

UNIVERSITETET FOR MILJØ- OG BIOVITENSKAP



Forord

I en periode jobbet jeg med behandling av sykelig overvekt på Hjelp24 NIMI. Under gjennomføring av aktiviteter med deltagerne hadde jeg som fysioterapeut stort fokus på de fysiske utfordringene deltagerne hadde. Det jeg erfarte var at det ofte var de psykiske hindringene som begrenset deltagerne. Lav selvtillitt, litt følelse av kontroll over eget liv og mangel på kunnskap om kost og fysisk aktivitet vekket min nysgjerrighet ytterligere. En viktig del av behandlingen på NIMI Ringerike var det å innføre struktur i endringsprosessen. Deltagerne skulle lære å planlegge, gjennomføre og evaluere arbeidsoppgaver. Jeg ble fasinert av måten å jobbe strukturert med endringsprosesser, siden jeg så at dette kunne bære frukter både fysisk og psykisk for deltageren. Å se om innføring av struktur også kunne ha en effekt på vekt ble derfor et tema jeg ønsket å se videre på. Behovet for en effektiv behandling av overvekt er svært aktuelt også i et folkehelseperspektiv, da man ser at antall overvektige her i landet bare øker.

Det er mange som har gitt meg en hjelpende hånd i prosessen med å skrive denne oppgaven, og alle fortjener en hjertelig takk. Jeg var så heldig å få ta del i et større doktorgradsprosjekt til PHD stipendiat Kjersti Karoline Danielsen, som også har fungert som tilleggsveileder og har kommet med gode råd og veiledning. Det var svært lærerikt å få ta del i både behandling og datainnsamling. Takk for hjelpen, og for hyggelige møter! Børge Leksebø, som er psykolog ved NIMI Ringerike og har utarbeidet motivasjon og mestringsprogrammet, fortjener også en takk for gode innspill og grundig innføring i tankene bak behandlingen. En stor takk skal rettes til min hovedveileder Arild Vakt skjold, forsker ved Universitet for miljø og biovitenskap (UMB), for faglige innspill, kritiske spørsmål og verdifull veiledning.

Sist, men ikke minst må jeg takke Desiree, som var min reddende engel gjennom analyser og SPSS jungelen. Mamma, pappa, bestemor og bestefar for evig oppmuntring og god støtte. Og Filip, som har satt sine spor både hos meg og i oppgaven. Tusen takk, alle sammen.

Bø, 2.mai 2012.

Ragnhild Bakke

Sammendrag:

Bakgrunn: De siste tiårene har forekomsten av overvekt og fedme økt dramatisk. I Norge anslår man at ca. 2 prosent av den norske befolkningen er sykkelig overvektige, mens 13-18 prosent er overvektige. Dette fører til et økende behov for behandling og tiltak som kan redusere forekomsten overvekt og fedme. En livsstilsendring har vist seg å være en effektiv strategi for å oppnå en vektreduksjon, men mange sliter med å få vektreduksjonen til å bli langvarig. Kun 20 prosent av de som prøver å gå ned i vekt klarer å vedlikeholde vektreduksjonen over tid. Forskning har vist at en kombinasjon av økt fysisk aktivitet og en omlegging av kosthold fører til en vektreduksjon. Utfordringen blir da hvordan man skal få til en langvarig endring og omlegging av livsstil. Det har vist seg å være viktig å ta hensyn til de psykososiale faktorene, som tillitt til egen mestringsevne, manglende motivasjon og følelse av maktløshet i behandlingen av overvekt. Hensikten med denne studien er å se om en struktur og overvåking av endringsprosessen kan ha en effekt på vektreduksjon, og eventuelt på varigheten av endringen hos en gruppe med sykkelig overvekt.

Metode: 74 personer ble inkludert i studien, og mottok 10 uker med behandlingen ved Hjelp 24 NIMI Ringerike. Grad av planlegging ble registrert ved ankomst, etter 6 måneder og etter 12 måneder. Data ble samlet inn ved hjelp av spørreskjema. Korrelasjonsanalyser ble brukt for å se på sammenhengen mellom planlegging og vektreduksjon.

Resultat: Det er en svak sammenheng mellom endring i vekt og bruk av planlegging fra baseline og frem til 12 måneder. Det er ingen signifikant forskjell i vektreduksjon mellom de som planlegger og de som ikke planlegger ved 6 måneder ($p=0,7$) og 12 måneder ($p=0,09$), selv om det er en signifikant reduksjon i vekt ($p<0,005$) og økning i bruk av planlegging ($p<0,005$). Det er en tendens til at de med høy vekt planlegger mindre enn de med lav vekt. Ved baseline og etter 6 måneder er det de med høyest utdanning som planlegger mest, men etter 12 måneder er det ingen signifikant forskjell mellom de ulike utdanningsgruppene. 67,5 % av deltagerne reduserte vekten sin med 10% eller mer fra baseline til 12 måneder.

Konklusjon: Svake funn gjør det vanskelig å generalisere funnene i denne studien, men man ser tendenser til at planlegging har en effekt på vekt hos en gruppe med

sykelig overvekt etter 1 år. Man ser en positiv korrelasjon mellom bruk av planlegging og vektreduksjon hos både kvinner og menn. Det ser ut til at planlegging fungere som en mediator for endringsprosessen, noe som igjen virker å kunne gjøre endringen mer langvarig. Man ser også tendenser til at de som planlegger går mer ned i vekt enn de som ikke planlegger. Videre forskning på effekten av vektreduksjon med individuelt tilrettelagt behandling sammenlignet med gruppebehandling for å belyse rollen av planlegging og grad av motivasjon hos ulike undergrupper av populasjonen vil være hensiktsmessig.

Nøkkelord: planlegging, sykelig overvekt, livsstilsbehandling, overvekt.

Abstract:

Background: In recent decades, the prevalence of overweight and obesity has increased dramatically. In Norway it is estimated that ca.2 percent of the Norwegian population is morbidly obese, while 13-18 percent are obese. This leads to a growing need for treatment and measures to reduce the prevalence of overweight and obesity. A lifestyle change has proven to be an effective strategy to achieve a weight reduction, but many are struggling to maintain the weight reduction. Only 20 percent of those trying to lose weight are able to maintain weight loss over time. Research has shown that a combination of increased physical activity and a change of diet leads to weight loss. The challenge then becomes how to achieve a long-lasting change. It has been shown to be important to take into account the psychosocial factors, such as confidence in self-efficacy, lack of motivation and autonomus controll in the treatment of obesity. The purpose of this study is to see if structure and monitoring of the process of change can have an effect on weight loss, and possibly the duration of the change in a group with morbid obesity.

Methods: 74 individuals were included in the study and received 10 weeks of treatment at Hjelr 24 NIMI Ringerike. The degree of planning was registered at baseline, after 6 months and after 12 months. Data were collected using a questionnaire. Correlation analysis was used to look at the relationship between planning and weight loss.

Result: There is a weak correlation between change in weight and the use of planning from baseline to 12 months. There is no significant difference in weight loss between those who plan and those who do not plan at 6 months ($p = 0.7$) and 12 months ($p = 0.09$), although there is a significant reduction in weight ($p < 0.005$) and an increase in the use of planning ($p < 0.005$). Findings suggest that those with a high weight plan less than those with low weight. At baseline and after 6 months, those with higher education plan the most, but after 12 months there is no significant difference between the different educational groups. 67.5% of the participants reduced their weight by 10% or more from baseline to 12 months.

Conclusion: Weak findings make it difficult to generalize the findings of this study, but we see signs that planning has an effect on weight reduction in a group with morbid obesity after 1 year. We see a positive correlation between the use of planning and weight loss in both women and men. It appears that the planning functions as a mediator in the change process, which seems to make the change more prolonged. You can also see a tendency that those who plan has a higher weight reduction than those who do not plan. Further research on the effect of weight reduction with individually adapted treatment compared with group treatment to elucidate the role of planning and level of motivation among different subgroups of the population would be appropriate.

Key words: Planning, morbid obesity, lifestyle intervention, obesity.

2. INNLEDNING	7
2.1 BAKGRUNN FOR VALG AV PROBLEMSTILLING	7
2.2 PROBLEMSTILLINGER	9
2.2.1 Begrepsavklaring	9
3. TEORI	10
3.1 OVERVEKT OG FEDME	10
3.1.1 Årsak til overvekt	11
3.1.2 Konsekvenser	13
3.1.3 Behandling	14
3.1.4 Suksessfaktorer	17
3.2 MENNESKET – NROPP OG SJEL	18
3.2.1 Mennesket – før og nå	18
3.2.2 Kognitiv psykologi – hvordan fungerer vi mennesker, hvordan tar vi valg.	20
3.2.3 Målsetting/Idrettspsykologi	22
3.3 TEORIER OM ENDRING - OVA ER VIKTIG I EN ENDRINGSPROSESS?	23
3.3.1. <i>Social Cognitive Theory</i>	24
3.3.2. <i>The Theory of Planned Behavior</i>	24
3.3.3 <i>Transteoretiske modellen</i>	25
3.3.4 <i>Self-determination theory</i>	26
3.4 STRUKTUR	26
3.4.1 <i>Planlegging, gjennomføring og evaluering</i>	26
3.4.2 <i>Nybegynner vs. ekspert</i>	27
4. METODE	31
4.1 STUDIEDESIGN	31
4.2 UTVALG	31
4.3 INTERVENSJON	32
4.3.1. <i>Fysisk aktivitet</i>	33
4.3.2. <i>Ernæring</i>	33
4.3.3. <i>Motivasjon og mestring</i>	33
4.4 DATAINNSAMLING:	34
4.6 SPØRRESKJEMA:	35
4.7 ANALYSEMETODER:	35
4.8 ETIKK	36
5. RESULTAT	38
5.1 ER DET EN SAMMENHENG MELLOM BRUK AV PLANLEGGING OG VEKTREDUKSJON?	41
5.2 ER DET EN ENDRING I VEKT OG PLANLEGGING?	46
5.3 HAR MAN OPPNÅDD EN VELLYKKET VEKTREDUKSJON?	48
6. DISKUSJON	49
6.1 EFFEKTEN AV PLANLEGGING PÅ VEKT OVER TID	49
6.2.1 <i>Tro på egen mestring</i>	50
6.1.2 <i>Motivasjon</i>	51
6.2 HVEM PLANLEGGER?	53
6.3 GRUPPE VS INDIVIDUELL BEHANDLING	55
6.4 METODISKE VURDERINGER	57
6.4.1 <i>Studiens design</i>	57
6.4.2 <i>Ytre validitet – kan resultatene generaliseres?</i>	57
6.4.3 <i>Indre validitet – er resultatene troverdige?</i>	58
6.4.4 <i>Utvalget</i>	61
6.4.5 <i>Reliabilitet</i>	61
6.4.6 <i>Statistikk og databehandling</i>	62

6.5 IMPLIKASJONER FOR VIDERE FORSKNING	63
7. KONKLUSJON	64
LITTERATURLISTE	65

Vedlegg 1: Samtykkeerklæring

Vedlegg 2: Spørreskjema

1. Tittel

”En målrettet endringsprosess for en langvarig vektreduksjon”

2. Innledning

Forekomsten av overvekt og fedme har de siste tiårene økt dramatisk (www.fhi.no, James, 2004). I følge Verdens helseorganisasjon (WHO) er det i dag over 1.5 milliarder overvektige mennesker i verden, og av disse er 500 millioner sykkelig overvektige. WHO klassifiserer de med en kroppsmasseindeks (KMI) på >25 som overvektige, de med $KMI >30$ som fedme og de med $KMI >40$ som sykkelig overvektige (WHO, 2008). Også i Norge har det skjedd en økning i antall overvektige. Nøkkeltall fra 2011 viser at mellom 13 og 18 prosent av den norske befolkningen er overvektige eller fedme (Nøkkeltall 2011). I en nasjonal utredning av sykkelig overvekt blant voksne i Norge anslår man at ca. 2 prosent av den norske befolkningen har sykkelig overvekt (Helsedirektoratet, 2007).

Den kraftige utviklingen av antall overvektige verden over vil føre til store konsekvenser for den enkeltes helse og offentlig velferd, og man anser det som en global epidemi (James, 2004). Kostnader i forbindelse med behandling av overvekt og fedme står i industrialiserte land for to til fire prosent av de totale helsekostnadene (WHO, 2000). I et folkehelseperspektiv er overvekt og fedme hos voksne, og i stadig økende grad, barn en stor utfordring, som kommer til å by på store utfordringer i årene som kommer. Sykkelig overvekt og fedme er en kronisk sykdom i seg selv, og fører til økt risiko for andre sykdommer som hjerte-karsykdom, diabetes type II, høyt blodtrykk og ulike typer kreft, og man ser at det er med på å øke dødeligheten betraktelig. Overvekt og fedme er i dag den femte mest vanlige dødsårsaken i verden (ibid). En 10 prosent vektreduksjon hos de med en $KMI > 25$ vil kunne være med på å redusere risikoen for å utvikle sykdom betraktelig, og vil også kunne redusere dødeligheten (Franz et.al, 2007; Jakicic et.al, 2001; Haslam et.al, 2006).

2.1 Bakgrunn for valg av problemstilling

Årsakene til økningen i forekomsten av overvektige er sammensatt (Helsedirektoratet, 2011). Det har skjedd strukturelle endringer i samfunnet som har ført til redusert

fysisk aktivitet, samtidig som folks vaner og valg har endret seg. I tillegg ser man en endring i kosthold mot større porsjoner og mer energitett mat (Lean et.al, 2006). Et mer moderne samfunn med en stadig mer passiv hverdag og et økende inntak av energiholdig mat gjør at det blir en ubalanse mellom kroppens energiinntak og energibruk (ibid).

Flere studier viser at økt fysisk aktivitet og en omlegging av kosthold kan føre til en reduksjon av vekt (Toji et.al, 2012; Wadden et.al, 2007; Strømme et.al, 2000; Ball et.al, 2001; Martinez JA et.al, 1999; Anderssen et.al, 1995). Toji et.al (2012) så på hvordan ulike kombinasjoner av trening og diett påvirket vektreduksjon hos personer med overvekt. De delte deltagerne tilfeldig inni 4 grupper ut i fra kjønn, alder og boligområde. En gruppe fikk trening og diett, en gruppe fikk kun trening, en gruppe fikk kun diett og den siste gruppa var kontrollgruppe. Intervensjonen gikk over 6 måneder og hensikten var å redusere deltageres KMI med 7 prosent fra baseline verdiene. Studien viste at gruppa som fikk en kombinasjon av trening og diett reduserte KMI med 6.6 prosent, mens de som kun fikk diett og kun fikk trening reduserte KMI med henholdsvis 5.3 prosent og 2.3 prosent. I kontrollgruppa ble KMI reduserte med 2.2 prosent. Man så her at en intervensjon som kombinerer trening og diett var mer effektive med tanke på vektreduksjon enn trening eller diett alene (ibid). Men det å oppnå en varig vektreduksjon er vanskelig. Forskning viser at svært få av de som gjennomgår en livsstilsendring klarer å vedlikeholde vektreduksjonen og livsstilsendringen over tid (Stevens J et.al, 2006; Wing et al, 2006; Kruger et.al, 2006). Av de som prøver å gå ned i vekt, klarer kun ca. 20 % å få til en langvarig vektreduksjon (Wing et.al, 2001). Det er derfor et stort behov for å få kartlagt hva som kan forutsi en langvarig vektreduksjon og hvordan man mest effektivt kan behandle overvekt og fedme (ibid).

