

# **Går det att upprätthålla viktstabilitet hos överviktiga patienter?**

**En interventionsstudie.**

Författare: ST-läkare Caroline Dameron

Handledare: Hans Lingfors, distriktsläkare, MD, [hans.lingfors@rjl.se](mailto:hans.lingfors@rjl.se), Mats Nilsson, statistiker, PhD, [mats.p.nilsson@rjl.se](mailto:mats.p.nilsson@rjl.se)

Årtal: 2017

**Författare:** ST-läkare Caroline Dameron

**Handledare:** Hans Lingfors, distriktsläkare, MD, [hans.lingfors@rjl.se](mailto:hans.lingfors@rjl.se),  
Mats Nilsson, statistiker, PhD, [mats.p.nilsson@rjl.se](mailto:mats.p.nilsson@rjl.se)

**Verksamhetsområde**

Allmänmedicin

**Arbetsplats/enhet**

Unicare i Vetlanda

**Kontaktinformation**

0731-507 567, [caroline.lindskog@rjl.se](mailto:caroline.lindskog@rjl.se)

**ISSN nr**

**1652-3954**

## Populärvetenskaplig sammanfattning

Från hösten 2015 fram till våren 2016 fick 19 patienter på en vårdcentral möjlighet att delta i en interventionsstudie angående vikt och midjemått. Dessa fick möjlighet komma och väga och mäta sig en gång i veckan, kompletterat med föreläsningar innehållande information kring kost, ämnesomsättning och motion. Vi ville se om detta ledde till en stabil viktutveckling med målet att bibehålla konstant vikt, snarare än att försöka gå ner i vikt. De fick hjälp i form av stöd och i förekommande fall, medicin-justeringar och behandling – bland annat diabetesbehandling eller CPAP för att behandla sömnapné.

Det visade sig att det var en gynnsam strategi att stödja dessa patienter med denna behandlingsstrategi – samtliga var stabila i sin vikt eller gick ner i vikt på eget initiativ, ett flertal minskade sitt midjemått. De som deltog flitigt uppvisade en del positiva effekter utöver ovanstående, såsom ökad rörlighet och bättre hälsomedvetenhet. Vissa patienter hade också kvarstående effekt sex månader efter det att studien avslutats. Framförallt var det de flitigaste deltagarna som uppvisade ett mer långsiktigt resultat.

För att få en jämförelse med befolkningen i Region Jönköpings län undersöktes alla registrerade viktmätningar i sjukvårdens journalsystem COSMIC. Hypotesen att studera var att se om överviktiga/obesa ökar i vikt snabbare än övriga befolkningen. I denna studie fann vi inget sådant samband, utan det verkade vara det motsatta. En förklaring till detta kan vara att de personer som regelbundet vägs i sjukvården antagligen är sjuka individer som vägs på grund av sjukdom – till exempel hjärtsvikt, cancer och diabetes, medan friska patienter inte vägs regelbundet i sjukvården, förutom när man gör en insats för att dessa ska gå ner i vikt.

## **Sammanfattning**

Under hösten 2015 och våren 2016 deltog 19 individer i en interventionsstudie med syftet att se om man kan stimulera till en stabil viktutveckling och gärna minska midjemåttet. Överviktiga/obesa patienter erbjöds möjlighet att väga och mäta sig regelbundet. Här ingick också föreläsningar om metabolism, blodsockersvar på kosten, samt motionens effekt på kroppen. Deltagarna fick som mål att undvika viktuppgång, samt försöka utföra fem enkla övningar i fem repetitioner dagligen.

Samtliga deltagare höll sig på eller under startvikten när interventionen avslutades. Dessutom hade flertalet av dem inte ökat förbi sin startvikt, vid en kontroll 6 månader efter avslutad intervention. Av de 19 individer som deltog fanns det viktdata för tiden före studiens start för 13 av dem. Dessa data visade att 10 av de 13 hade gått upp kraftigt i vikt inom fem år före interventionen. I ett försök att studera befolkningens viktrend och framför allt överviktigas viktrend som en jämförelse togs data fram ur journalsystemet COSMIC, där hypotesen var att överviktiga ökar snabbare i vikt relativt normalviktiga. Av de data, som framkom ur COSMIC, kunde inte något sådant mönster påvisas.

## **Sökord**

Region Jönköpings län

Viktstabilitet, vikt, midjemått, mätning, BMI, intervention

## Innehållsförteckning

1. Bakgrund.....	1
2. Syfte och mål .....	2
3. Metod .....	2
4. Resultat .....	6
5. Diskussion.....	13
6. Slutsats .....	14
7. Referenser .....	15
8. Bilagor .....	17

# 1. Bakgrund

Som blivande distriktsläkare har jag nu träffat många patienter i olika åldrar och med skiftande bakgrund. Dagligen ges råd angående vikt och fysisk aktivitet i dagspress och andra medier. Jag har en stark känsla av att många överviktiga ökar i vikt med åren och att följsamheten avseende de råd vi ger, är mycket liten av olika skäl. Det finns kända samband mellan olika sjukdomar och övervikt – bl.a. hjärt-kärlsjukdom, olika sorters cancer (1), metabolt syndrom (2), diabetes typ 2, m.m.(3). Däremot finns det inte många effektiva behandlingsmetoder för övervikt (4) och det finns inte heller starkt stöd för att viktnedgång är det mest hälsosamma i denna population. I flera studier visas en ökad mortalitet både vid viktuppgång och viktnedgång och att viktstabilitet är att föredra (3, 5). Det finns studier som visar att visceralt fett är associerat med ökad insulinresistens jämfört med subkutant fett (6). Förekomsten av bukfetma, redovisat som stort midjemått, fortsätter att öka trots att BMI-ökningen avstannat hos många överviktiga (5, 7). De rekommendationer på minst 30 minuters fysisk aktivitet om dagen som gäller för den friska befolkningen i stort och än mindre de 60 min som rekommenderas för patienter med övervikt och fetma uppnås sällan av denna patientgrupp. Uppmaningar till viktnedgång misslyckas långsiktigt i de flesta fall (4).

