dødeligheten? Tidsskrift for Den norske legeforening 2006; 126: 2644-7.

8. Malterud K, Tonstad S. Preventing obesity: Challenges and pitfalls for health promotion. Patient Education and Counseling 2009; 76: 254-9.

9. Denison E, Vist GE, Underdal V et al. Effekter av organisert oppfølging på atferd som øker risiko for sykdom hos voksne 2012. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helse; 2012.

10. Helse- og omsorgsdepartementet nr. (2013). Stortingsmelding 34. Folkehelsemeldingen: God helse – felles ansvar.

11. Lie S, Sevilc D, Tjelta L et al. Evaluation of a lifestyle intervention program in Norwegian primary health care. Fysioterapeuten (2013); 80:16-22.

12. Maeland JG. Hva er helse. Oslo: Universitetsforlaget, 2009.

13. Wadden TA, Phelan S. Assessment of quality of life in obese individuals. Obesity Research 2002; 10: 50S-7S.

14. Wahl AK, Hanestad BR. Måling av livskvalitet i klinisk praksis: en innføring. Bergen: Fagbokforlaget, 2004.

15. Loge JH, Kaasa S, Hjermstad MJ et al. Translation and performance of the Norwegian SF-36 Health Survey in patients with rheumatoid arthritis. I. Data quality, scaling assumptions, reliability, and construct validity. Journal of Clinical Epidemiology 1998; 51: 1069-76.

16. Loge JH, Kaasa S. Short form 36 (SF-36) health survey: normative data from the general Norwegian population. Scandinavian Journal of Social Medicine 1998; 26: 250-8.

17. Osoba D, Bezjak A, Brundage M et al. Analysis and interpretation of health-related quality-of-life data from clinical trials: basic approach of The National Cancer Institute of Canada Clinical Trials Group. European Journal of Cancer 2005; 41: 280-7.

18. Ware JE, Kosinski M, Gandek B. SF-36 Health Survey: Manual & Interpretation Guide. Lincoln RI, Quality Metric Incorporated, 2003.

19. Fontaine KR, Barofsky I. Obesity and health-related quality of life. Obesity Reviews 2001; 2: 173-82.

20. Kolotkin R, Meter K, Williams G. Quality of life and obesity. Obesity Reviews 2001; 2: 219-29.

21. Anandacoomarasamy A, Caterson ID, Leibman S et al. Influence of BMI on health-related quality of life: Comparison between an obese adult cohort and age-matched population norms. Obesity 2009; 17: 2114-8.

22. Kortt MA, Dollery B. Association Between Body Mass Index and Health-Related Quality of Life Among an Australian Sample. Clinical Therapeutics 2011; 33: 1466-74.

23. Prescott P, Børtveit T. Helse og atferdsendring. Oslo: Gyldendal akademisk, 2004.

24. WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. World Health Organization technical report series 2000; 894.

25. Wadden TA, Butryn ML, Byrne KJ. Efficacy of Lifestyle Modification for Long-Term Weight Control. Obesity Research 2004; 12: 151S-62S.

26. Aadland E, Anderssen SA. Effekt av fysisk aktivitet på vektreduksjon. Tidsskrift for Den norske legeforening 2013; 1: 37-40.

27. Strømme SB, Høstmark AT. Fysisk aktivitet, overvekt og fedme. Tidsskrift for den Norske Legeforening 2000; 120: 3578-82.

28. Arrebola E, Gómez-Candela C, Fernández-Fernández C et al. Evaluation of a lifestyle modification program for treatment of overweight and nonmorbid obesity in primary healthcare and its influence on health-related quality of life. Nutrition in Clinical Practice 2011; 26: 316-21.

29. Ross KM, Milsom VA, Rickel KA et al. The contributions of weight loss and increased physical fitness to improvements in health-related quality of life. Eating Behaviors 2009; 10: 84-8.

30. Ackermann RT, Edelstein SL, Venkat Narayan KM et al. Changes in health state utilities with changes in body mass in the diabetes prevention program. Obesity 2009; 17: 2176-81.

31. Hope AA, Kumanyika SK, Shults J et al. Changes in health-related quality of life among African-Americans in a lifestyle weight loss program. Quality of Life Research 2010; 19: 1025-33.

32. Fontaine KR, Barofsky I, Bartlett SJ et al. Weight loss and health-related quality of life: Results at 1-year follow-up. Eating Behaviors 2004; 5: 85-8.

33. Blissmer B, Riebe D, Dye G et al. Health-related quality of life following a clinical weight loss intervention among overweight and obese adults: intervention and 24 month follow-up effects. Health And Quality Of Life Outcomes 2006; 4: 43-.

34. Karlsson J, Taft C, Rydén A et al. Ten-year trends in health-related quality of life after surgical and conventional treatment for severe obesity: The SOS intervention study. International journal of obesity 2007; 31: 1248-61.

35. Bjørndal A, Hofoss D. Statistikk for helse- og sosialfagene. Oslo: Gyldendal akademisk, 2010.

## Driver du med slyngbehandling? Visste du at -

- Det finnes 43 publiserte artikler om effekten av Neurac og Redcord som behandlings- og treningsverktøy.
- Alle våre kurs er oppdatert og videreutviklet siden 2011.
- Redcord har 157 kursinstruktører i 25 land.
- Vi har lansert "Certified Neurac Provider" - et internasjonalt nettverk av sertifiserte, kvalitetssikrede Neurac-behandlere.
- Vi tilbyr internkurs, workshops og tilpassede fagdager.



**Ønsker du å holde deg faglig oppdatert?**

Mer info om kurs, fagdager og sertifisering finner du på:

[www.redcord.no/kurs](http://www.redcord.no/kurs)

**Kontaktinfo:**

Tlf: 37 05 97 70 / E-post: [redcord@redcord.com](mailto:redcord@redcord.com)