En endring av livsstil er en effektiv strategi for å oppnå og vedlikeholde en vektreduksjon (Silva et.al, 2008). Men det å endre livsstil eller atferd er en krevende prosess hvor det er mange faktorer som må tas hensyn til (Kerr et.al, 2005). Når man ser at kun en svært begrenset andel av populasjonen som gjennomfører tradisjonelle livsstilsendringsprogram lykkes med å vedlikeholde vektreduksjonen, er det av særlig interesse å studere intervensjoner som kan bidra til å øke denne andelen. Det viser seg viktig å ta hensyn til de psykososiale faktorene, som tillitt til egen mestringsevne,

følelse av maktløshet og manglende motivasjon, i behandlingen av overvekt (Wadden TA et.al, 2002; Teixeira et.al 2005, 2010). Uten et strukturert fokus på slike faktorer i endringsprosessen er det derfor naturlig å tenke seg at disse kan bli oversett. I denne oppgaven ønsker jeg å studere om strukturering og overvåkning av endringsprosessen kan vise seg å ha effekt på vektreduksjon og eventuell varighet av endringen.

2.2 Problemstillinger

Hva er effekten av planlegging på vekt hos en gruppe med sykkelig overvekt over tid – etter – 6 måneder og etter 1 år?

- Kan struktur og overvåkning av endringsprosessen ha en effekt på vektreduksjon?
- Kan det å innføring av en målrettet endringsprosess med fokus på planlegging, gjennomføring og evaluering av tiltak gi et bedre resultat med tanke på en langvaring vektreduksjon?

2.2.1 Begrepsavklaring

Planlegging er en viktig del av behandlingsopplegget til Hjelp 24 NIMI Ringerike. Hver og en av deltagerne oppfordres til å legge en konkret og spesifikk plan for hva man ønsker å få gjennomført, både på langsikt gjennom å sette seg mål og på kortsikt gjennom å legge en plan for hver enkelt uke. I denne oppgaven er det den kortsiktige planleggingen jeg ønsker å se nærmere på. Planleggingen som skjer hver uke har fokus på å legge konkrete planer for gjennomføring av fysisk aktivitet og kosthold. Når man spiser, hva man spiser, når man trener, hva man skal trene også videre. En annen viktig del av planleggingen er at man også evaluerer planene man har lagt. Planleggingsvariabelen som blir brukt i denne studien består av en systematisk gjennomgang av rutiner som skal fremme planlegging, gjennomføring og evaluering av arbeidsoppgaver i forhold til fysisk aktivitet og kosthold.

3. Teori

3.1 Overvekt og fedme

WHO bruker Body Mass Index (BMI) eller på norsk kroppsmasseindex (KMI) som en indeks for klassifisering av overvekt og fedme, indeksen viser forholdet mellom høyde og vekt. KMI er vekten i kg dividert med kvadratet av høyden i meter. KMI angir grenser for normalvekt og vekt som kan føre til sykdom. WHO klassifiserer KMI for voksne:

18–25: normalvekt

≥ 25: overvekt

≥ 30: fedme

30 – 34: fedme grad I

35 – 39: fedme grad II

≥ 40: fedme grad III/ Sykelig overvektig

Den store økningen av antall overvektige fører til store konsekvensene for folkehelsen da overvekt øker risikoen for å utvikle diabetes type 2, hjerte-karsykdom og hypertensjon, som igjen er med på å øke risikoen for tidlig død (Bray et.al, 2004; Must et.al, 1999). Personer med en KMI ≥ 40 eller en KMI ≥ 35 med alvorlige følgesykdommer, har en signifikant høyere prevalens av komorbiditet og tidlig død enn de med en lavere KMI og mindre grad av overvekt (Calle et.al, 1999; Must et.al, 1999).

KMI er et anerkjent verktøy for å definere overvekt. Ulempene med KMI er at de ikke tar høyde for ulike kroppssammensetninger eller kjønn. KMI regnes ut på samme måte for kvinner og menn, selv om man vet at det er en forskjell i kroppssammensetningen (Nieman et.al, 2003). Kroppssammensetning refererer til kroppens relative mengder av fett og muskelmasse. Menn har normalt mer muskelmasse og mindre fettmasse enn kvinner. Fettvevet utgjør vanligvis 15-20% hos menn og 20-25% hos kvinner (ibid). En annen feilkilde er at muskler har en høyere massetetthet enn fett og vil derfor veie mer enn fett. En person med høy muskelmasse vil kunne bli feilaktig klassifisert som overvektig, selv om han i utgangspunktet ikke er det, og en med mye fettvev kan ha lav KMI og klassifiseres som normalvektig (McArdle et.al, 2001). I en studie fra Iowa så man at ved bruk av KMI ble ofte

kvinner med lav muskelmasse og høy fettmasse misklassifiserte som normale, når fettmassen i utgangspunktet ville klassifisert dem som overvektig (Clark et.al, 2009). KMI er derfor et mål for relativ kroppsvekt og sier ikke noe om kroppssammensetning, samtidig som man ofte må ta høyde for kjønn når man snakker om vektproblematikk.

3.1.1 Årsak til overvekt

3.1.1.1 Arv

Årsakene til overvekt er sammensatte og det er ikke en enkelt forklaring på hva som fører til overvekt. Tvillingstudier, adopsjonsstudier og familiestudier har vist at det er en betydelig arvelig komponent for BMI (Loos RJ et.al, 2003). I en undersøkelse der man gav eneggede tvillinger et energioverskudd på 1000 kcal i 100 dager så man at vektøkningen varierte lite innen tvillingparene, mens det ble observert en betydelig forskjell mellom parene (Bouchard C, 1995). Dette viser at arven har en betydning for kroppsvekt, men også at man har ulike evner til å forbrenne overskuddsenergi som fett (ibid). Hvor mye av energien som blir brukt er igjen med på å påvirke kroppens appetitt og dermed matinntaket (Sand et.al, 2001). Signaler fra fettvev, fordøyelsessystem og andre organer sendes opp til hjernen og fører til justeringer av matinntak og energiforbruk, altså en appetittregulering (ibid). Systemets effektivitet blir påvirket av det arvematerialet man har, slik at de genene som forårsaker fedme påvirker appetittreguleringen (Wangsteen et.al, 2011; Helsedirektoratet, 2011). I en oversiktsartikkel av Wangsteen m.fl. (2011) konkluderer de med at kroppsvekt er under streng genetisk kontroll, men at de fleste tilfellene av fedme er multifaktorielle tilstander, med miljøet som en sterkt påvirkende faktor.

3.1.1.2 Miljø og levevaner

De siste årene har man også sett en endring av miljø og levevaner, hvor hverdagsaktiviteten er redusert og måltidene blir mer energitette (Helsedirektoratet, 2011). I Norge har man fått 25% mer fritid de siste 30 årene, og nordmenn bruker nå 11% av denne tiden til idrett og friluftsliv, mens 77% av fritiden brukes til å se på TV (Tidsbrukundersøkelsen, 2000). Hvordan folk velger å leve livet sitt står i samsvar med grad av aktivitetsnivå, kosthold og overvekt, men det er også viktig å ta høyde for ytre faktorer som utdanning, arbeid og sosiale levekår (Elstad JI, 2005). Sosiale

ulikheter fører til ulikheter i helse, og da spesielt med tanke på helseatferd (ibid). Folkehelseinstituttet sin Helse- og levekårsundersøkelse fra 2008 viste at en av fire av de som hadde utdanning fra universitet eller høyskole trente minst to ganger per uke, mens andelen er halvparten så stor hos de med lavere utdanning. I gruppen med lavest utdanning er det 26% som aldri mosjonerer, mens i gruppen med høy utdanning er det kun 7%. Det samme mønsteret ser man med tanke på kosthold, de med høyere utdanning og sosial status spiste mer grønnsaker og frukt enn de med lav utdanning (ibid). Stortinget har utarbeidet en stortingsmelding, St.meld. nr. 20 (2006-2007) Nasjonal strategi for å utjevne sosiale helseforskjeller, hvor de ser på hva som kan gjøres for å utjevne slike sosiale helseforskjeller og påvirke befolkningens helseatferd. På grunn av denne endringen av miljøet vil også noen kunne være genetisk mer utsatt for å utvikle overvekt og fedme, altså at samspillet mellom miljø og arv kan være med å påvirke utviklingen av overvekt (Wangensteen et.al, 2005).

3.1.1.3 Psykososiale forhold

Psykososiale forhold kan også være med å påvirke utviklingen av overvekt og fedme (Loos RJ et.al, 2003). Vanskelige oppvekstforhold, sosial isolasjon og mangel på sosial støtte, traumatiske opplevelser, daglige og vedvarende belastninger, dårlig selvfølelse og selvbild er alle faktorer som Folkehelseinstituttet framhever som faktorer som påvirker folks psykisk helse. Hvordan man takler slike belastninger varierer, og igjen kommer sosiale ulikheter inn i bilde. Jo høyere utdanning man har, jo større er sjansen for at man takler slike påkjenninger. Andre kan velge å takle emosjonelt vanskelige situasjoner ved å overspise. En hyperaktivitet i områder i hjernen som behandler impulser fra mat fører til at personer som overspiser har en økt frigjøring av dopamin når dette senteret blir stimulert (Helsedirektoratet, 2011). Frigjøring av dopamin ved spising gir et velbehag som kan sammenliknes med det en stoffmisbruker opplever når man setter et skudd, og kan være med på å dempe angst og uro (ibid). I perioden 1995 til 1997 ble det gjort en stor tverrsnitt studie i Nord-Trøndelag, Helseundersøkelse i Nord-Trøndelag (HUNT-2). Rivenes et.al (2008) brukte denne undersøkelsen til å se nærmere på sammenhengen mellom psykisk helse og overvekt. Undersøkelsen viste at den psykiske helsen kan bli dårligere som følge av overvekt, og at økt KMI samsvarte med et økt nivå av depresjon for både menn og kvinner (ibid). Man ser de samme funnene i en analyse av U.S National Comorbidity Survey. Analysen viste at oddsratioen for affektivelidelser og angstlidelser hos

overvektige økt med 25 % i motsetning til hos normalvektige (Simon et.al, 2006). Overvektige mennesker blir ofte sosialt stigmatisert, noe som igjen kan være med å påvirke den psykiske helsen i en negativ retning. Personer med overvekt og fedme har oftere affektive symptomer enn normalvektige (Karlsson et.al, 2003). Etter en gjennomgang av artikler og informasjon om holdninger til overvektige konkluderer Puhl og Brownell (2001) med at overvektige individer blir mer diskriminert og stigmatisert enn normalvektige. Stigmatisering og diskriminering kan føre til økt psykososiale vansker og redusert livskvalitet (Warschburger, 2011). Lav selvtillit og selvrespekt, samt en følelse av skam og lav mestring er problematikk som ofte er assosiert med overvekt, og en stemningslidelse kan være med å påvirke denne onde sirkelen. En studie av Mond et.al (2007) viste at økt misnøye med eget selvbilde og bekymringer for vekt hos voksne påvirket den psykiske helse, og da spesielt hos kvinner. Dagens samfunn favoriserer slanke kvinner og menn. Kvinner som i dag er overvektige ser ut til å få et negativt selvbilde på grunn av kroppsstørrelse og fasong, noe som igjen gir dem en dårligere psykisk helse (Must et.al, 1999).

Man ser altså at det er flere faktorer som påvirker utviklingen av overvekt og fedme. Arvelige egenskaper, medikamenter, hormonlidelser, spiseforstyrrelser, psykososiale forhold og en ugunstig livsstil er alle faktorer som kan føre til overvekt, men en forutsetningen for utvikling av overvekt er at energiinntaket er høyere enn energiforbruket (Loos RJ et.al, 2003; Sirinivas et.al, 2004).

3.1.2 Konsekvenser

Flere av konsekvensene av overvekt og fedme er nemt over. For å oppsummere gir overvekt og fedme en økt risiko for utvikling av hjerte-karsykdommer, diabetes type 2, hypertensjon, slag, dyslipidemi, psykiske lidelser og visse typer kreft, samtidig som det øker faren for tidlig død (Engeland et.al, 2003; Rivenes et.al, 2008). Risikoen for utvikling av sykdom og tidlig død øker med stigende grad av fedme (ibid). I en rapport fra Helsedirektoratet hvor man så på forholdet mellom vekt og helse (2000) så man at sammenhengen mellom KMI og dødelighet svekkes med økende alder. Det er også påvist en sammenheng mellom abdominalt fett og økt dødelighet i relasjon til overvekt (Czernichow et.al, 2011). En abdominal omkrets på over 102 cm for menn og 88 cm hos kvinner er en like sterk indikator for overvektsrelaterte sykdommer og komorbiditet som KMI (ibid).

3.1.3 Behandling

3.1.3.1 Livsstilsbehandling

Så langt bygger behandlingen av sykkelig overvekt på tre behandlingsstrategier: livsstilsendring, fedmekirurgi eller medikamentell behandling (Hjælmeset, 2011; Martins et.al, 2010). Økt fysisk aktivitet, en omlegging av kosthold og atferdsendring er viktige faktorer i livsstilbehandling (Tsigos, 2008; Texeira et.al, 2010). I Danmark ble det gjennomført en retrospektiv undersøkelse av 249 personer med sykkelig overvekt (Christiansen et.al, 2007). Disse personene gjennomførte et behandlingsopplegget som varte i 21 uker, og bestod av en lavenergi diett (15 kcal/kg kroppsvekt/d), strukturert intensiv fysisk aktivitet og atferdsterapi. Det ble lagt stor vekt på fysisk aktivitet – minst 2 timer daglig, og de nordiske retningslinjene for ernæring ble fulgt. Studien viste at man umiddelbart etter behandling hadde et gjennomsnittlig vekttap på 15 prosent, mens opprettholdt vekttap etter 2-4 år var 5 prosent (ibid). Livsstilsendring blir ofte omtalt som en konservativ behandling og er en tverrfaglig behandling der man jobber med en omlegging av livsstil og vaner for å få en bedre og sunnere hverdag. De fleste livsstilsbehandlinger er sammensatt av tre deler; en omlegging av kosthold, økt fysisk aktivitet og en endring av atferd (Jain, 2005). I en meta-analyse av randomiserte kontrollerte forsøk fra 2007 så man på hvilken type behandling som gav best utfall etter 1 år (Franz et.al, 2007). Analysen sammenlignet 8 ulike typer vektreduksjons intervensjoner; kun diett, diett og trening, kun trening, måltidserstatning, lav-karbohydrat kosthold, medikamenter og kun rådgivning. Etter 6 måneder viste intervensjonene basert på diett og diett i kombinasjon med trening en moderat vektreduksjon på mellom 5-8,5 kg (5%-9%). Etter 48 måneder ble en vektreduksjon på 3-6 kg vedlikeholdt. I intervensjonene basert på kun rådgivning og kun trening så man ingen signifikant vektreduksjon (ibid). Intensive livsstilsintervensjoner kan føre til både kortsiktig og langsiktig vektreduksjon (Wing et.al, 2010). En langsiktig vektreduksjon fører ofte til et bedre blodtrykk, HDL-kolesterol og triglyserider samt redusert risiko for hjerte-karsykdommer og andre metabolske sykdommer (ibid). I 2001 kom American college of sport medicine ut med kliniske anbefalinger for hvilke intervensjonsstrategier som egnet seg best for vektreduksjon og forebygging av vektøkning hos voksne (Jakicic et.al, 2001). De anbefalte livsstilsintervensjoner hvor man kombinerte et redusert energiinntak med en omlegging av kostholdet, kombinert

med økt energiforbruk med strukturert trening og fysisk aktivitet (ibid).