Med tanke på ovanstående, vill jag testa ett annat arbetssätt, där målet är att upprätthålla viktstabilitet samt att konsekvent genomföra några få enkla övningar varje dag. Inga ambitiösa träningsprogram eller mål om viktnedgång - viktstabilitet och hälsotänkande är det grundläggande målet.

Det sekundära målet är att försöka minska midjemåttet med små fysiska insatser och hälsosam kost, vilket deltagarna ansvarar för själva. Övningarna ska vara så enkla att genomföra, så att ingen kan skylla på att det inte är möjligt, trots smärta/obehag i axlar, rygg eller knän. Fokus inriktas på hälsa och hälsosamma val. Målet är viktstabilitet och kontinuitet i övningar. Ingen deltagare uppmanas till viktnedgång, men uppmuntras till att fokusera på midjemåttet, som gärna får minska något, då det kan vara en individuell riskfaktor för olika sjukdomar (5).

I en studie i USA visade man att ökningen i BMI verkar ha avstannat i befolkningen men att midjemåttet fortsätter att öka (7). Interventionen bland deltagarna i behandlingen bygger på regelbundna kontroller motsvarande de som omnämns i de refererade studierna (8, 9, 10, 11, 12). Min känsla som distriktsläkare är att patienter som är överviktiga eller obesa över tid ökar i vikt snabbare, än den del av befolkningen som är normalviktig.

### **Etik:**

Ingen etikprövning är gjord, då detta är ett ST-projekt som inte ska publiceras och deltagande i interventionen var frivillig.

En interventionsstudie skulle kunna tänkas motverka jämställdhetsprincipen och ge upphov till etiska konflikter. Argumentet skulle vara att alla inte får en likvärdig vård.

## **2. Syfte och mål**

Syftet med den här studien är att:

- Utvärdera om man hos överviktiga/obesa, med relativt små insatser, kan påverka midjemått och bibehålla en stabil vikt i denna riskgrupp, och stimulera till en bättre hälsa.
- Studera möjliga bakomliggande orsaker till deltagarnas övervikt och fetma.
- Studera om patienter med övervikt/fetma ökar mer i vikt än vad normalviktiga gör.

## **3. Metod**

Alla överviktiga diabetespatienter samt de överviktiga patienter som jag träffat på mottagningen under sommaren och hösten 2015, inbjöds att delta i studien. För att studera om patienter med övervikt/fetma ökar mer i vikt än normalviktiga togs en referensgrupp med patienter i samma åldersspann (40-85år) fram ur COSMIC för tiden 2010-2015.

### **Viktdata:**

De registreringar som fanns noterade de senaste fem åren före studiens start för deltagarna i interventionsgruppen noterades och presenteras i tabell I – totalt 13 av 19 hade mer än en

registrering vilket möjliggjorde en individuell bedömning av deras viktutveckling före studiens start (Se tabell I).

För att studera viktutvecklingen hos normalviktiga respektive överviktiga i referensgruppen över de senaste fem åren togs uppgifter fram ur journalsystemet COSMIC för alla patienter, där uppgifter om vikt och midjemått fanns noterade vid minst två tillfällen.

De registrerade deltagarna i interventionsgruppen exkluderades från referenspopulationen för att särskiljas vid bearbetning av referensgruppen.

### **Intervention:**

Totalt deltog 19 individer i olika utsträckning. Varje patient, som deltog i interventionsstudien, fick skriftlig och muntlig information (Bilaga 1). Varje tisdag under en period av 6 månader avsattes tid mellan klockan 16 och 17 för att väga och mäta midjemåttet (i anslutning till vecket i ryggen mellan höftkammen och nedre revbensbågen) på samma ställe på samma individ varje gång. Där det inte var möjligt, mättes midjemåttet mitt emellan revbensbåge och höftkam cirka 2 cm ovanför naveln.

Under något av de första tillfällena inbjöds alla deltagare vara med på en föreläsning om metabolism, där insulinets roll i kroppen beskrevs och hur fettförbränning sänks under tiden som insulin finns i blodet, eftersom kroppen fokuserar på energilagring – insulin är ett anabolt hormon.

Vidare fick de en genomgång om hur blodsockret förändras av snabba och långsamma kolhydrater, och hur de själva kan påverka detta till sin fördel. Dessa råd skiljer sig inte i stort, från de råd som en patient får enskilt när denne söker hjälp för sin övervikt eller diabetes. Skillnaden är att rådgivningen sker i grupp vilket minskar vårdcentralens resursåtgång. Rådgivningen upprepades vid ytterligare två tillfällen under studiens gång, totalt tre gånger. Både mätningar, föreläsningar och rådgivning i samband med besök genomfördes huvudsakligen av en och samma person. Vid det andra föreläsningstillfället deltog även en sjukgymnast och gav tips om anpassning av rörelser för att minska skador, samt deltog i en frågestund efter informationen.



Deltagarna rekommenderades ett enkelt träningsprogram, som skulle utföras varje dag, om möjligt. Det enkla träningsprogrammet innehöll fem övningar som skulle utföras med fem repetitioner dagligen och var utformade för att öka deltagarens rörlighet. Ingen av övningarna krävde ombyte till träningskläder eller någon speciell utrustning. Ingen av övningarna innebar att deltagaren behövde ta sig ner på golvet för att utföra den.