Kombinasjonen av et redusert kosthold og økt fysisk aktivitet gir en vektreduksjon på opptil ca. 10%, men vedlikehold av vektreduksjonen over tid er en større utfordring (Wadden et.al, 2007). Det er forbundet mange utfordringer til det å få til en langvarig vektreduksjon (Jubbin et.al, 2012). Atferdsendring har også fått en plass i livsstilsbehandlingen, og man håper atferdsendring skal kunne være med å skape en mer langvarig endring.

3.1.3.2 Kirurgi

Bariatrisk kirurgi er en del av behandlingen av overvekt og baserer seg på to hovedteknikker, restriktive og malabsorptive. Disse teknikkene kan blir brukt hver for seg eller i en kombinasjon (Bult et.al, 2008). Malabsorptive brukes for å reduserer absorpsjonen av næring og gjøres ved å forkorte den funksjonelle lengden av tynntarmen. Restriktive teknikker reduserer lagringskapasiteten til magesekken og gir tidligere metthetsfølelse og kan begrense kaloriinntaket (ibid). Gastrisk bypass og duodenal omkobling er de teknikkene som er mest vanlige i Norge (Aasheim et.al, 2007).

Ved en gastrisk bypass kombinerer man restriksjon av magesekkens volum med moderat malabsorpsjon (Aasheim et.al, 2007). Ofte benyttes en teknikk hvor man lager en ”ny” magesekk, og reduserer volumet på magesekken, samt en endring av hvor maten kommer i kontakt med fordøyelsessaft (ibid). Kroppsmasseindeksen bestemmer lengden av tarmen i den intestinale bypassen. Graden av malabsorbasjon avhenger av hvor føde og fordøyelsessaft kobles sammen i et felles løp (Gisalon et.al, 2007). En duodenal omkobling er primært en malabsorptiv prosedyre hvor man gjør en partiell langsgående gastrektomi. Duodenum, den øvre delen av tynntarmen, blir delt og så anastomosert, festet, til den proksimale delen av ileum, midtre delen av tynntarmen (Aasheim et.al, 2007). Man omkobler tynntarmen slik at den får to separate løp: et for føde og et for galle og bukspytt. I siste delen av tynntarmen føres disse løpene sammen. Lengden av fellesløpet bestemmer ofte vekttapet, et kort fellesløp gir høyt vekttap, men øker faren for underernæring (ibid).

Forskning har vist at kirurgisk behandling av sykelig fedme er mer effektiv enn konservative tiltak med tanke på vekttap det første året, men man har sett at

inngrepene kan føre til alvorlige komplikasjoner (Hjelmesæth, 2007; Aasheim et.al, 2007; Martins et.al, 2010) Kirurgiske komplikasjoner forekommer hos 15-20 % etter gastrisk bypass og duodenal omkobling (Maggard et.al, 2005). I en studie fra Røros Rehabilitering senter så man at bariatrisk kirurgi fører til en større vektreduksjon etter 1 år sammenlignet konservativ behandling, men livstilsbehandling gir også en klinisk signifikant vektreduksjon og lignende forbedringer i risikofaktorer og reduksjon av komorbiditet (Martins et.al, 2010).

3.1.3.3 Medikamentell behandling

Overvekt kan også til dels behandles med medikamenter. Helsedirektoratet har kommet med Nasjonale retningslinjer vedrørende behandling av overvekt (2011). I retningslinjene står det at hos medikamentell behandling kan være aktuelt for personer med en KMI $>30 \text{ kg/m}^2$ som ikke oppnår tilstrekkelig vektreduksjon til å bedre sykdom eller reduserer alvorlige risikofaktorer knyttet til overvekt og fedme etter å ha prøvd tiltakt som å endre kosthold og øke fysisk aktivitet (ibid). En metaanalyse av intervensjonsstudier som brukte medikamenter i behandlingen av overvekt viste at de som fullfører behandlingen opplever et vekttap ved bruk av medisiner sammen med en form for diett (Li et.al, 2005). Orlistat og sibutramin var de medikamentene som viste best resultat og minst risiko for komplikasjoner og bivirkninger. Analysen konkluderte også med at det er gjort for lite forskning på langtidseffekten av medikamentell behandling. Studiene som er gjort er sjeldne lengre enn 6 måneder og frafallsprosenten er høy (ibid). I Norge i dag er det registret 3 medikamenter for behandling av overvekt; Orlistat, sibutramin og rimonabant (Helsedirektoratet, Felleskatalogen).

3.1.3.4 Diett

Det finnes utallige varianter av dietter som skal gi en vektreduksjon. Selv om det har mange ulike navn kan de fleste deles inn i kost med redusert mengde fett, redusert mengde karbohydrater eller en kombinasjon av disse. I en meta-analyse av randomiserte kontrollerte forsøk så man at lav-karbodietter var like effektive som lav-fettdietter (Nordmann et.al, 2007). Lav-karbodietter var mer effektive i startefasen av dietten, men etter 12 måneder så man ikke lengre en forskjell mellom de to type diettene. De viste ingen signifikant effekt på risikofaktorene for hjerte-karsykdom eller blodtrykke. Det man kunne se var at de som hadde en et kosthold med redusert

fettinnhold hadde en større reduksjon av total kolesterol og LDL-kolesterol, mens de som hadde et kosthold med redusert karbohydrat hadde en mer positiv endring av HDL-kolesterol og triglyserider (ibid). I en annen meta-analyse hvor man også så på effekten av energireduerte dietter så man at det gjennomsnittlig vekttapet etter 6 måneder var på 4.9 kg (5%), og hvorav 4.6 kg (5%), 4.4 kg (4%) og 3.0 (3%) var opprettholdt etter henholdsvis 12, 24 og 48 måneder av de 31% som fullførte studiene (Franz et.al, 2007).

3.1.4 Suksessfaktorer

I en studie av Teixeira et.al (2007) så man på hva som predikerte en kortsiktig vektreduksjon med utgangspunkt i fire adferdsendringsteorier og psykososiale variabler i forhold til trening og vektregulering. Studien viste at en troen på egen mestring, self-efficacy, var en av de variablene som best korrelerte med en vektreduksjon. De adferdsteoriene hvor self-efficacy stod sterkt, utgjorde det beste utgangspunktet for et behandlingsprogram for overvekt (ibid). I en annen studie av Vieira et.al (2010) så man at høy grad av selvbestemmelse og oppfattet behov for støtte, samt høy grad av kontroll og selvbestemmelse av trening var viktige prediktorer for psykologisk velvære for personer som fikk behandling for overvekt. Denne studien tok utgangspunkt i selvbestemmelsesteorien, Self-determination theory (SDT), som er et psykologisk rammeverk for å studere folks adferd (Ryan et.al, 2000). En annen viktig komponent ved behandling av overvekt er selvovervåking, hvor man overvåker og evaluerer sitt eget spise og treningsmønster (Baker et.al, 1993). Forskning har vist at personer som aktivt bruker selvovervåking lykkes oftere med vektreduksjon enn de som i ikke evaluerer egen innsats (Baker et.al, 1993; Boutelle et.al; 1998). Kruger et.al (2006) så også at selvovervåking var viktig for å lykkes med en vekt reduksjon. Suksessfaktorene for individene som hadde gått ned i vekt og vedlikeholdt vektreduksjonen i denne studien hadde brukt selvovervåking aktivt, vært fysisk aktive i minst 30 minutter hver dag, eller hadde økt hverdagsaktiviteten tilsvarende i forhold til de som ikke hadde lyktes med å gå ned i vekt. De så også en tendens til at de som lyktes i å gå ned i vekt hadde vært mer i aktivitet på fritiden (ibid).

Det er også gjort en del studier på hva som skal til for en vellykket langvarig vektreduksjon. Teixeira et.al (2010) og Elfstad et.al (2005) så at de faktorene som ble assosiert med en langvarig vektreduksjon var oppnåelse av selvbestemt vekt mål, en fysisk aktiv livsstil, en regelmessig måltidsrytme, kontroll over overspising og selvkontroll over egen adferd. I tillegg til disse faktorene kom det også fra at indre motivasjon for å gå ned i vekt, sosial støtte, evnen til å takle stress, tro på egen mestring (self-efficacy), autonomi og det å ta ansvar for egne handlinger var viktig for å kunne vedlikeholde vektreduksjonen over tid (ibid). Dårlige erfaringer fra tidligere forsøk på å gå ned i vekt, lav indre motivasjon og misnøye med egen kropp er i følge Teixeira et, al. (2004) et dårlig utgangspunkt for å gå ned i vekt.

3.2 Mennesket – Kropp og sjel

3.2.1 Mennesket – før og nå

Det at vi mennesker er opptatt av kropp og helse er ikke noe nytt. Om man går tilbake til antikken sa en av datidens store tenkere Platon: *”mangelen på mosjon bryter ned et hvert menneskes gode form, mens bevegelse og metodisk fysisk aktivitet bevarer og forbedrer den”*. Idrett hadde på den tiden stor betydning og på idrettsarenaen, gymnasium, kunne man se hva mennesket var skapt til. Kropp og identitet syntes å være ett (Martinsen, 2011). En annen stor tenker i antikken var Aristoteles. Han var også svært opptatt av kropp, men interesserte seg spesielt for sjelen. Han mente at sjelen var der for at kroppen skulle virke og bevege seg, og at man gjennom kroppen responderte på det som skjedde rundt seg. Så kropp var ikke lenger bare kropp, tankene og sjelen hadde også en betydning for oss mennesker. Aristoteles sin tenkning inspirerte Edmund Husserl (1869 – 1938) sin utvikling av en fenomenologisk forståelse av menneske (Martinsen, 2011). Husserl mente at sann kunnskap oppstod i menneskets levde erfaringsverden. Det vil si at den konkrete verden mennesker lever og erfarer i, gir grunnlag for læring og at man gjennom å erfare tilegner seg kunnskap (ibid). Hvordan fenomener fremtrer for oss, hva vi ser, hører, kjenner og smaker har en betydning. Kroppen blir vår inngang til verden. Om kroppen forandrer seg vil vår opplevelse av verden forandre seg (Duesund, 2001). Det at kroppen er vår tilgang til verden var også utgangspunktet for Merleau-Ponty (1908 – 1961). Han mente at kroppen både er psykologisk og biologisk, og at man gjennom

kroppen opplever verden og oss selv (Duesund, 2001). Kroppen er i følge Merleau-Ponty noe vi er, ikke noe vi har. Kroppen er alltid meningsøkende og man kan finne mening gjennom refleksjon eller integrasjon. Vi har evnen til å reflektere over det vi opplever og det vi holder på med, og vi kan integrerer våre vilkår og forutsetninger med vår evne til å handle. Dette er med på å gi en mening til det vi holder på med (ibid).

Men ikke alle tenkte som Husserl og Merleau-Ponty. På 1600-tallet la filosofen Descartes (1596-1650) grunnlaget for den moderne vitenskapelige metode. Hans filosofi bygger på et dualistisk menneskesyn der mennesket består av to adskilte deler – sjel og kropp. Sjelen kan bare nåes gjennom tanken, mens kroppen representerer den fysiske verden vi lever i (Loland, 1989). Dette synet, at kropp og sjel, hører til forskjellige verdener påvirker fremdeles hvordan vi ser mennesket i dag. Det har utviklet seg andre retninger, men innen for medisin og det naturvitenskapelige miljøet er det fremdeles mange som har en slik dualistisk eller positivistisk holdning til mennesket (Martinsen, 2011). Et eksempel på hvordan det påvirker oss i dag er hvordan sykdom blir klassifisert som noe organisk. Kropp er syk fordi man kan påvise fysiologiske endringer i kroppen. Hvordan personen selv opplever symptomene og plagene er ikke like relevant.

Fokus på sykdom har gjort at man setter fokus på diagnose istedenfor personen. Hans Georg Gadamer (1900 – 2002) reflekterte mye over dette og hvordan den moderne medisinske ekspertkunnskapen førte til en innsnevring av våre livsområde (Martinsen, 2011). Han mente at det ikke var tilstrekkelig å bare tenke sykdom, mennesket er mer enn bare en diagnose. Helse for Gadamer var en helhetstilstand der man ser på kropp og sjel, somatisk og psykisk, som ett (ibid). Dette blir omtalt som en hermeneutisk tankegang, og har vært en viktig inspirasjon for hvordan vi ser på forholdet mellom kropp og sjel, og hva vi tenker om helse i det 20. århundre. En som har hatt stor betydning for utviklingen av begrepet helse de senere årene er Aron Antonovsky. Han mener at vi som enkeltindivider kan påvirke vår egen helse (Antonovsky, 1987). Gode opplevelser gir økt trivsel, som igjen gir oss indre glede og styrker vår helse. Antonovsky beskriver salutogense som faktorer som er med på å fremme helse, i motsetning til det som ikke fremmer helse, patogene, sykdomsfrembringende faktorer (Martinsen, 2011). Han mener at man kan forstå helse som et kontinuum på en akse mellom absolutt sykdom og fullstendig sunnhet (Antonovsky, 1996). Hvor man

befinner seg i dette kontinuumet kommer an på hver enkelt sin evnene til å nyttiggjøre seg av sine egen situasjon og egen kapasitet til å ta i bruk tilgjengelige ressurser. Dette kalles opplevelsen av en sammenheng eller "sense of coherence" (ibid). Det vil si at belastninger må forstås i en sammenheng. En må ha resursene til å mestre utfordringen samtidig som man må oppleve livet som forståelig (Martinsen, 2011). Fokuset ligger i å finne sin egen mestringsstrategi framfor å fokusere på årsaker og problemer (ibid).

3.2.2 Kognitiv psykologi – hvordan fungerer vi mennesker, hvordan tar vi valg.

Menneskets psyke er komplekst, og det er utviklet flere ulike teorier om hvordan psyken fungerer (Håkonsen, 2003). En gren av psykologien er kognitiv psykologi. Kognisjon tilsier at man har et sett grunnleggende kunnskaper om noe (Helstrup, 2005). De som driver med kognitiv psykologi er opptatt av de indre, mentale prosesser som det å tenke, løse problemer og gjøre ulike vurderinger (Håkonsen, 2003). En forsøker å forklare ulike sider ved menneskelig atferd ut i fra mentale prosesser som foregår i hjernen. Spesielt viktig er da bearbeiding av informasjon, som involverer persepsjon, hukommelse, språk og problemløsning (ibid). Persepsjon gir kunnskap om ting gjennom sansene, læring fører til tilegning av kunnskap, tenkning utdyper forståelsen av lært kunnskap og beslutninger er nødvendige for å bruke kunnskapen til noe. Kognisjon gir oss kunnskap om kunnskapsprosesser, også kalt metakognisjon (Helstrup, 2005). En tenker seg at disse prosessene inngår i et system med visse strukturelle begrensninger, der det stadig skjer en overvåking av prosessene for å lokalisere eventuelle feil (ibid). Om en har et ønske om å nå et mål, må det være klart hva som er målsetningen. Noen ganger er det å nesten nå målsetningen godt nok, mens i andre sammenhenger er det avgjørende å nå det mål som er satt. I en slik situasjon er kontrollert målsetning med på å bestemme de betingelsene som skal overvåkes for å nå målsetningen (ibid).