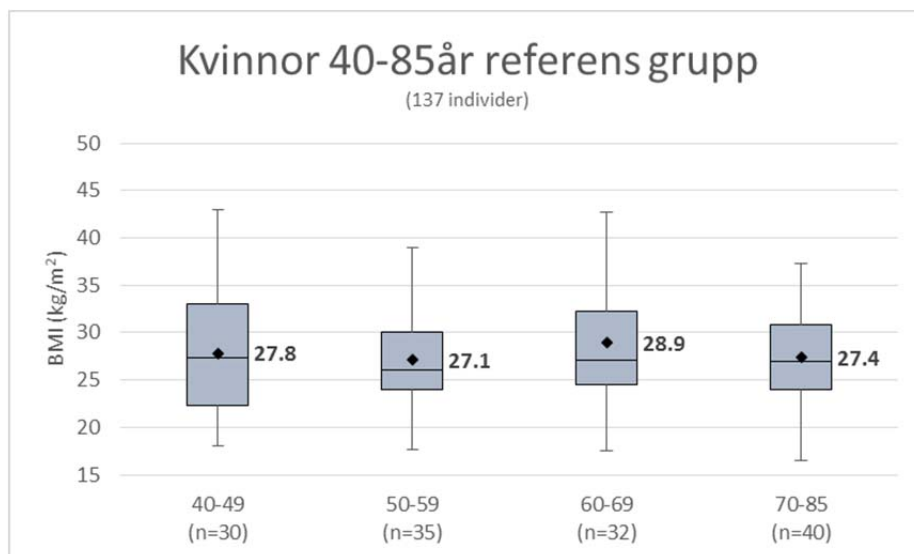
1. Fem armhävningar mot köksbänk eller vägg
2. Fem situps i sängen – spänn magen, fingertoppar nuddar knäna
3. Fem ”standups” från stol eller bord (ställa sig långsamt upp och sätta sig långsamt)
4. Fem rumplyft i sängen – böjda ben som vid situps, spänn magen och lyft rumpan
5. Fem rotationer i överkroppen – sug in magen, rotera, titta över axeln höger och vänster åt vart håll.

I interventionen ingick att patienterna vid varje vägningstillfälle uppmuntrades till att fokusera på viktstabilitet och hälsa. Uppskattning visades för stabil vikt som tilläts pendla ett kg upp eller ner och uppmuntran till fokus på hälsa vid bakslag. Vid varje besök vägdes de enskilt och tillfrågades om hur de mådde och påmindes om övningarna, samt att ha fokus på hälsosamma val. Om problem framkom i samband med besöket, så togs det omhand genast, – till exempel remiss till öron-näsa-hals-kliniken för misstänkt sömnapné, insulinjustering eller komplettering av medicinering.

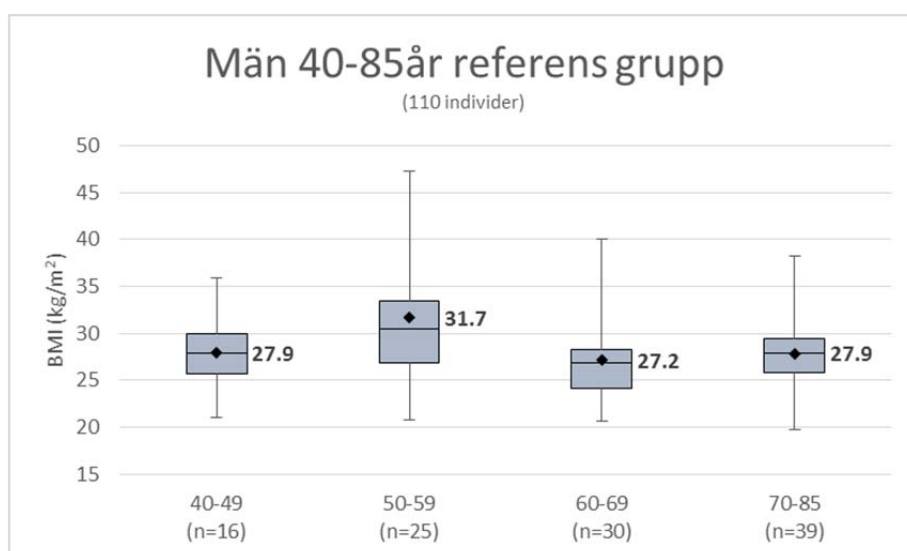
Vikt och midjemått vid interventionens start och slut samt 6 månader efter avslutad intervention registrerades. I slutet av interventionen gjordes en gemensam gruppintervju där deltagarna kunde framföra sina observationer och subjektiva resultat.

### **Referensgruppen:**

BMI beräknades utifrån första längd-registreringsmättet, samt samtliga viktmätningar som uppmätts på separata dagar. Där det fanns flera mätningar samma dag, valdes den första viktmätningen för det datumet. De beräknade BMI-värdena jämfördes med data från COSMIC, där dubletter togs bort så att endast ett BMI-värde per individ och datum fanns registrerat. Detta gav totalt 262 individer i åldersgruppen 40 till 85 år, vilka inkluderades i analysen. Spridningen för BMI i referenspopulationen redovisas i figur 1 och 2.



Figur 1. BMI för alla kvinnor i åldern 40 - 85 år i referensgruppen, där BMI beräknats vid minst ett tillfälle.