Hva skjer så i en prosess der ny kunnskap skal tilegnes? Innen for kognitiv psykologi spiller også kunnskapstilegning en viktig rolle (Helstrup, 2000). Når man skal tilegne seg ny kunnskap står læringsprosessen i fokus. En viktig del av det å lære består i å kunne huske den kunnskapen man ønsker å tilegne seg. En læringsprosess blir ofte delt inn i tre faser; innkoding eller innlæring av informasjon, retensjon eller

oppbevaring av informasjon og gjenhenting av informasjon som har blitt lagret. Om læringen er vellykket er avhengig av om en husker det man har lært eller ikke. Helstrup peker på at oppnådde ferdigheter er mer motstandsdyktige mot glemsel enn episodiske, en husker episoden, eller semantiske minner, kunnskap eller minner hvor man ikke husker tid og sted (ibid).

Et annet viktig punkt innenfor kognitiv psykologi er motivasjon. Helstrup (2005) mener at kognitiv psykologi eller metakognisjon er dagens motivasjonspsykologi. Han legger vekt på viktigheten av planlegging, overvåking, kontroll og beslutningstaking (ibid). Tradisjonell motivasjonspsykologi fokuserte på årsaken og bakgrunnen til menneskers handling (Håkonsen, 2000). Det er utviklet mange motivasjonsteorier, noen vektlegger tilstander i kroppen, noen fokuserer på tankeprosesser og ubevisste drifter, og noen legger vekt på menneskers sosiale miljø (ibid). Noen av disse teoriene vil bli gjennomgått grundigere senere i oppgaven. Det metakognitive perspektivet peker på at motivasjon lar seg forstå som en personlig og bevisst målsetting, og ikke bare et biologisk og personbasert perspektiv (Helstrup, 2005). Sosiokulturelle faktorer spiller inn, og sanksjoner og belønninger håndhevet av andre er viktig med hensyn til motivasjonen. Vi mennesker må stadig ta beslutninger, og i følge den metakognitive teorien tas beslutningene på bakgrunn av forventet kost og nytte, der kost og nytte har sine bestemte verdier. Motivasjonen endres i takt med verdien til handlingen, - hvordan står innsatsen eller kostnaden av handlingen i forhold til gevinsten? Personlige vurderinger avgjør verdien av de ulike handlingene. Motivasjon får på den måten sterke kognitive trekk (ibid).

I situasjoner preget av stress, som konflikter og andre former for psykologiske påkjenninger, opplever mange følelsen av ubehag og mistrivsel. Slike negative og ubehagelige følelser kan gi motivasjon for å endre en situasjon (Håkonsen, 2003). Ulike erfaringer gjør at møte med slike situasjoner blir taklet forskjellig av ulike personer. Det oppstår et problem, som krever at man bruker kognisjonen til å løse det. Problemløsning er en prosess der en omformer ukjente situasjonselementer til kjente elementer som kan inngå i et situasjonsmønster (Helstrup, 2005). En slik prosess krever intelligent innsats, og jo vanskeligere situasjonen er, jo mer kreves av personens kognisjon. Om mengden av ukjente elementer overstiger et visst punkt, avtar verdien av personstyrt kognisjon, og verdien av mer tilfeldige, ustyrte faktorer øker (ibid).

3.2.3 Målsetting/Idrettspsykologi

I en endringsprosess der man ønsker å endre atferd er det mange komponenter som skal tas hensyn til. En strategi som har vist lovende resultater er bruk av målsetting (Shilts et.al, 2004; Estabrooks et.al, 2005). I en målsettingsprosess bruker man spesifikke teknikker for å tilegne seg ferdigheter som gjør at man kan nå ønskede mål (Lee et.al, 1989; Locke et.al, 2002). Locke og Latham (2002) deler målsettingsprosessen inn i 4 mekanismer; (1) målretta innsats og oppmerksomhet mot aktiviteter som er relevante for å nå målet og bort fra det som er irrelevant; (2) mål fungerer på den måten at høyere satt mål fører til økt innsats og bedre utførelse enn lavere satt mål; (3) mål påvirker utholdenhet, vanskelige mål kan forlenge innsatsen; og (4) mål kan indirekte påvirke handlinger gjennom oppdagelsen og/eller innføringen av målretta strategier og kunnskap. Personer kan på denne måten tilegne seg evner som gjør dem i stand til å justere planer og handlinger for å optimalisere måloppnåelsen (ibid). Pearson (2011) gjorde et litteratursøk for beskrive bruken av målsetting i atferdsendringsintervensjoner i nærmiljøet for de med overvekt og sykkelig overvekt. Intervensjonene var basert på en omlegging av kosthold og økt fysisk aktivitet. Konklusjonen i studien var at bruk av målsetting som et verktøy i endringsprosessen kunne være svært nyttig (ibid).

Målsetting er en viktig del av idrettspsykologien. Idrettsutøvere må stadig prestere, og presset for å prestere er stort. Lange forberedelser og timer med hard trening må til for å kunne stå i mål som en vinner. Psykologen John Nicholls (1984) var en av de første som la fram en teori om at det å lykkes påvirkes av hva hver enkelt av oss anser som å lykkes. I Norge har vi et ordtak som sier; *det viktigste er ikke å vinne, men å delta*. Om en spør en toppidrettsutøver om dette, vil nok han være svært uenig. For som toppidrettsutøver er man ikke interessert i å delta, man vil vinne. Men hva skal til for å vinne? Terry Orlick (1990) hevder at det å arbeide med målsetting og det å utvikle planer for å nå målene, er avgjørende for om en utøver utvikler seg utover et visst nivå. Det er gjort en del forskning på målorienteringsteorier (achievement goal theory) som beskriver to ulike målperspektiver: mestringsorientering og resultatorientering (Brunel, 1999; Murphy, 2004; Martinsen, 2011). Denne forskningen har vist at i situasjoner der det settes store krav til prestasjon kan det å sette seg spesifikke mål være nyttig (ibid). Når utøveren konsentrerer seg om det å løse oppgaver, øker sannsynligheten for å oppnå gode resultater (Murphy, 2004). I og

med at fokuset ligger i å løse spesifikke oppgaver og konkrete handlinger, reduseres fokuset på resultatet. På den måten kan utøverne konsentrere seg om mulighetene de har til å påvirke egen innsats, og på den måten øke sannsynligheten for en god prestasjon (ibid). Her har utøveren et mestringsorientert perspektiv, hvor egne forutsetninger, mål og behov er utgangspunktet. Oppmerksomheten er rettet mot aktiviteten og ikke mot resultatet. Et slikt perspektiv kalles ofte indre motivasjon (Martinsen, 2011).

Mestring er svært viktig, både for idrettsutøvere og for oss andre. I prosesser med fokus på atferdsendring og vektreduksjon spiller motivasjon en viktig rolle (Teixeira et.al, 2007). Det er utviklet mange teorier med fokus på mestring, blant annet Self-Determination Theory (SDT), Social Cognitive Theory (SCT) og den Transteoretiske modellen. Motivasjon og dens rolle i en endringsprosess vil bli beskrevet grundigere senere i kapitlet.

3.3 Teorier om endring - Hva er viktig i en endringsprosess?

Vår helse blir sterkt påvirket av hva vi spiser, hva vi drikker, hvor vi bor og hvor vi jobber. Vi tilegner oss vaner og atferd som reflekterer omgivelsene og samfunnet rundt oss. Ikke alle disse vanene og atferden er sunne for oss, og når atferd skal endres er det ikke bare å skru på en bryter. Atferdsendring er en utfordrende prosess og det er mange ting man må ta hensyn til. Men hva er i grunn atferd? Hva får oss til å ta valg som ikke er gunstige for oss? Viss vi tar det utgangspunktet at de fleste av oss ønsker å leve, hvorfor tar vi da valg som vi vet er farlige for oss og hva skal til for å endre disse valgene? Men om vi tar utgangspunkt i helseatferd, ser man at det ofte er en asymmetri i de valgene man tar. Positive helsevalg, som det å spise sunt og være fysisk aktiv, koster og krever en innsats hvor belønningen ikke kommer før senere. Mens negative helsevalg, som det å spise usunt og ta seg en røyk, gir belønning umiddelbart og kostnadene kommer senere. Det man ser er at faktorer som kjønn, alder, helsestatus, sosial status, familie, utdanning, bosted og samfunnet man bor i er med på å påvirke de valgene man tar (Dahlgren et.al 1991). Det er utviklet flere teorier om hva som skal til for å skape en endring, og hva som er viktig i slike prosesser. De teoriene som har fått mest oppmerksomhet innen for behandling av overvekt er Social Cognitive Theory, Theory of planned behaviour, Self-

Determination Theory (SDT) og den Transteoretiske modellen. I en studie av Palmeira et.al (2007) så man nærmere på disse teorien og man så at alle 4 modellene kunne være med å predikere 20-30% av variasjonen i vekttap. Det de så var at teoriene som fokuserte på self-efficacy eller troen på egen mestring, var de som best predikerte en vektreduksjon (ibid).

3.3.1. Social Cognitive Theory

Troen på egen mestring står sterkt i Social Cognitive Theory (SCT) (Bandura 1997, 2000). Ifølge Bandura er helseatferd regulerte av kognitive mekanismer som tro på egen mestring og forventninger til utfallet av en oppgave. Tro på egen mestring går ut på folks tro på muligheten eller evnen de innehar til å påvirke en spesiell handling, nødvendig for å oppnå et bestemt utfall (ibid). Dette vil tilsi at jo sterkere tro et individ har på at det vil klare å spise 5 måltider om dagen, jo mer sannsynlig er det at handlingen blir gjennomført. Bandura (1977) peker på to andre kognitive mekanismer som også er viktige i forholdet mellom adferd og omgivelser. Det første er kapasiteten til å lære ved å observere andre og å se hvordan slik atferd belønnes. Nutbeam og Harris (2009) peker da på at det i denne sammenhengen er svært viktig å ta hensyn til hvordan viktige andre og sosiale normer påvirker individer som skal endre atferd. Det andre er kapasiteten til å forutse og evaluere utfallet av forskjellige atferdsmønstre (Bandura 1997). Her kommer viktigheten av å forstå personlig tro og motivasjon for ulike handlinger, når man jobber med endring av adferd. Bandura mener at både observasjonell læring og deltagende læring vil føre til utviklingen av kunnskap og ferdigheter som er nødvendige for å endre atferd. Dette er sterke verktøy i prosessen med å bygge selvtillit og tro på egen mestring (ibid). En annen viktig del av SCT er resiprok determinisme, det vil si hvordan et individ, dets omgivelser og atferd konstant påvirker hverandre (Bandura, 2000). Det innebærer at troen på egen mestring påvirker tenkte mål, forventninger til utfallet av handlingene som skal til for å nå målet, og tenkte forventninger til faktorer som vil gjøre prosessen for å nå målet enklere eller vanskeligere.

3.3.2. The Theory of Planned Behavior

Teorien om planlagt atferd (TPB) er en del av theory of reasoned action (TRA) som tar utgangspunkt i at atferd blir bestemt utfra hvor stor grad individet har til intensjon og utføre handlingen eller ikke (Kerr et.al, 2005). I motsetning til TRA tar TPB høyde for at ikke all helseatferd er underlagt viljen. TPB ser også på viktigheten av opplevd

atferdskontroll, både som indirekte påvirkning og som en innflytelse direkte på atferd. Opplevd kontroll, altså i hvor stor grad individet selv har tro på at handlingen kan utføres (ibid). Intensjonen til å utføre en handling påvirkes av holdninger, subjektive normer, tro på egen mestring og hvor mye individet er villig til å yte for å utføre handlingen (Ajzen, 1991). Oppfattet kontroll over egen atferd er graden av sikkerhet individet har på egne evner til å utføre handlingen, og den blir påvirket av individets holdning til atferden og de subjektive normene individet opplever som rettet mot atferden. Individets holdning til atferden og hvordan individet tror andre vil tenke om han/henne avgjør om atferden blir utført (ibid).

3.3.3 Transteoretiske modellen

Den transteoretiske modellen blir brukt til å beskrive og forklare de ulike stadiene man går gjennom i en endringsprosess. Modellen har to dimensjoner, der den ene forklarer de ulike stadiene for endring og den andre forklarer prosessen som skjer på hvert stadiet (Prochaska et al, 1997). Modellen tar utgangspunkt i at atferdsendring er en prosess og at individer kan være på ulike nivå med tanke på motivasjon og villighet til å gjennomgå en slik prosess (Nutbeam et.al, 2009). De fem stadiene som Prochaska (1997) beskriver for endring er:

1. Precontemplation: på dette stadiet finner man individer som ikke tenker på å endre atferd, eller er bestemt på å ikke endre atferd.
2. Contemplation: individet vurderer å gjøre en endring av en spesifikk atferd.
3. Determination/preparation: individet bestemmer seg for å gjøre en endring.
4. Action: individet setter aktivt i gang tiltak som skal være med å endre atferd.
5. Maintenance/Relaps: vedlikehold av endring og her vil man kunne oppnå fordelene ved å endre adferd. Om endringen lykkes, kan allikevel relaps forekomme, altså at man går tilbake til et tidligere stadium i modellen.

I noen tilfeller nevnes også et sjette stadiumet, termination. Det er spesielt aktuelt i prosesser hvor man jobber med avhengighet, og om man når dette stadiet anser man at individet har tilegnet seg en ny atferd, og helt kvittet seg med den gamle (ibid). Det er en sirkulær modell, hvor man kan bevege seg fram og tilbake mellom ulike stadier. Hvor lang tid som blir brukt på hvert stadiet variere (Nutbeam et.al, 2009). Individets tro på egen evne til endring og til å overkomme antatte barrierer, samt evnen til å

evaluere fordeler og ulemper i forhold til endring er faktorer som kan være med å påvirke prosessen gjennom de ulike stadiene (ibid).

3.3.4 Self-determination theory

I sine nasjonale faglige retningslinjer for forebygging, behandling og utredning av overvekt og fedme hos voksne peker Helsedirektoratet på motivasjon som en grunnleggende faktor for all behandling og endring (2011). Self-determination theory (SDT) er en motivasjonsteori som bygger på menneskets innebygde behov for utvikling og integrering i en sosial setting (Deci et.al, 2000). Deci og Ryan (2000) skiller mellom amotivasjon – mangel på all slags intensjon til å utføre en handling, ekstrinsisk motivasjon – handlingen er satt i gang for å oppnå et utfall som kan skilles fra handlingen i seg selv og intrinsisk motivasjon – handlingen utføres for gleden og tilfredsstillelsen i selve handlingen (ibid). Intrinsisk eller indre motivasjon i flere studier uthevet som det viktigste i en endringsprosess (Palmeira et.al, 2007; Silvia et.al; 2008, Silvia et.al, 2009). Indre motivasjon er drevet av det Deci og Ryan (2000) kaller vår indre behov for å søke utfordringer samtidig som vi føler oss kompetente og selvstendige. Man føler at man selv har kontroll over handlingen man utfører. Ekstrinsisk eller ytre motivasjon er mer kontrollert og drevet av ytre faktorer, man har mindre selvstyre og er ikke så i et med selve handlingen man utfører. Her kan press fra andre eller følelsen av å måtte fullføre for å tilfredsstille andre føre til at man utfører en handling (ibid). Når den ytre motivasjonen er borte, kan da insentivet til å utføre handlingen bli borte og handlingen opphører. I en studie av Teixeira et.al (2006) så man at økt tro på egen mestring av trening og en reduksjon av oppfattede barrierer ble assosiert med kortsiktig vekttap, mens endring i indre motivasjon for trening var den eneste faktoren som predikerte langsiktig vekttap (ibid).

3.4 Struktur

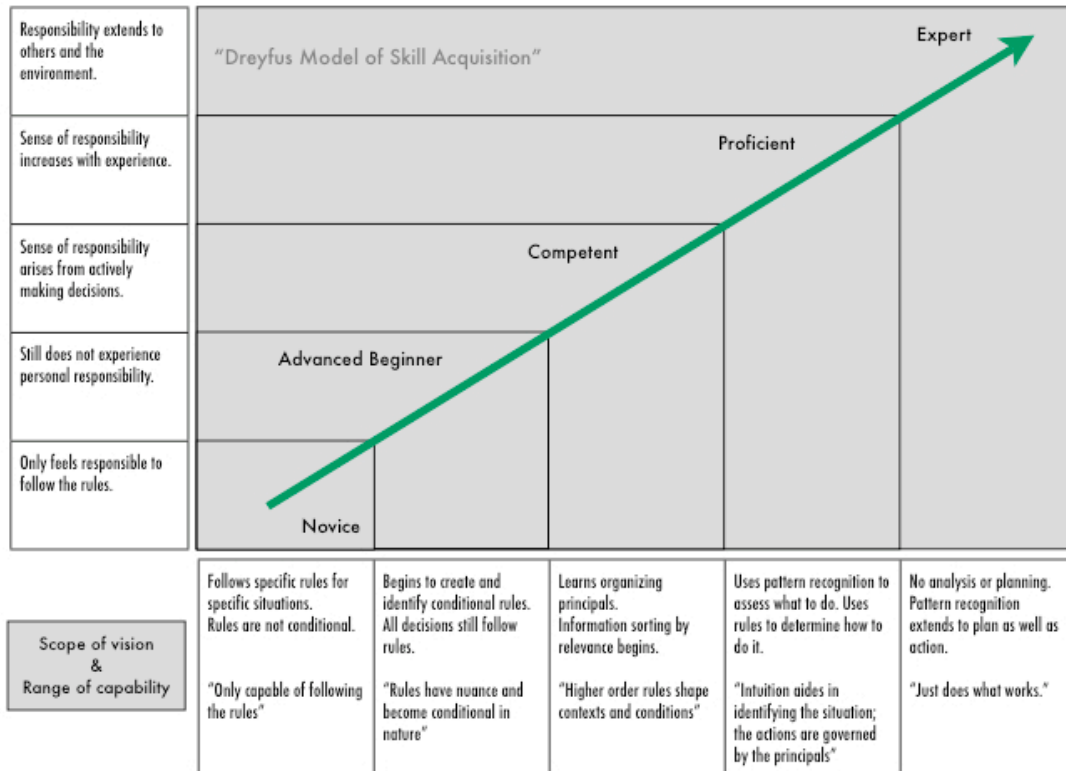
3.4.1 Planlegging, gjennomføring og evaluering

Teixeira et.al (2010) peker på viktigheten av tro på egen mestring, indre motivasjon og autonomi som viktige suksessfaktorer for å oppnå en endring av livsstil og langvaring vektreduksjon. Forskning har allerede vist at det å endre atferd er vanskelig, og at det er få som klarer å vedlikeholde endring over tid (Stevens J et.al, 2006; Wing et al, 2006; Kruger et.al, 2006). Men hvordan kommer man fra et ønske

om en endring til å faktisk oppnå en endring. En randomisert studie av Cao et.al (2011) så på forholdet mellom fysisk aktivitet, intensjon, selvregulering og planlegging. Studien viste at selvregulering tilrettela overgangen fra intensjon til endring i atferd gjennom planlegging. Planlegging fungerte som en viktig mediator for å oppnå endring av atferd, og for å fremme fysisk aktivitet konkluderte studien med at planlegging og selvregulering ville legge tilrette for en suksessfull overgang fra intensjon til endring (ibid). I en studie av Reuter et.al (2009) så man at ortopediske pasienter som mottok rehabilitering med fokus på planlegging og økt fysisk aktivitet etter operasjon økte bruk av planlegging og endring i atferd fram til 6 måneder etter behandling. Etter 6 måneder reduserte bruken av planlegging seg noe, men for de fleste stabiliserte bruken av planlegging seg de neste 2 ½ årene etter rehabilitering. Også denne studien pekte på viktigheten av planlegging som en mediator i arbeid med atferdsendring (ibid).

3.4.2 Nybegynner vs. ekspert

I 1980 utviklet brødrene Hubert og Stuart Dreyfus en modell om hvordan man tilegner seg nye ferdigheter, The Dreyfus Model of Skill Acquisition (MSA). Modellen ble utviklet mens de jobbet med elever som ønsket å sammenligne kunstig intelligensutvikling og dataprogrammering med den menneskelige hjernen og dens utvikling av ekspertise. De mente at kun erfaring med konkrete oppgaver kunne føre til en bedre utførelse av oppgavene (Dreyfus et.al, 1980). Modellen ble senere utviklet av Patricia Benner, som brukte den i utviklingen av utdanningssystemer for sykepleiere (Benner, 1984). Modellen er inndelt i 5 nivåer: novice, advanced beginner, competent, proficient og expert (ibid). Hvert nivå bygger på det tidligere stadiet etter hvert som personen tilegner seg kunnskap, ferdigheter, intuisjon. Både Dreyfus og Benner legger stor vekt på, praktiske erfaringer. Benner utførte 3 studier på området for å teste ut modellen (Benner 1984; Benner et.al, 1994; Benner et.al, 1999). Det gjennomgående i disse studiene var at visse egenskaper, hvordan man involverte seg og utviklingen av en arbeidsmoral, var knyttet til tilegning av nye ferdigheter. Sykepleierne som ble fulgt i studiene beveget seg oppover i modellen etter hvert som de fikk mer praktisk erfaring. Noen hadde vansker med å fullt ut forstå hva som skulle til for å tilegne seg visse egenskaper, og avanserte dermed ikke til det øverste, ekspertnivået i modellen (ibid). Benner (2012) legger vekt på at modellen gir et utgangspunkt for å forstå de behovene man har i ulike stadier av en læringsprosess.



Figur 3.1 Dreyfus model of skill aquisition (Dreyfus et.al, 1980).

Dreyfus og Dreyfus (1980) beskriver de ulike stadiene i femstegsmodellen slik:

Novice: i møte med et nytt ferdighetsområde møter nybegynneren et gitt problem i en gitt situasjon. Ved instruksjon lærer nybegynneren seg at forskjellige objektive fakta og karakteristika ved situasjonen er relevante for utførelsen av ferdigheten, og han lærer seg å gjenkjenne disse fakta og karakteristika. Nybegynneren mottar så regler for å utføre handlinger på bakgrunn av disse fakta og karakteristika. For å forbedre seg og lære reglene trenger nybegynneren overvåking, enten med selvovervåking eller med instruksjoner og feedback fra andre. I starten er regler nødvendige for å gjøre egne erfaringer, men for å komme videre i læringsprosessen må disse etter hvert legges tilside.

Advanced beginner: en avansert begynner er fremdeles avhengig av regler, men får stadig mer erfaring fra virkelige situasjoner. Han begynner også å legge merke til konkrete aspekter ved handlingen som kan brukes i lignende situasjoner. Gjenkjennelsen av konkrete aspekter skjer fordi den avanserte

begynneren begynner å oppfatte likheter i forhold til tidligere eksempel. Gjenkjennelsen er konkret og avhengig av konteksten. Nettopp dette å innse at viktigheten av konteksten er viktig i dette stadiet.

Competent: på dette stadiet er individet blitt kompetent og har god kjennskap til relevante regler og fakta på område. Antallet gjenkjennelige elementer øker. Individet mangler fremdeles evnen til å prioritere og mangler fornemmelse av hva som er viktig. Folk lærer på dette trinnet, av seg selv eller andre, å bruke en hierarkisk, prioriterende prosess. Man velger et mål og en plan for å nå målet. Så organiserer man informasjonen man har for å takle den konkrete situasjonen ut i fra de faktorene som er relevante for gjennomføring av planen og oppnåelse av målet. Utøverens adferd begynner å bli mer flytende og bedre tilpasset den konkrete konteksten. Det kompetente individet involverer seg i handlingene sine og føler stadig mer ansvar for sine valg.

Proficient: Den kyndige utøveren får et mer holistisk perspektiv på situasjonen. Istedenfor å analysere situasjoner steg for steg, ser den kyndige utøveren nå mer helhetlig på situasjonen. Individet er dypt involvert i sine handlinger og utvikler et perspektiv ut i fra tidligere hendelser og erfaringer. Valg av handling skjer nå intuitivt og er et resultat av tidligere erfaring med lignende situasjoner.

Expert: Eksperten har nådd siste stadiet i modellen. Han har nå inngående erfaringer fra forskjellige situasjoner, som alle vedrører samme mål, men krever ulike taktiske beslutninger. Repertoaret for handlinger er så stort, at en hver situasjon som oppstår har et intuitivt og passende svar. Eksperten vet eksakt hva som skal til for å nå sine mål. Valg av strategier, handlinger og beslutninger skjer automatisk, uten å måtte analysere situasjonen. Det er en egen flyt over handlingene.

Kaminski (2011) har sett på både Dreyfus og Brenner sin versjon av modellen, og viser til at begge påpeker at det tar tid å bevege seg oppover i modellen. I visse tilfelle mener Brenner (1984) at det kan ta opp til 5 år å gå fra nybegynner til ekspert. Samtidig påpeker både Dreyfus og Brenner at det er to personlige egenskaper som

utpeker seg hos de som når ekspertnivået av modellen: målrettet praksis og villigheten til å ta sjanser. De som driver en målrettet praksis har en personlig, målrettet tilnærming til det å tilegne seg kunnskap og ferdigheter. De er også villige til å ta sjanser som gjør at de skiller seg ut fra mengden, at de risikerer å bli sett på som annerledes. Men det at de er villige til å ta denne sjansen gjør at de i større grad vil tilegne seg egenskaper som gjør dem til eksperter (ibid).

4. Metode

Denne oppgaven er knyttet opp til et større doktorgradsprosjekt ved Hjelp 24 NIMI Ringerike og Norges Idrettshøyskole (NIH). Hjelp 24 NIMI Ringerike er et trening- og rehabiliteringssenter som jobber med behandling av sykelig overvekt. Intensjonen er å se på effekten av denne behandlingen.

4.1 Studiedesign

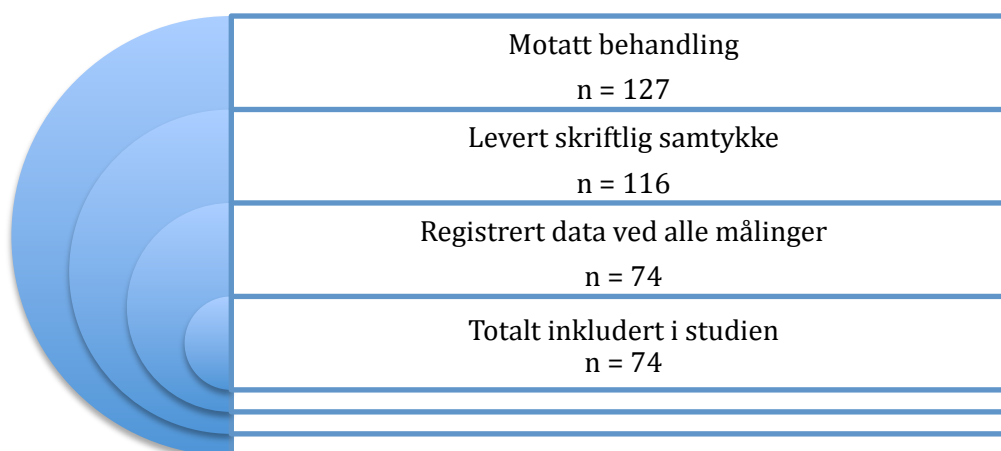
Det er valgt å bruke en deduktiv tilnærming for å besvare hypotesene fra problemstillingen. Et prospektivt, longitudinelt og eksperimentelt design er valgt, en form for single-case-design hvor man kun har en eksperimentgruppe og ingen kontrollgruppe (Befring, 2010). Det som kjennetegner en eksperimentell studie er at man ønsker å undersøke effekten av et tiltak eller en intervensjon (Johannessen et.al, 2010). I et single-case-design er ikke kriteriet om tilfeldig fordeling i grupper oppfylt, man ser på et utvalg før og etter intervensjonen for å se om det er noen endring i pre og posttest (Befring, 2010). Doktorgradsprosjektet har et kvasieksperimentelt design hvor deltagerne som mottar behandling ved Hjelp 24 NIMI Ringerike utgjør intervensjonsgruppa, og pasienter som står på venteliste for behandling av sykelig overvekt fungerer som kontrollgruppe. Kontrollgruppa får ikke oppfølging ved 6 måneder og 12 måneder, og blir derfor ikke tatt med i denne studien.

4.2 Utvalg

Utvalget i denne studien er personer med sykelig overvekt rekruttert fra Hjelp 24 NIMI Ringerike. Pasientene er henvist til behandling ved Ringerike av sin fastlege, eller via Senter for sykelig overvekt. Ved ankomst til NIMI Ringerike blir de informert om studien, og får spørsmål om de ønsker å delta. Populasjonene i denne studien tok utgangspunkt i de 127 deltagerne som har tatt del i behandlingen ved NIMI Ringerike (figur 4.1). Av de 127 deltagerne var det 116 som leverte inn skriftlig samtykke og spørreskjema ved måling 1. Av de 116 ble ytterligere 39 ekskludert. 15 fordi de ikke har registrert vekt ved ankomst, og 9 fordi de ikke har svart på spørreskjema angående planlegging ved oppfølging 2 og 18 fordi de ikke

gjennomførte oppfølging 3. Det vil si at utvalget var på 74 personer. Andelen som ble med i studien var på 63,8% av de totalt 116 som var tilgjengelige for inkludering.

Figur 4.1 Flowskjema for alle deltagerne i studien.



Inklusjonskriterier:

1. Pasienter med sykkelig overvekt. BMI ≥ 35 med komplikasjoner eller BMI ≥ 40 .
2. Må kunne gå rolig i 20 minutter.
3. Må være motivert for gruppebasert behandling.
4. Må være selvhjulpen i ADL (*Activities of Daily Living*).
5. Registrerte målinger ved baseline, 6 måneder og 12 måneder.

Eksklusjonskriterier:

1. Kan ikke følge behandling
2. Kan ikke besvare spørreskjemaet.

4.3 Intervensjon

Deltagerne tar del i et rehabiliteringsopplegg som strekker seg over 12 måneder. Første del er et sammenhengende hovedopphold på NIMI Ringerike som varer i 10 uker. Etter dette oppholdet følger en hjemmetreningsperiode på 13 uker hvor deltagerne får ukentlig oppfølging på e-post før de igjen blir innkalt til en oppfølgingsuke på NIMI Ringerike etter 24 uker. Det samme skjer etter 52 uker, men i perioden mellom oppfølgingsuke 1 og oppfølgingsuke 2 får ikke deltagerne lenger ukentlig oppfølging på e-post.