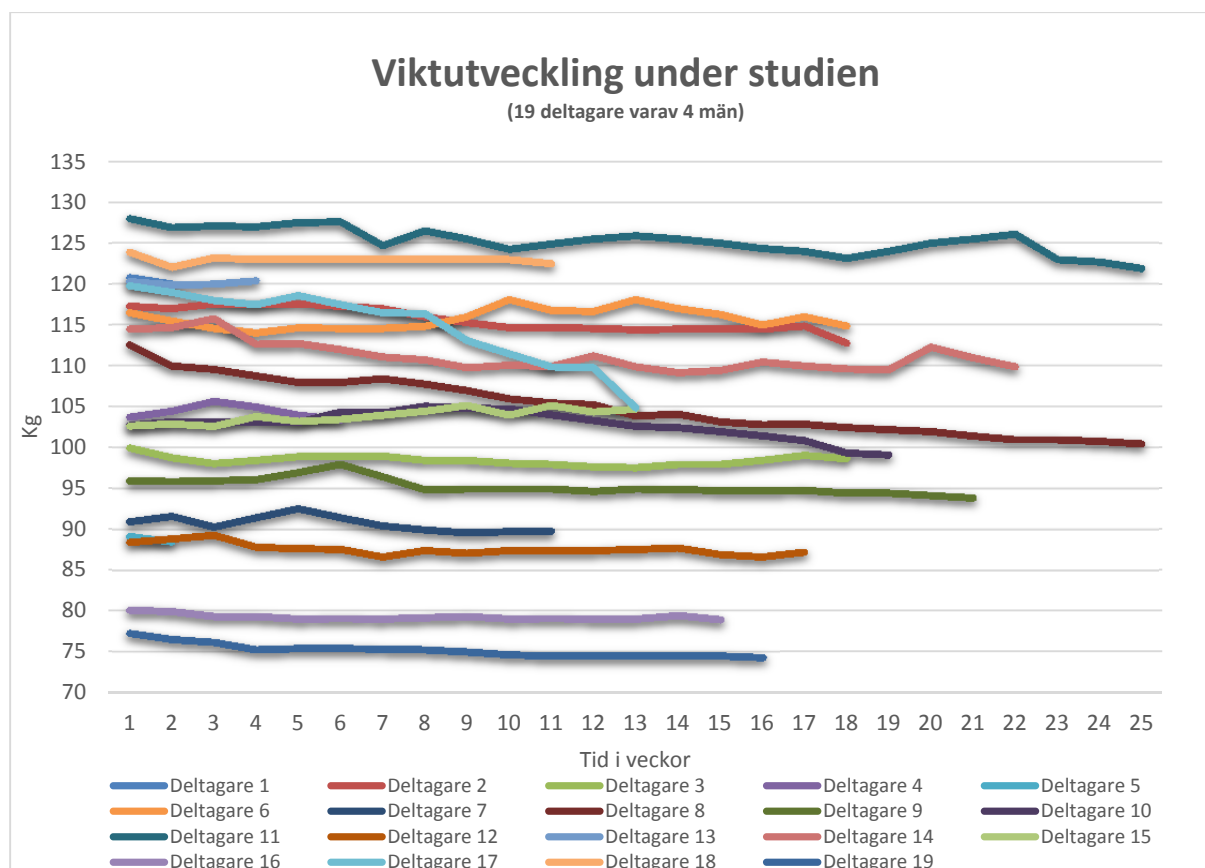


Figur 2. BMI för alla män i ålder 40-85 år i referensgruppen, där BMI beräknats vid minst ett tillfälle.

## 4. Resultat

### Resultat för interventionsstudien:

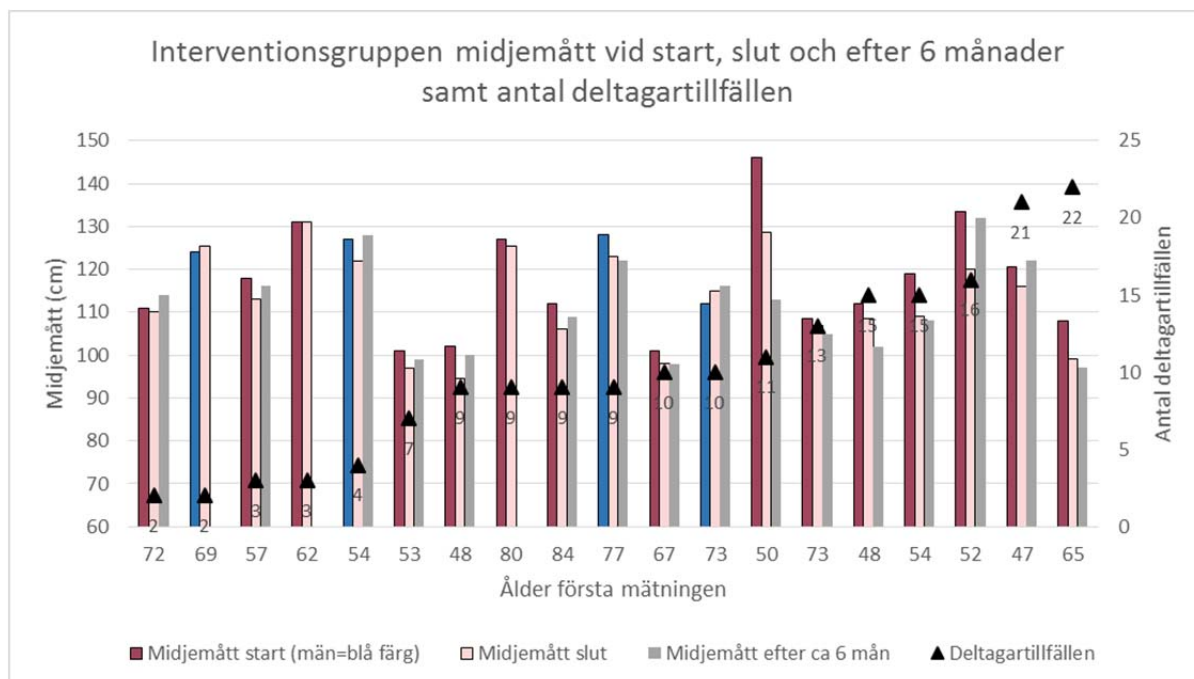
Endast en deltagare i interventionsgruppen ökade i vikt (+ 0,1 kg) och resten gick ner allt ifrån 0,3 till 14,9 kg – totalt 58 kg för hela gruppen på 19 deltagare. Medelvärdet för gruppen var en viktninskning på 3,1 kg. (Se figur 3).



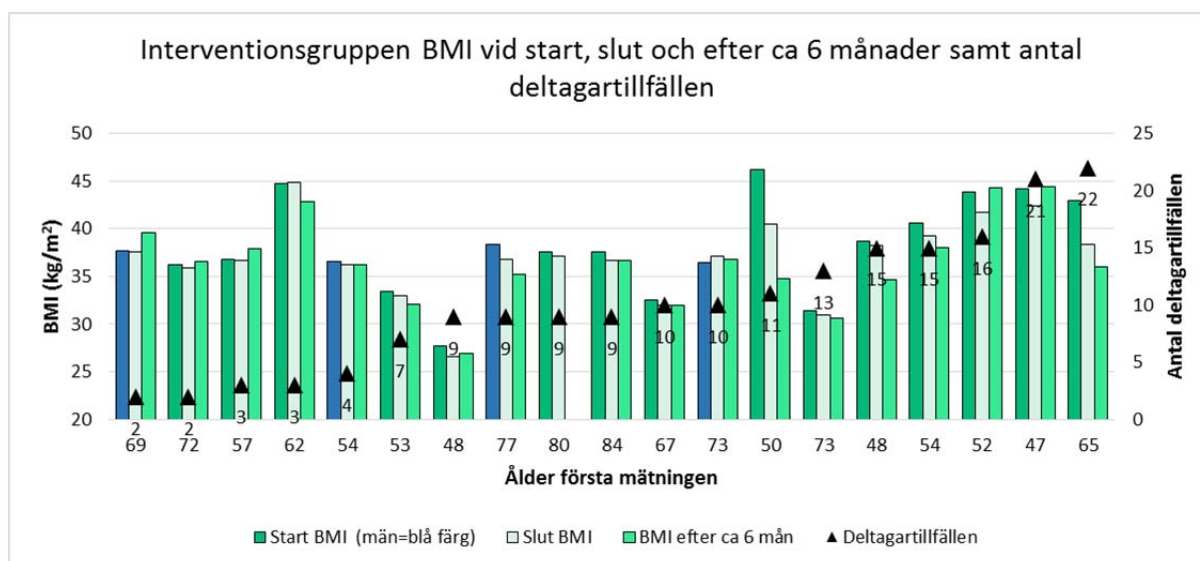
Figur 3. Interventionsgruppens viktutveckling under studietiden