Rehabiliteringsopplegget består av tre element; fysisk aktivitet, ernæring og atferdsendring. Alle aktiviteter er obligatoriske og hver dag under oppholdet på NIMI Ringerike består av to til tre økter med fysisk aktivitet og en time undervisning i ernæring eller motivasjon og mestring.

4.3.1. Fysisk aktivitet

Øktene med fysisk aktivitet er ledet av idrettspedagoger, trenere og fysioterapeuter. Daglig har man to til tre slike økter. Målet med treningen er å komme i bedre fysisk form, bedre kroppslige og mentale funksjoner, samt å få kjennskap til ulike måter å være i fysisk aktivitet. Treningen er delt inn i ulike intensitetssoner; mild – moderat – hard, og alle deltagerne har pulsklokker som hjelper dem å styre treningen etter hjertefrekvensen. I tillegg til å være i aktivitet får også deltagerne undervisning i fysisk aktivitet. Her går man gjennom viktige konsept ved det å være fysisk aktiv og man får en innføring i prinsippene for det å drive kondisjonstrening, styrketrening og hva som skjer når man er fysisk aktiv. Ved innkomst, avreise, oppfølgingsuke 1 og 2 må deltagerne gjennom to fysiske tester. Beepetest; en kondisjonstest hvor man skal løpe fram og tilbake på en 10 meter lang bane. Intensiteten øker gradvis og testen har en varighet på inntil 22 minutter. Gåtest; en oppmålt løype på 725 meter hvor man skal fullføre løypa så fort som mulig.

4.3.2. Ernæring

Undervisning i ernæring er også en del av behandlingsopplegget. Samtidig som de under oppholdet får servert seks daglige måltider, med totalt 1800 – 2200 kcal, til faste tider. På denne måten lærer deltagerne seg en hensiktsmessig måltidsrytme samtidig som de får økt kunnskap om ernæring. Metoden er basert på tallerkenmodellen der et måltid skal bestå av ½ grønnsaker, ¼ poteter/ris/pasta o.l. og ¼ protein. Undervisningen ledes av ernæringsfysiologer og det veksles mellom teori og praktisk matlaging. Her jobbes det også med fokus på å planlegging av utskielser.

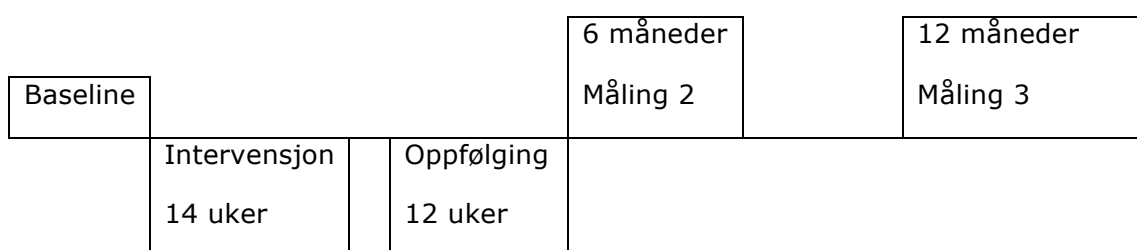
4.3.3. Motivasjon og mestring

Undervisningen i motivasjon og mestring er delt i to deler. Den første delen består av en aktiv undervisning innenfor livsstil, helse, endring og mestring, mens den andre delen dreier seg om struktur og innføring av rutiner. Undervisningen er basert på elementer fra idrettspsykologi, kognitiv psykologi og løsnings- og mestringsorientert tilnærming. Formålet med endringsmetoden som blir brukt er å sørge for at

livsstilsendringen blir varig gjennom innføring av struktur for planlegging, gjennomføring og evaluering av arbeidsoppgaver i en målrettet endringsprosess. Under behandlingen får man undervisning i hvordan innføre rutiner og struktur i hverdagen, man utarbeider delmålsplaner, man øver på konkrete arbeidsoppgaver innenfor fysisk aktivitet og kosthold, man jobber sammen i grupper der man evaluerer arbeidsoppgavene og man jobber med hvordan å takle tilbakefall. Under siste del av oppholdet utarbeider alle deltagerne en delmålsplan hvor de definerer konkrete arbeidsoppgaver innen fysisk aktivitet og kosthold for hjemmetreningsperioden. Gjennom ukentlig korrespondanse over e-post får deltagerne individuell oppfølging av arbeidsoppgavene. Planen evalueres i oppfølgingsukene.

4.4 Datainnsamling:

Data som ble brukt i studien ble samlet inn i perioden fra august 2010 til januar 2012. Tre ulike grupper har mottatt behandling i denne perioden, og den siste gruppa avsluttet 12 måneders behandling i januar 2012. For hver gruppe ble data ble samlet inn ved ankomst, avreise, oppfølging etter 6 måneder og 12 måneder behandling. Figur 4.2 fremstiller forløpet for behandling. Hver gruppe gikk gjennom det samme behandlingsforløpet. Når datainnsamlingen var avsluttet, ble alle gruppene slått sammen til en. Ved ankomst, avreise og oppfølging hadde man en samtale med psykolog, ernæringsfysiolog og fysioterapeut. Det ble tatt blodprøver og deltageres vekt, høyde, midjemål, blodtrykk og kroppssammensetning ble registrert. Det ble innført en standard for hvor målene skulle bli tatt på kroppen og når på dagen blodprøver skulle bli tatt. For å kartlegge kondisjonsnivået gjennomførte alle deltagerne en gangtest og en Beep test. I tillegg fikk alle utdelt et spørreskjema hvor ytterligere informasjon om deltagerne ble hentet inn.



Figur 4.2 Tidslinje over foreløpet for behandling og innsamling av data.

4.6 Spørreskjema:

Spørreskjemaet som utgjør datagrunnlaget for denne studien er en del av et større spørreskjema som ble brukt i forbindelse med innhenting av data til den overordnede studien. Spørreskjemaet inneholder bakgrunnsopplysninger som kjønn, alder, sosial status, arbeidsforhold, utdanning, samt fysisk aktivitet, kosthold, planlegging og standardiserte skjema som går på livskvalitet og psykososiale faktorer. Alle spørsmål om planlegging kvantifiseres ved hjelp av tall. I denne oppgaven vil hovedmaterialet til analysen hentes fra den delen av spørreskjemaet som går på planlegging (vedlegg 1). Denne delen kartlegger hvorvidt deltagerne planlegger og evaluerer sitt kosthold og fysiske aktivitet. Bakgrunnsopplysninger vil også utgjøre en del av datagrunnlaget for studien. Deltagerne skal gradere sin grad av planlegging ut i fra kategoriene; aldri – sjelden – ca ½ (halvparten av tiden) - ofte – alltid, og sin grad av evaluering; månedlig – hver 14.dag – ukentlig – 2-3 ganger pr.uke – daglig. Svarene blir så kodet om slik at aldri/månedlig tilsvarer 1, sjelden/hver 14.dag tilsvarer 2 også videre. Svarene på de blir deretter summert, maks sum for skjemaet er 120 poeng. Jeg har valgt å sette en avgrensning på 44 poeng, der de som har under 44 poeng defineres som ikke planleggere og de som har mer en 44 poeng defineres som planleggere.

4.7 Analysemetoder:

SPSS 19 for Mac ble brukt til å utføre de statistiske analysene. Gjennomsnitt og standardavvik er utregnet for alle spørsmål som inngår i analysen og prosentvis svarprosent ble utregnet for enkelte, for å gi et bilde av spredningen i gruppen. Fordelingen av de ulike variablene og om variablene var normalfordelt ble undersøkt for måling 1, måling 2 og måling 3 ved bruk av Explore funksjonene i SPSS. For å undersøke om det er måleverdier som ligger langt uten for normalområdet (outliers) har jeg tatt utgangspunkt i 5% Trimmed Mean og sammenlignet dette med gjennomsnittet for variablene vekt, prosentvis vektreduksjon, BMI og planlegging ved måling 1, måling 2 og måling 3 for å se om det er stor forskjell mellom disse gjennomsnittene. Om forskjellen er liten er dette en indikasjon på at målingene som ligger utenfor normalområdet ikke har en stor påvirkning på datasettet (Pallant, 2007). En inter-item korrelasjonstest ble kjørt for å se om reliabiliteten til spørreskjemaet for planlegging av kosthold og fysisk var god. I følge Briggs and Cheek (1986) skal den optimale rangen for inter-item korrelasjon være mellom 0.2 til 0.4, og Cronbach alpha

verdiene helst være over 0.7. Cronbach alpha brukes på store skalaer, mens inter-item korrelasjon brukes på små skalaer (Pallant, 2007).

Ikke-parametriske tester ble brukt for tester som ikke er normalfordelt. Testene kjøres individuelt for kvinner og menn, og for gruppa som en helhet. En Mann-Whitney U test blir brukt for å se om det er en forskjell i vektreduksjon hos de som planlegger og de som ikke planlegger. En kji-kvadrattest med Yates continuity correction brukes for å se sammenheng mellom planlegging av kosthold og planlegging av fysisk aktivitet ved 6 måneder og 12 måneder. For å se om det var en statistisk signifikant reduksjon i vekt fra måling 1 til måling 2, måling 2 til måling 3, samt måling 1 til måling 3 brukes en Wilcoxon Signed Rank Test. For å se om det er en forskjell i bruk av planlegging ved måling 1, måling 2 og måling 3 for de med lav, middels eller høyere utdanning kjøres en Kruskal-Wallis test. En Friedeman test ble først brukt for å se om det var en statistisk signifikant reduksjon i vekt fra måling 1 til måling 3 og så for å se om det var en økning i bruk av planlegging fra måling 1 til måling 3. Det er utelukkende blitt brukt to-sidige tester, slik at man kan se på endringer i begge retninger (Johannessen et.al, 2010). For å enklere kunne se hvor stor vektreduksjonen var omregnes vekt i kilogram om til prosent. Korrelasjonstesten Spearmans rho og multiple regresjonsanalyser ble brukt for å undersøke sammenhengen mellom planlegging og vektreduksjon ved måling 1 og måling 3. En standard multiple regresjonsanalyse med metoden "enter" i SPSS ble brukt. Alle de uavhengige variablene lagt til samtidig for å se hvor mye de uavhengige variablene kan forklare variasjonen hos den avhengige variabelen (Pallant, 2007).

Frafallsanalyser ble kjørt for å se om det var noen signifikant forskjell mellom de personene som ble ekskludert fra studien og de som ble inkludert

4.8 Etikk

Prosjektet er godkjent av regional etisk komité (REK). Alle deltagerne i prosjektet er skriftlig informert om hensikten med studien og gitt informert samtykke (vedlegg 2). De har fått beskjed om at deltagelsen er frivillig, og at de når som helst kan trekke seg. Den informasjonen som blir samlet inn er konfidensielt og vil bli oppbevart på et sikkert sted. For å ivareta deltageres personopplysninger vil all data som publiseres fra studien være anonymisert, slik at det ikke skal være mulig å identifisere noen av

deltagerne. Dette er i henhold til personopplysningslovens krav om samtykke og anonymisering av personopplysninger. De som deltar i studien skal utsettes for minst mulig belastning, og prosjektet søker å minimere belastning og maksimere nytten av studien. Trening er en stor del av intervensjonen, og det er alltid forbundet en viss risiko ved trening. Risikoen i dette tilfellet anses å være mindre enn nytten av intervensjonen, og resultatene av studien vil komme pasienter og helsearbeidere til gode i en større grad enn belastningene den påfører deltagerne. Dette er i tråd med de etiske retningslinjene nedsatt i helseforskningsloven (LOV 2008-06-20) (Justisdepartementet et.al 2006).

5. Resultat

Resultatkapittelet starter med en demografisk fremstilling av personene som har deltatt i studien. Tabell 5.1 viser at det er en forskjell i de demografiske variablene mellom kvinner og menn. Det er en overvekt av kvinner i med i studien og at de har en lavere gjennomsnittsvekt enn menn.

Tabell 5.1 Demografisk data for utvalget.

	Kvinner	Menn	Total
Kjønn	44 (59,5%)	30 (41,5%)	74 (100%)
Alder	45,7 år +/- 10,4 år	43,4 år +/- 9,1 år	44,8 år +/- 9,9 år
Høyde (cm)	168,2 +/- 5,9	179,9 +/- 7,1	172,9 +/- 8,6
Vekt (kg)	119,6 +/- 17,9	141,5 +/- 13,2	128,4 +/- 19,4
BMI (kg/m²)	42,1 +/- 5,1	43,7 +/- 3,7	42,8 +/- 4,6
Planlegger/ Planlegger ikke	6 /38	2 /28	8 /66
Utdanningsnivå			
Høyere utdanning	18 (40,9%)	5 (16,7%)	23 (31,1%)
Videregående skole	17 (38,6%)	16 (53,3%)	33 (44,6%)
Ikke fullført vgs.	5 (11,4%)	3 (12,5%)	8 (10,8%)
Ikke svart	4 (9,1%)	6 (20,0%)	10 (13,5%)
Sosial Status			
Enslig	13 (29,5%)	9 (30%)	22 (29,7%)
Enslig med partner	3 (6,8%)	0 (0,0 %)	3 (4,1%)
Samboer	8 (18,2%)	4 (13,3%)	12 (16,2%)
Gift	12 (27,3%)	9 (30,0%)	21 (28,4%)
Skilt	4 (9,1%)	2 (6,7%)	6 (8,1 %)
Enke/enkemann	1 (2,3%)	0 (0,0%)	1 (1,4%)
Ikke svart	3 (3,8%)	6 (20,0%)	9 (12,3%)

Note: Gjennomsnitt og standardavik er oppgitt for alder, høyde, vekt og BMI. Antall og prosent av total er oppgitt for utdanning, og sosial status.

Det er ingen statistisk signifikant forskjell mellom deltagerne som ble ekskludert og inkludert i studien. Tabell 5.2 viser fordelingen av demografiske data ved baseline for de som ble inkludert og de som ble ekskludert. Resten av analysene ble kun gjort på deltagerne som ble inkludert og fullførte studien.

Tabell 5.2 Forskjell i fordeling av demografiske data for de som ble inkludert og ekskludert.
 Note: M=Mean, SD=Standardavik. En Mann Whitney U Test ble benyttet. S = p > 0.5, *p<0.5, ***p<0.001.

Baseline		
	Inkludert	Ekskludert
Kjønn		
Kvinne	44	32
Mann	30	21
Alder	44,8 år +/- 9,9 år (20-62)	42,3 år +/- 11,9 år (18-65)
Høyde (cm)	172,9 cm +/- 8,6 cm	173,6 cm +/- 9,6 cm
Vekt (kg)	128,4 kg +/-19,4 kg	127,5 kg +/-21,6 kg
BMI (kg/m2)	42,8 +/- 4,6	42,4 +/- 5,7
Planlegger/planlegger ikke	8 (66)	10 (43)
Utdanningsnivå		
Høyere utdanning	23 (31,1%)	8 (15,1%)
Videregående skole	33 (44,6%)	13 (24,5%)
Ikke fullført vgs.	8 (10,8%)	9 (17,0%)
Ikke svart	10 (13,5%)	23 (43,4%)
Sosial status		
Enslig	22 (29,7%)	8 (15,1%)
Enslig med partner	3 (4,1%)	1 (4,3%)
Samboer	12 (16,2%)	4 (7,5%)
Gift	21 (28,4%)	11 (20,8%)
Skilt	6 (8,1 %)	6 (11,3%)
Enke/enkemann	1 (1,4%)	0 (0,0%)
Ikke svart	9 (12,3%)	24 (43,4%)

Ved bruk av descriptive funksjonen i SPSS kartlegges totalscore for planlegging av kosthold og planlegging av fysisk aktivitet ved baseline, 6 måneder og 12 måneder. En kji-kvadrattest med Yates continuity correction viser at det er en statistisk signifikant sammenheng mellom planlegging av kosthold og planlegging av fysisk aktivitet ved 6 måneder og 12 måneder. Planlegging av kosthold og planlegging av fysisk aktivitet ble slått sammen til en ny variabel, totalscore planlegging, som brukes videre i analysene.

Tabell 5.3 Gjennomsnittlig score og standardavvik for planlegging av kosthold og fysisk aktivitet (FA) ved baseline, 6 og 12 måneder.

	Baseline	6 måneder	12 måneder
Planlegger kosthold			
Kvinner	13,3 +/-12,7	31,9 +/- 17,8	20,4 +/- 17,0
Menn	9,1 +/- 14,5	26,2 +/- 17,2	20,6 +/- 18,9
Planlegger FA			
Kvinner	8,6 +/- 11,4	21,5 +/-9,5	17,2 +/- 11,9
Menn	4,3 +/- 8,1	18,8 +/- 13,4	18,9 +/- 12,9
Total score planlegging			
Kvinner	21,84 +/- 19,6	53,4 +/- 24,6	37,5 +/- 24,7
Menn	13,4 +/- 20,9	45,0 +/- 28,2	39,5 +/- 28,6
Antall planleggere			
Kvinner	6 (13,6%)	30 (68,2%)	19 (43,2%)
Menn	2 (6,7%)	20 (67,7%)	13 (43,3%)

Note: M=Mean, SD=Standaravik. En kji-kvadrattest med Yates continuity correction $X^2 = 9,3$, ($p = 0,001$), og 12 måneder, $X^2 = 4,7$, $p = 0,03$.

En Mann Whitney U test brukes for å se om det er en signifikant forskjell mellom to uavhengige grupper. For å besvare problemstillingen er det interessant å se om det er en forskjell mellom menn og kvinner. Analysen viser at det ikke er en statistisk signifikant forskjell mellom menn og kvinners bruk av planlegging både ved baseline ($p = 0,3$), 6 måneder ($p = 0,9$) og 12 måneder ($p = 0,9$), men at det er en statistisk signifikant forskjell mellom menn og kvinners vekt ($p = 0,001$) og høyde ($p = 0,001$) ved baseline. Velger derfor å kjøre analysene både individuelt for kvinner og menn, og for gruppa som helhet.

5.1 Er det en sammenheng mellom bruk av planlegging og vektreduksjon?

Korrelasjonsanalyser brukes for å se om det er en sammenheng mellom planlegging og vekt. Dataene er ikke normalfordelt og derfor brukes Spearmans Rho. Relasjonene er analysert for hvert av måletidspunktene, og via endringscore fra et tidspunkt til et annet. Resultatene fra analysen presenteres i tabell 5.4 og 5.5.

Tabell 5.4 Bivariate korrelasjon mellom vekt og bruken av planlegging. Alle målinger er tatt med i tabellen.

	M +/-SD	1	2	3	4	5	6
Baseline kvinner							
1 Vekt	119 +/-17,9	1					
2 Planlegging	21,8 +/-19,6	-0.203	1				
6 måneder							
3 Vekt	98,2 +/-16,4	0.843**	-0.148	1			
4 Planlegging	53,4 +/-24,7	-0.208	0.382*	-0.166	1		
12 måneder							
5 Vekt	100,8 +/-19,1	0.757**	-0.137	0.960**	-0.147	1	
6 Planlegging	37,55 +/-24,7	-0.163	0.303*	-0.158	0.552**	-0.174	1
Baseline menn							
1 Vekt	141,5 +/-13,2	1					
2 Planlegging	13,4 +/-20,9	-0.264	1				
6 måneder							
3 Vekt	115,2 +/-10,6	0.556**	-0.114	1			
4 Planlegging	45,0 +/- 28,2	-0.036	0.508**	-0.176	1		
12 måneder							
5 Vekt	120,1 +/-14,2	0.299	0.049	.753**	-0.068	1	
6 Planlegging	39,5 +/-28,6	-0.055	0.407*	-0.108	0.648**	-0.111	1
Baseline Total							
1 Vekt	123,4 +/-19,4	1					
2 Planlegging	18,4 +/-20,4	-.340**	1				
6 måneder							
3 Vekt	105,1 +/-16,5	0.867**	-0.269*	1			
4 Planlegging	49,9 +/- 26,3	-0.205	0.480**	-0.226	1		
12 måneder							
5 Vekt	108,6 +/-19,6	0.749**	-0.195	0.927**	-0.171	1	
6 Planlegging	38,3 +/- 26,2	-0.045	0.328**	-0.089	0.574**	-0.099	1

Note: n=74, Spearmans rho ** p < 0,01, * p < 0,05, M = Mean, SD = standardavvik

Korrelasjonstabellen 5.4 viser en negativ korrelasjon mellom vekt og planlegging for både kvinner og menn ved baseline, etter 6 måneder og etter 12 måneder. Om man ser på gruppen under ett ser man at det også her er en negativ korrelasjon mellom vekt og planlegging for de tre målingstidspunktene. Det er kun en statistisk signifikant sammenheng ($p < 0,01$) mellom planlegging og vekt ved baseline $r = -0.340$, noe som kan indikere at de som veier mest planlegger minst ved baseline.

Tabell 5.5 *Bivariate korrelasjoner mellom vektreduksjon og endring i bruk av planlegging hos kvinner (k), menn (m) og totalt (t).*

	M +/-SD	1	2	3	4	5	6
Baseline - 6 mnd, (k)							
1 Vekt	21,3 +/-8,2	1					
2 Planlegging	31,5 +/-25,9	0.136	1				
6 mnd - 12 mnd							
3 Vekt	-2,5 +/-5,3 -15,8 +/-	0.344*	0.041	1			
4 Planlegging	22,2	0.243	-0.31*	0.287	1		
Baseline - 12 mnd							
5 Vekt	18,8 +/- 11,4	0.869**	0.136	0.72**	0.326*	1	
6 Planlegging	15,7 +/-28,7	0.194	0.691**	0.256	0.379*	0.292	1
Baseline - 6 mnd,(m)							
1 Vekt	26,3 +/- 10,1	1					
2 Planlegging	31,6 +/-25,1	0.22	1				
6 mnd - 12 mnd							
3 Vekt	-4,9 +/-8,13	0.317	0.042	1			
4 Planlegging	-5,5 +/-24,1	-0.023	-0.329	0.205	1		
Baseline - 12 mnd							
5 Vekt	21,4 +/-15,2 26,1 +/-	0.821**	0.207	0.768**	0.102	1	
6 Planlegging	27,36	0.213	0.587**	0.199	0.532**	0.281	1
Baseline - 6 mnd, (t)							
1 Vekt	23,33 +/-9,3	1					
2 Planlegging	31,6 +/-25,4	0.182	1				
6 mnd - 12 mnd							
3 Vekt	-3,5 +/-6,6 -11,6 +/-	0.254*	0.097	1			
4 Planlegging	23,4	0.146	-0.334**	0.135	1		
Baseline - 12 mnd							
5 Vekt	19,8 +/-13,1	0.863**	0.174	.671**	0.216	1	
6 Planlegging	19,9 +/-28,4	0.243*	0.624**	0.2	0.47**	0.31**	1

Note: $n=74$, Spearmans rho ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$, M = Mean, SD = standardavvik.

Om man ser på sammenhengen mellom endring i vekt og endring i bruk av planlegging er det en positiv korrelasjon for både kvinner og menn, og gruppa sett under ett, men funnene er ikke statistisk signifikante. Dette er en indikasjon på at det

er en sammenheng mellom grad av planlegging og grad av vektreduksjon, uten at resultatene gir grunnlag for å konkludere. Etter 12 måneder ser man en positiv korrelasjon for både kvinner, $r = 0,3$, $p < 0,4$, og menn, $r = 0,3$, $p < 0,57$. De to variablene deler 9% av variasjonen, noe som tilsier at grad av planlegging kan forklare 9% av vektreduksjonen fra baseline for kvinner og menn etter 12 måneder.

For å se om det er andre variabler som også kan predikere vektreduksjon gjøres en multiple regresjonsanalyse. Total vektreduksjon fra baseline til 12 måneder er den avhengige variabelen, mens kjønn, alder, utdanning, vekt ved baseline og endring i bruk av planlegging. Det ble kjørt analyser for å forsikre seg om at dataene ikke brøt antagelsene som normalitet, linæritet, multilinæritet og homosecedasticity. Alle de uavhengige variablene ble lagt til samtidig. Ut ifra modellen som blir produsert ser man at det er en svært lav korrelasjon mellom de ulike variablene. $R^2 = 11,7$ som tilsier at de uavhengige variablene som ble inkludert i analysen forklarer 11,7% av vektreduksjonen fra baseline til 12 måneder. Funnene er ikke statistisk signifikante, $p=0,191$. Av variablene var det vekt ved baseline, kjønn og endring i bruk av planlegging som best predikerte vektreduksjon, $\beta=0.361$ for vekt ved baseline, $\beta=-0.225$ for kjønn og $\beta=0.135$ for endring i planlegging, heller ikke her er funnene statistisk signifikante ($p>0,05$).

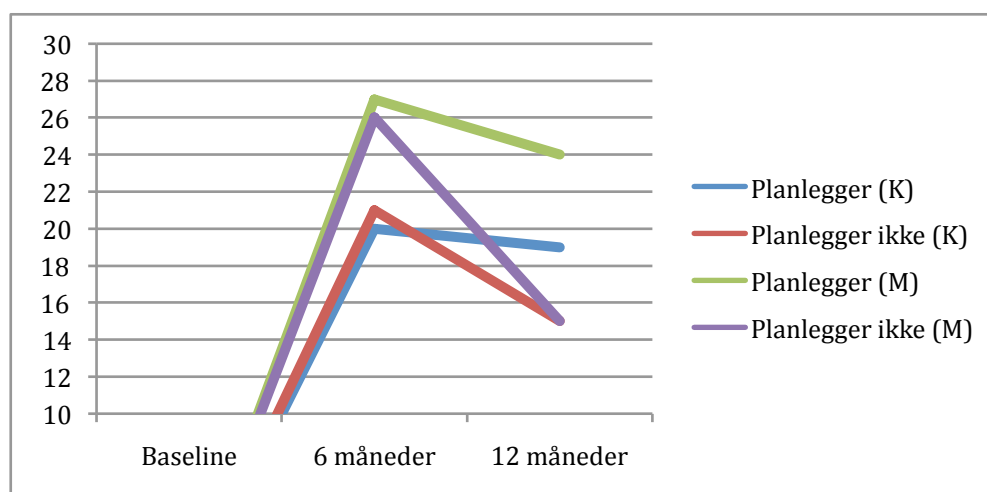
Tabell 5.6 viser at det ikke er en signifikant forskjell i vektendring hos de som planlegger og de som ikke planlegger ved 6 måneder eller ved 12 måneder for kvinner ($p=0,6$ og $p=0,2$) eller menn ($p=0,3$ og $p=0,8$). Om man ikke kontrollerer for kjønn er det heller ingen signifikant forskjell i vektreduksjon hos planleggere og ikke planleggere etter 6 måneder ($p = 0.7$) eller 12 måneder ($p = 0.09$). Både de som planlegger og de som ikke planlegger går ned i vekt fra baseline til 6 måneder, og opp i vekt fra 6 måneder til 12 måneder.

Tabell 5.6 Forskjell i vektendring hos de som planlegger og de som ikke planlegger

	6 måneder		12 måneder	
	Md (n)	p	Md (n)	p
Kvinne				
Planlegger	Md 20,0 kg n=30	0,6	Md 19,3 kg n=19	0,2
Planlegger ikke	Md 21,4 kg n=14		Md 14,8 kg n=25	
Menn				
Planlegger	Md 27,4 kg n=20	0,33	Md 23,6 kg n=13	0,8
Planlegger ikke	Md 25,8 kg n=10		Md 14,9 kg n=17	
Total				
Planlegger	Md 22,85 kg n=50	0,7	Md 20,85 kg n=32	0,09
Planlegger ikke	Md 22,35 kg n=24		Md 14,85 kg n=42	

NOTE: Md = median, n=antall. Mann-Whitney U test er benyttet for å se på forskjellen i vektendring mellom planleggere og ikke planleggere. Signifikansverdien satt til 0,05.

For å få en bedre ide av forskjellen i vektendring hos planleggere og ikke planleggere fremstilles resultatet også i figur 5.1.



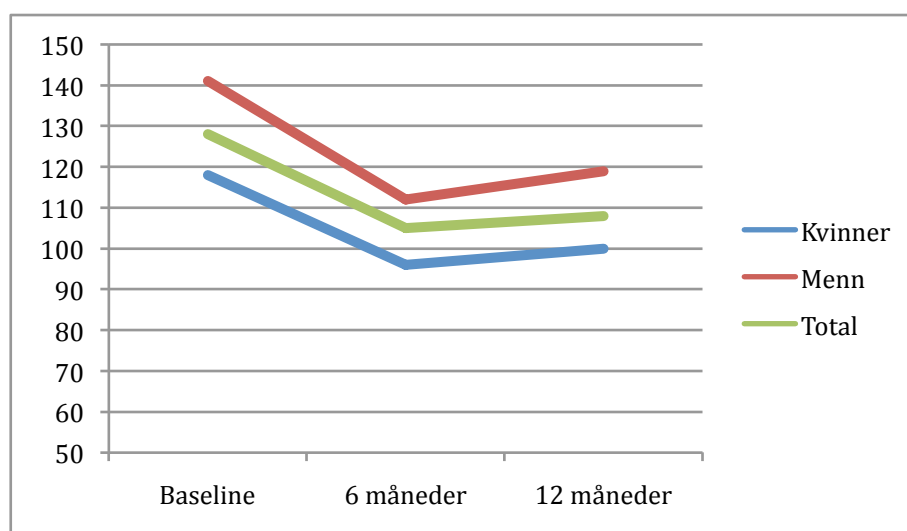
Figur 5.1: Grafisk fremstilling av vektendring i kg for planleggere og ikke planleggere. Y-aksen viser endring i vekt (kilo) og X-aksen viser måletidspunkt.