Endast två deltagare ökade i midjemått (1,5 respektive tre cm), medan resten minskade mellan noll och 17,5 cm med en minskning av totalt 93 cm i midjemått för hela studiegruppen inklusive de två som ökade i midjemått. Medelvärdet för gruppen var en minskning i midjemått på nästan fem cm (se figur 4).





Figur 6. Midjemått i interventionsgruppen vid start, slut och sex månader efter interventionen – de manliga deltagarna visas i de blå staplarna.



Figur 7. BMI i interventionsgruppen vid start, slut sex månader efter avslutad intervention – de manliga deltagarna visas i de blå staplarna.

### Samsjuklighet och bakomliggande faktorer till övervikt:

För interventionsgruppen noterades, att de som inte minskade i midjemått initialt, visade sig senare ha sömnapné eller dysreglerad diabetesbehandling. När intervention/medicinjustering

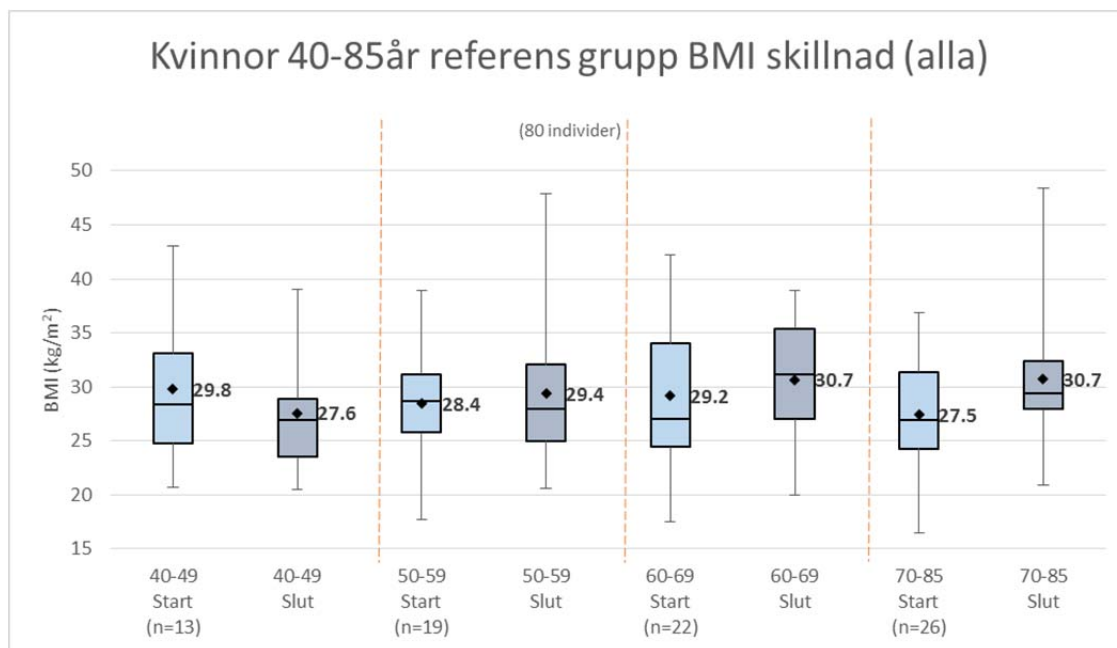
gjordes minskade även dessa patienter med ett par centimeter i midjemått. I den avslutande gruppintervjun framkom det att hos många i interventionsgruppen minskade det ”allt eller inget”-beteende, som ledde till överätning och/eller minskad aktivitet. Rörligheten i gruppen ökade överlag – vittnesmål om att det blev lättare att knyta skorna, ta på sig strumpor samt torka sig på toaletten var konkreta exempel som kom fram i avslutande gruppintervjun.

I interventionsgruppen visades att dysreglerad diabetes, sömnapné, infektion, hjärtsvikt, depression och i ett fall malignitet var orsak till stagnation i minskning i vikt och midjemått, trots att det primära målet för deltagarna var att bibehålla sin vikt och minska midjemått om möjligt. Den patient som diagnostiserades med malignitet uttryckte ett illabefinnande och uppmanades boka tid hos doktor för utredning.

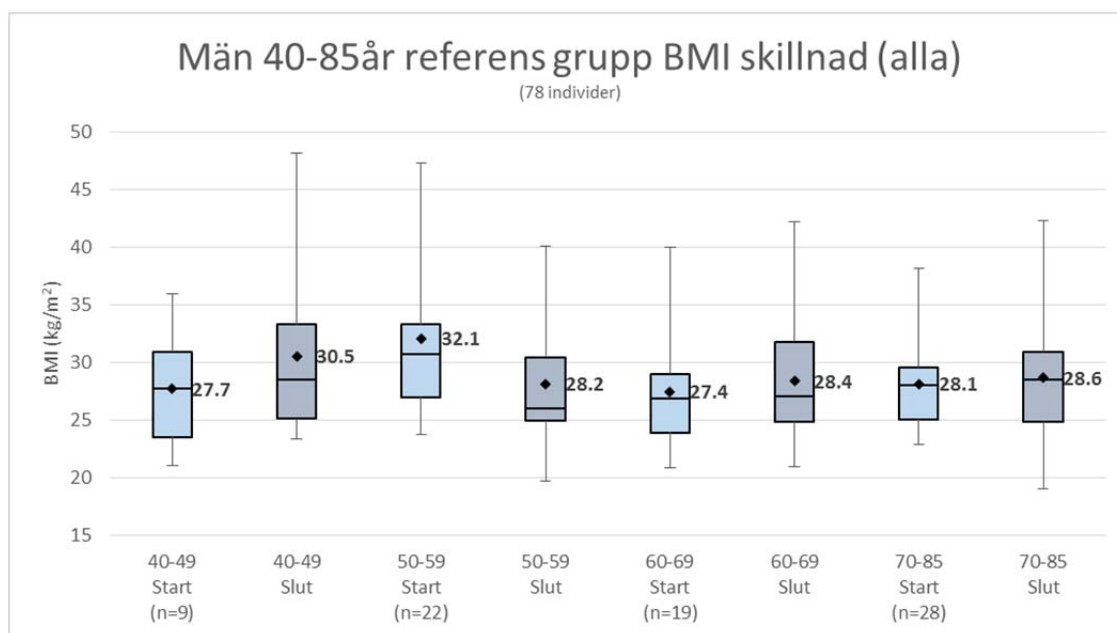
Svårighet i att minska midjemåttet verkade i en del fall kunna förklaras av bakomliggande sjukdom. En kvinna var mycket aktiv men fick inte önskade resultat och visade sig senare ha en nedsatt glukostolerans. Hon utreddes på grund av dåligt svar avseende midjemått. I interventionsgruppen hade alla ett midjemått över 100 cm och många hade sömnapné. Ett par patienter minskade initialt inte sitt midjemått trots en diskret viktnedgång. Det visade sig att de snabbt minskade sitt midjemått efter att ha börjat använda CPAP nattetid. En annan kvinna vägde endast 77 kg men hade ett midjemått på över 100 cm och visade sig ha svår sömnapné. I samband med mätningen av midjemåtten noterades att bukfettet blev mjukare något jag taktilt noterade med händerna i samband med mätningarna av midjemåttet.

### **Resultat avseende viktutveckling för patienter registrerade i COSMIC:**

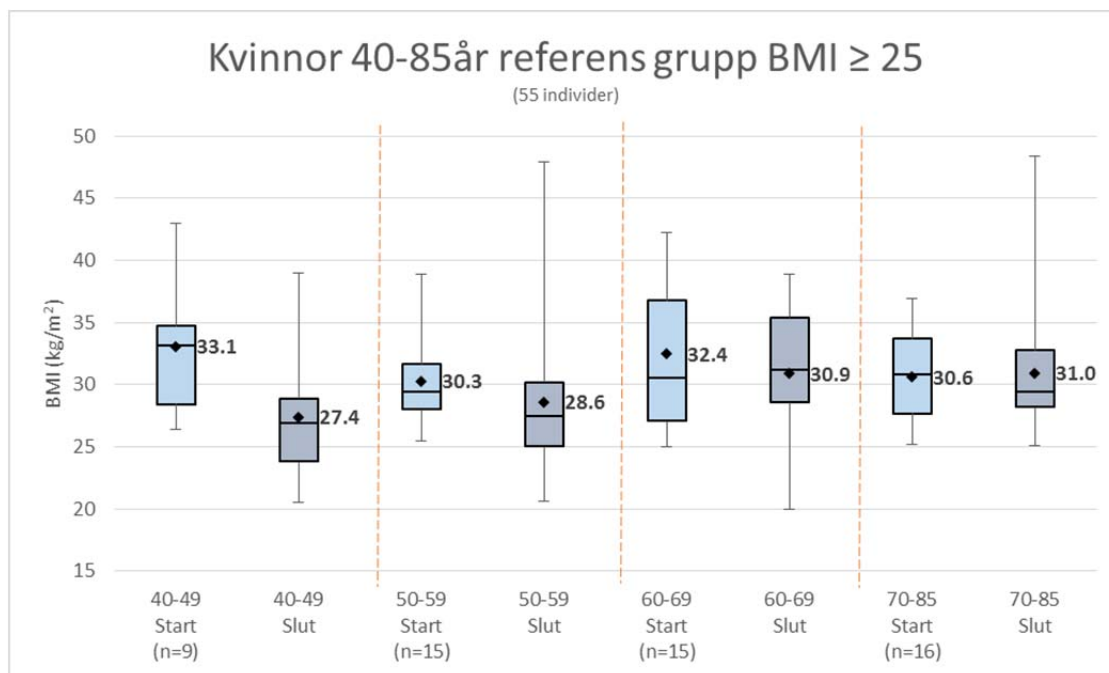
För att få fram en trend i vikt över tid i referensgruppen, valdes det första och det senast registrerade BMI-värdet hos alla individer med mer än en mätning (173 individer) och patienterna delades in i fyra åldersgrupper (40-49, 50-59, 60-69, 70-85 år). Här inkluderades alla BMI-värden, även för dem som var normalviktiga. Data redovisas separat för åldersgrupperna med första och sista BMI-värdet sida vid sida som jämförelse (Se figur 8 och 9).



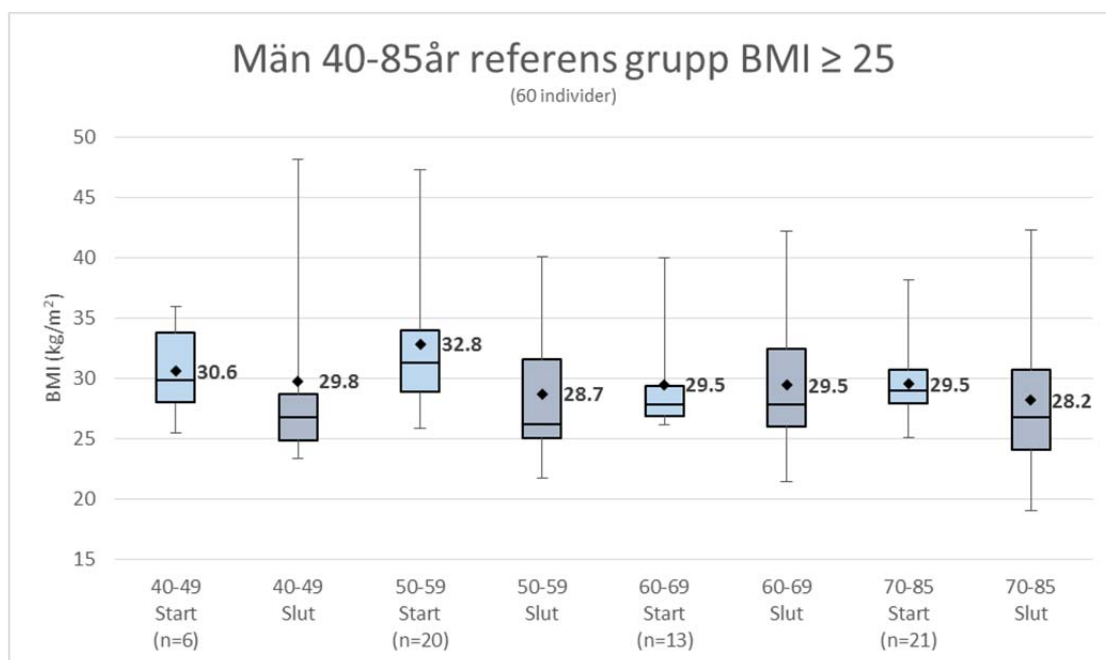
Figur 8. BMI för alla kvinnor i referensgruppen, där BMI beräknats vid minst två tillfällen.



Figur 9. BMI för alla män i referensgruppen, där BMI beräknats vid minst två tillfällen. De i referenspopulationen med ett BMI  $\geq 25$  redovisas särskilt. (Se figur 10 och 11)



Figur 10. BMI för alla kvinnor i referensgruppen med BMI $\geq 25$ , där BMI beräknats vid minst två tillfällen.



Figur 11. BMI för alla män i referensgruppen med BMI $\geq 25$ , där BMI beräknats vid minst två tillfällen.



För att studera om patienter med övervikt/fetma ökar mer i vikt än normalviktiga togs data med BMI fram vid start och slut, uppdelat på åldersgrupper (figur 8, 9, 10 och 11). I diagrammen som illustrerar hela referensgruppen, både normalviktiga och dem med BMI  $\geq 25$  verkar viktutvecklingen mer homogen (figur 10, 11). I diagrammen sågs ingen uppenbar viktökning utan snarare en viktninskning mellan första och sista mätningen i referenspopulationen för dem som initialt hade BMI  $\geq 25$  utom i högre åldrar.

Tabellen på tidigare registrerade vikter i interventionsgruppen visar dock att hypotesen om att överviktiga går upp snabbare i vikt inte kan förkastas helt (se tabell 1).

**Tabell 1.** Viktutveckling hos interventionsdeltagarna före studiens start.

Pat nr	Antal kg skillnad	Antal år för viktförändring
3	+10	2
4	+7,5	2
9	+20	5
10	- 4	4
11	+9	3
13	+4	1
14	+5	0,5
16	+12	2
17	+5	2
18	+16	5
19	+8	3
20	- 9,5	2
21	+1	2

## 5. Diskussion

Den genomförda interventionen har sin styrka i att den kan genomföras i klinisk vardag under kontorstid. För att attrahera fler individer i arbetsför ålder, kan erbjudande om kontroller på kvällstid tänkas vara en möjlighet.

Resultatet med en tydlig minskning av midjemåttet överlag i gruppen, inger hopp om att man kan påverka hälsan till det bättre, genom den genomförda interventionen. Gruppen som faktiskt deltog, var stabila i sin vikt under tiden för interventionen. De flesta hade inte heller ökat sin vikt i förhållande till startvikten vid kontroll sex månader efter avslutad intervention. Fokus på viktstabilitet och att inte gå upp i vikt, verkade stimulera till ett mer balanserat hälsotänkande. Det verkar som om det räcker med en ganska minimal fysisk aktivitet i denna patientgrupp, för att uppnå förhållandevis stora subjektiva hälsoeffekter.

### **Påverkansfaktorer och eventuella svagheter:**

Min egen medverkan har förmodligen en inverkan på individerna i gruppen. Gruppdynamiken påverkar resultatet. Hela studien bygger på aktivt deltagande vilket ger en naturlig selektion mot motiverade deltagare. En svaghet är att det saknas kontrollgrupp för att jämföra med interventionsgruppen.

Referensgruppen är hämtad från journalsystemet COSMIC. Registreringar i COSMIC är inte heltäckande för populationen i stort i Jönköpings län. De patienter för vilka BMI registrerats kan till stor del förväntas utgöras av individer, som till exempel har diabetes, går hos dietist för viktnedgång eller som genomgått obesitaskirurgi. Viktdata saknas i många fall, då inte alla patienter på vårdcentralerna vägs systematiskt, oavsett orsak till besöket. Det innebär att referensgruppen till viss del kan utgöra jämförelsegrupp till interventionsgruppen, men inte är tillförlitlig vad gäller viktutveckling i regionens befolkning generellt.

Både interventionsgruppen och referensgruppen är liten men kan ge en liten inblick i interventionsmetodens effekter och belysa behov av ytterligare studier.

Det skulle även vara intressant att jämföra interventionsgruppens resultat med de uppgifter som finns från de hälsosamtal med Hälsokurvan, som utförs vid 40, 50, 60 och 70 års ålder,

för att se om vi når den grupp med övervikt/fetma vilka kan tänkas behöva interventionen mest.

Med en liknande intervention som beskrivits här, skulle man eventuellt kunna minska morbiditet och mortalitet i gruppen överviktiga – både avseende generell hälsa och psykisk hälsa. Detta kan i sin tur tänkas spara resurser i form av sjukgymnastkontakter, läkarbesök, bidra till bättre följsamhet vid behandling och i stort en bättre vård till denna potentiellt vårdkrävande grupp. För att få ett säkrare svar på detta krävs att en randomiserad studie med kontrollgrupp genomförs.

En hypotes för vidare studier är att mätning av midjemåttet, kan visa sig vara ett enkelt sätt att identifiera patienter med sömnapné eller med risk för hjärt-kärlsjukdom. Studien kan ge uppslag till en alternativ metod att bemöta och behandla denna patientgrupp på ett mer strukturerat sätt avseende vikt och hälsa. Är interventionen reproducerbar? Delvis. Det beror till en del på gruppens dynamik och sjukvårdspersonalens entusiasm för projektet. En förutsättning för interventionen är motiverade patienter vilket gör att det inte riktigt går att helt tillförlitligt jämföra interventionsgruppen med referensgruppen då dessa är tagna ur ett selekterat urval.

## **6. Slutsats**

Intervention i form av regelbunden vägning och midjemåttmätning kombinerat med uppmuntran och råd om enkla rörelseövningar kan vara ett positivt och relativt effektivt stöd till kraftigt överviktiga patienter och individer med förhöjd risk i form av för stort midjemått. För att få en säkrare uppfattning om detta krävs randomiserad studie med kontrollgrupp. Det kan vara av värde att oavsett vikt utreda eventuell sömnapné hos personer med stort midjemått.

## 7. Referenser

1. Calle EE, Rodriguez C, Walker-Thurmond K, Thun MJ. Overweight, Obesity, and Mortality from Cancer in a Prospectively Studied Cohort of U.S. Adults. *N Engl J Med.* 2003; 348:1625-1638  
<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa021423> . Accessed at December 3<sup>rd</sup> 2016
2. Hellénus M, Rauramaa R. Ökad fysisk aktivitet bästa boten. Metabola syndromet hotar folkhälsan. *LT.* 2007; 104:3857-61  
<http://www.lakartidningen.se/Functions/OldArticleView.aspx?articleId=8383> Accessed at January 29<sup>th</sup> 2017
3. Vad hjälper mot fetma? Frågor och svar. Statens beredning för medicinsk utvärdering. Patientbroschyr. SBU 2003.  
[http://www.sbu.se/contentassets/e50e3ce2c6dc47f1aa359b01605a4f60/vad\\_hjalper\\_fetma\\_fra\\_gor\\_svar\\_2003.pdf](http://www.sbu.se/contentassets/e50e3ce2c6dc47f1aa359b01605a4f60/vad_hjalper_fetma_fra_gor_svar_2003.pdf). Accessed at December 3<sup>rd</sup> 2016
4. Zajacova A, Ailshire J. Body mass trajectories and mortality among older adults: a joint growth mixture-discrete-time survival analysis. *Gerontologist.* 2014 Apr;54(2):221-31  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3954412/> Accessed at January 29<sup>th</sup> 2017
5. Janssen I, Katzmarzyk PT, Ross R. Waist circumference and not body mass index explains obesity-related health risk. *Am J Clin Nutr.* 2004;79:379–84  
<http://ajcn.nutrition.org/content/79/3/379.full> Accessed at January 29<sup>th</sup> 2017
6. Zierath JR, Livingston JN, Thörne A, Bolinder J, Reynisdottir S, Lönnqvist F, Arner P. Regional Difference in Insulin Inhibition of Non-Esterified Fatty Acid Release from Human Adipocytes: Relation to Insulin Receptor Phosphorylation and Intracellular Signalling through the Insulin Receptor Substrate-1 Pathway. *Diabetologia.* 1998 Nov;41(11):1343-54.  
<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs001250051075> Accessed at January 29<sup>th</sup> 2017.
7. Ford ES, Maynard LM, Li C. Trends in Mean Waist Circumference and Abdominal Obesity Among US Adults 1999-2012. *JAMA.* 2014 Sep 17; 312(11): 1151–1153  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4608432/> Accessed at January 29<sup>th</sup> 2017
8. Zheng Y, Klem ML, Sereika SM, Danford CA, Ewing LJ, Burke LE. Self-Weighing in Weight Management: A Systematic Literature Review. *Obesity (Silver Spring).* 2015 Feb;23(2):256-65.  
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/oby.20946/full> Accessed at 2January 29<sup>th</sup> 2017
9. VanWormer JJ, Martinez AM, Martinson BC, Crain AL, Benson GA, Cosentino DL, Pronk NP. Self-Weighing Promotes Weight Loss for Obese Adults. *Am J Prev Med.* 2009 Jan;36(1):70-3.  
[http://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797\(08\)00832-5/fulltext](http://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797(08)00832-5/fulltext) Accessed at January 29<sup>th</sup> 2017

10. Jeffery RW, French SA. Preventing weight gain in adults: the pound of prevention study. *Am J Public Health* v.89(5); May 1999:747-51.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1508711/> Accessed at January 29<sup>th</sup> 2017
11. Wing RR, et al. A self-regulation program for maintenance of weight loss. *N Engl J Med*. 2006;355:1563-71  
<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa061883#t=article> Accessed at January 29<sup>th</sup> 2017
12. Nilsson G. Väg patienterna! Viktstabilitet ger bättre överlevnad LT. 2010. 107;1914-5.  
[http://www.lakartidningen.se/OldWebArticlePdf/1/14831/LKT1034s1914\\_1915.pdf](http://www.lakartidningen.se/OldWebArticlePdf/1/14831/LKT1034s1914_1915.pdf).  
Accessed at December 3<sup>rd</sup> 2016

## 8. Bilagor

### Bilaga 1

# VIKTKLUBBEN

(Studie HT 2015 – VT 2016)

## Vägning och mätning tisdagar klockan 16 - 17

Överviktiga har en tendens att gå upp i vikt ett par kilogram om året.

Teori: Om man väger sig regelbundet och fokuserar på midjemått och viktstabilitet har man förutsättningar att stabilisera vikten samt behålla och förbättra hälsan.

Vill du så får du tillfälle till rådgivning angående diet och motion och använda det som ett stöd för viktnedgång men det primära målet är viktstabilitet och att förbättra hälsan - om möjligt minska midjemåttet med enkla medel då bukfetma är en riskfaktor för både diabetes, hjärtkärlsjukdom, m.m.

Väljer man att delta kostar det ingenting för de som är skrivna på vårdcentralen och det finns gym i huset som man har tillgång till gratis. Man får komma en gång i veckan till en gång i månaden och väga sig samt mäta midjemått. Ni får ta del av resultatet när det är sammanställt.

Vid frågor hör av er till Dr Caroline Lindskog Dameron på Avonova vårdcentral i Vetlanda och jag kommer att finnas tillgänglig alla tisdag eftermiddagar för rådgivning i samband med kontrolltiden.

Föreläsningar erbjuds efter visat intresse.