5.2 Er det en endring i vekt og planlegging?

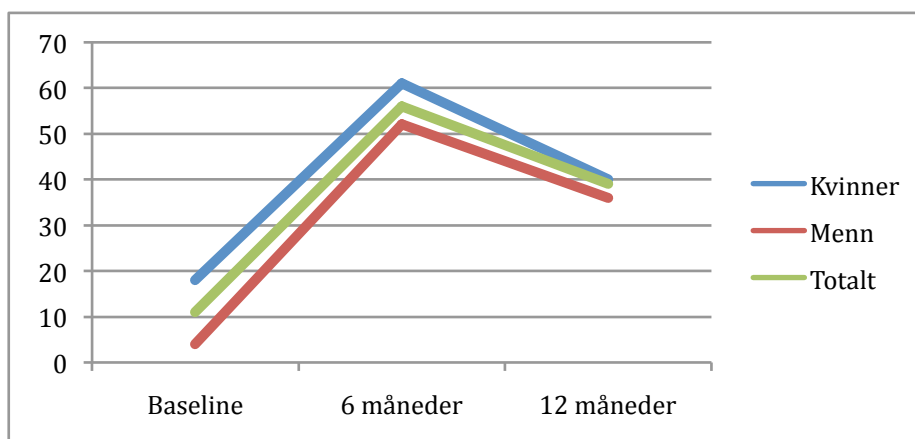
Tabell 5.7 viser reduksjonen i vekt fra baseline og fram til 12 måneder. Fra baseline til 12 måneder kan man se en statistisk signifikant vektreduksjon for kvinner, $p < 0,005$. Medianen ble redusert fra 118,7 kg til 99,95 kg. Det samme gjaldt for menn, $p < 0,005$. Medianen ble redusert fra 141,4 kg til 119,3 kg. For kvinner er det en statistisk signifikant reduksjon i vekt fra baseline til 6 måneder ($p < 0,005$), og fra 6 måneder til 12 måneder er det en signifikant økning i vekt ($p < 0,005$). Det samme gjaldt for mennene. Det var en statistisk signifikant reduksjon i vekt fra baseline til 6 måneder ($p < 0,005$), og fra 6 måneder til 12 måneder var det en signifikant økning i vekt ($p < 0,005$).

Tabell 5.7 Vektreduksjon i kilogram

Vektreduksjon(kg)	6 måneder		12 måneder	
	M+/-SD	95% KI	M +/- SD	95% KI
Kvinner	21,3 +/- 8,2	18,8-23,8	18,7 +/-11,4	15,3-22,3
Menn	26,3 +/-10,1	22,5-30.1	21,4 +/-15,2	15,7-28,3
Total	23,3 +/- 9,3	21,2-25,5	19,8 +/-13,1	16,8-22,9



Figur 5.2: Reduksjon i vekt (kg) fra baseline til 12 måneder. Y-aksen viser vekt i kilo, X-aksen viser de ulike målepunktene.



Figur 5.3: Forskjell i bruk av planlegging ved baseline, 6 måneder og 12 måneder. Y-aksen viser poengscore for planlegging, X-aksen viser de ulike måletidspunktene.

Figur 5.3 viser forskjell i bruk av planlegging ved baseline, 6 måneder og 12 måneder. Det er en statistisk signifikant økning i bruk av planlegging fra baseline til 6 måneder for kvinner ($p < 0,001$) og menn ($p < 0,001$). Fra 6 måneder til 12 måneder var det en statistisk signifikant reduksjon i bruk av planlegging for kvinner ($p < 0,005$), mens det for mennene ikke er en signifikant reduksjon ($p = 0,4$). Fra baseline til 12 måneder er det en statistisk signifikant økning i bruk av planlegging for både kvinner (Md1 = 17,5, Md2 = 40), $z = -3,6$, $p < 0,005$, og for menn (Md1 = 3,5, Md2 = 35,5), $z = -3,86$, $p < 0,005$. En Friedman test bekrefter disse funnene, og viser at det er en statistisk signifikant reduksjon i vekt fra baseline til 12 måneder og en økning i bruk av planlegging fra baseline til 12 måneder.

Individene ble delt inn i 3 grupper, ikke fullført videregående (1), fullført videregående (2) og høyere utdanning (3). Tabell 5.8 viser at det er en statistisk signifikant forskjell i bruk av planlegging for de med høyere utdanning enn de med fullført utdanning eller lavere ved baseline og 6 måneder ($p < 0,05$). Ved 12 måneder er det ingen statistisk signifikant forskjell mellom de ulike utdanningsgruppene.

Tabell 5.8

	Høyere utdanning	Fullført vgs	Ikke fullført vgs	p
Baseline	40,1	25,9	37,9	0,01*
6 måneder	39,5	26,8	36,9	0,04*
12 måneder	33,5	31,9	33,5	0,9

NOTE: Medianscore for bruk av planlegging. P* = signifikant ved 0,05. N=64, 10 stk missing.

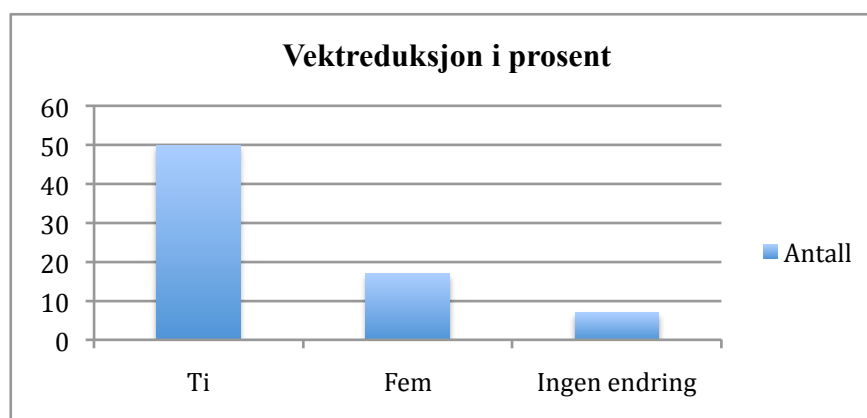
5.3 Har man oppnådd en vellykket vektreduksjon?

Vektreduksjon i kg omgjøres til prosent for å enklere kunne si om vektreduksjonen har vært vellykket. Tabell 5.9 viser vektreduksjonen i prosent fra baseline, 6 måneder og 12 måneder.

Tabell 5.9 Gjennomsnittlig vektreduksjon i prosent

	Baseline - 6 mnd	Baseline - 12 mnd
Kvinner	17,8% +/- 6,0%	15,8% +/- 9,3%
Menn	18,3% +/- 6,3%	14,7% +/- 10,2%
Totalt	18,1% +/- 6,1%	15,3% +/- 5,9%

Figur 5.4 viser fordelingen av deltagerne i ulike grupper for vektreduksjon. 50 stykker gikk ned 10% eller mer, 17 stykker gikk ned 5% eller mer og 7 stykker gikk ned opp eller ned opptil 5%.



Figur 5.4 Fordeling av vektreduksjon i prosent på 10%, 5% og ingen endring.

Deskriptive analyser viser at 67,6% av de som ble inkludert i studien har oppnådd en vellykket vektreduksjon. Av disse har 31,8% høyere utdanning, 54,4% fullført videregående og 13,6% kun fullført grunnskolen. I tillegg er 52% gift eller samboer, mens 48% er enslige. De med høyere utdanning har etter 12 måneder gått ned i gjennomsnitt 17,8 kg +/-12,1 kg, de som har fullført videregående har gått ned 20,5 kg +/-13,0 kg, mens de med lavere utdanning har gått ned 18,2 kg +/-8,3 kg. Det er ingen signifikant forskjell i mellom utdanningsgruppene med tanke på en vektreduksjon etter 12 måneder.

6. Diskusjon

Resultatene viser at det i løpet av intervensjonen skjer en reduksjon i vekt, mens det skjer en økning i bruk av planlegging. Sammenhengen mellom planlegging og vekt er svak, men resultatene gir en indikasjon på at det er en sammenheng mellom grad av planlegging og vektreduksjon etter 12 måneder, men resultatene er for svake til å konkludere. Man ser en tendens til at de som planlegger går mer ned i vekt enn de som ikke planlegger, om man ikke kontrollerer for kjønn. Ved baseline er det en tendens til at de med høy vekt planlegger mindre enn de med lav vekt. Denne tendensen er gjennomgående gjennom hele studien, men man kan se en reduksjon i styrken på sammenhengen, noe som tyder på at det har skjedd en endring i bruk av planlegging hos de med høy vekt fra baseline og fram til 12 måneder. Ved 12 måneder har 50 av 74 deltagere redusert vekten sin med 10% eller mer. Det vil si at 67,6% av de som ble inkludert i studien har oppnådd en vellykket vektreduksjon. Ved baseline og etter 6 måneder er det de med høyest utdanning som planlegger mest, men etter 12 måneder er det ingen signifikant forskjell mellom de ulike utdanningsgruppene. Av 67,6% som har oppnådd en vellykket vektreduksjon har 31,8% høyere utdanning, 54,4% fullført videregående og 13,6% kun fullført grunnskolen. Hva disse funnene har å si og hvordan man kan tolke resultatene vil bli diskutert nærmere i dette kapitlet med utgangspunkt i problemstillingene for oppgaven.

6.1 Effekten av planlegging på vekt over tid

Aron Antonovsky begynte på 1980-tallet å snakke om sense of coherence og viktigheten av å ha ressursene til å mestre livets utfordringer, samtidig som man opplever livet som forståelig (Martinsen, 2011). Tanken bak livsstilsintervensjonen til Hjelp 24 NIMI Ringerike fokuserer på mye av det samme. Deltagerne skal få opplæring i fysisk aktivitet, kosthold og planlegging slik at de etter behandling kan mobilisere egne ressurser til å mestre utfordringene ved å endre livsstil og redusere vekt. Hensikten med denne studien var å kartlegge effekten av planlegging på vekt hos de med sykkelig overvekt over tid. Alle deltagerne mottok en konservativ behandling med fokus på endring av livsstil. Flere studier peker på viktigheten av planlegging som en mediator for endring av adferd (Cao et.al, 2011; Reuter et.al 2009). Ved oppstart av studien var det kun 10,8 prosent som planla og hadde en fast

struktur på hverdagen sin. Etter 6 måneder hadde andelen som planlegger økt til 67,6 prosent, mens den etter 12 måneder ble redusert til 43,2 prosent. Disse funnene støttes av studien til Reuter et.al (2009) hvor man så de samme endringene i bruk av planlegging fra baseline og 3 år frem i tid. Deltagernes bruk av planlegging økte fra baseline til 6 måneder, men reduserte fra 6 måneder og fram til 3 år. Om man ser på oppfølgingen under ett, fra baseline til 12 måneder, så man en økning i bruk av planlegging hos både kvinner (Md1 = 17,5, Md2 = 40) og menn (Md1 = 3,5, Md2 = 35,5). Noe som tyder på at deltagerne tar i bruk planlegging under endringsprosessen. Men selv om man ser en økning i bruk av planlegging både for kvinner og menn viser resultatene en svært lav korrelasjon mellom bruk av planlegging og en endring i vekt ved 6 måneder ($p=0,7$) og ved 12 måneder ($p=0,09$). Om man kontrollerte for kjønn ble heller ikke funnene signifikante. De som planla hadde ved 6 måneder gikk ned 22,85 kg, og de som ikke planla gikk ned 22,35 kg. Ved 12 måneder hadde de som planla gått ned 20,85 kg mens de som ikke planla hadde gått ned 14,85 kg. Selv om korrelasjonen er svak, er det like vel vært å merke seg denne endringen i vekt fra baseline til 12 måneder. Funnene etter 12 måneder tilsier at det er en sammenheng mellom bruk av planlegging og nedgang i vekt, men den kunne ikke fastslås statistisk. Tidligere forskning bekrefter støtter opp om denne sammenhengen, nemlig at personer som aktivt bruker selvovervåking, hvor man overvåker og evaluerer sitt eget spise- og treningsmønster, lykkes bedre med en vektreduksjon enn de som ikke overvåker egen innsats (Kruger et.al, 2006; Baker et.al, 1993; Boutelle et.al; 1998). Men det kan tenkes at ikke alle klarer å dra nytte av selvovervåking og evaluering når de skal gjennomføre en endring.

6.2.1 Tro på egen mestring

For noen vil planlegging bli et hjelpemiddel som bidrar til struktur, men samtidig kan det for noen bidra til mindre tro på egen gjennomføringsevne. Bandura og hans Social Cognitive Theory legger stor vekt på viktigheten av troen på egen mestring når man skal endre atferd (Bandura, 1997; 2000). Troen på egen mestring påvirkes av folks tro på evnen eller muligheten de har til å påvirke en spesiell handling eller et bestemt utfall (ibid). De som er inkludert i studien kan ha prøvd å legge om vaner tidligere og ikke lykkes med dette. Dårligere erfaringer fra tidligere, samt dårlig selvtillitt og selvfølelse vil kunne være med på å redusere tro på egen evne til å mestre. Bruk av planlegging som et verktøy i en endringsprosess og for å redusere vekt, krever at man

er i stand til å bearbeide den informasjonen man får med tanke på hva som skal til for å gå ned i vekt, samtidig som det krever en fysisk innsats og gjennomføringskraft. Et viktig prinsipp innefor SCT er resiprok determinisme (Bandura, 2000) Det innebærer troen på hvordan egen mestring påvirker tenkte mål, forventninger til utfallet av handlingen som skal til for å nå målet, og tenkte forventninger til faktorer som vil gjøre prosessen for å nå målet enklere eller vanskeligere (Bandura, 2000). Dårlige erfaring med det å planlegge, da de ved tidligere forsøk ikke har nådd målet, vil kunne redusere troen på egen mestring og evne til gjennomføre handlingene som skal til for å nå målet lav. The theory of planned behavior (TPB) tar også opp denne problematikken, nemlig at intensjonen til å utføre en handling påvirkes av holdninger, subjektive normer, tro på egen mestring og hvor mye individet er villig til å yte for å gjennomføre handlingen (Ajzen, 1991). Hva deltageren tenker om å endre atferd, og hva han/hun tror andre vil tenke om han/henne kan være med på å avgjøre om endringen blir utført.

6.1.2 Motivasjon

Det blir lagt stor fokus på planlegging i undervisningen ved NIMI Ringerike. Allikevel ser vi at det er svært få som planlegger over tid. Ved 6 måneder planlegger 68,6% av kvinnene og 67,7% av mennene, men etter 12 måneder reduseres bruk av planlegging til henholdsvis 43,2% og 43,3%. Studien viser at sammenheng mellom planlegging og vektreduksjon er svak. Koestner et.al (2002) så at en viss type motivasjon korrelerte bedre med nytteverdien av planlegging enn andre. Individuer som opplevde en stor grad av selvstyre, og med høy grad av indre motivasjon dro bedre nytte av planlegging enn individer som opplevde liten grad av selvstyre og indre motivasjon (ibid). Det kan tenkes at deltagerne i studien ikke var like motivert til å endre livsstil. Self-determination theory en viktig teori som også tar for seg dette med motivasjon og da spesielt indre motivasjon (Deci et.al, 2000). SDT fokuserer på at indre motivasjon er drevet av menneskers indre behov for å søke utfordringer samtidig som vi føler oss kompetente og selvstendige – man føler man selv har kontroll over handlingene man utfører. Teixeira et.al sin studie fra 2006 viste at en endring av indre motivasjon for trening var den eneste faktoren som predikerte en langsiktig vektreduksjon. Ytre motivasjon, altså ytre faktorer som kontrollerer handlinger og redusert selvstyre, ble assosiert med kortsiktig vekttap. Man kan se tendenser til det samme i denne studien. Man at det både for kvinner og menn er størst

reduksjon i vekt fra baseline til 6 måneder, henholdsvis 21,3 kg (KI:18,8-23,8) og 26,3kg (KI: 22,5-30,1). Fra 6 måneder til 12 måneder ser man en økning i vekt. Gjennomsnittlig vekttap er redusert til 18,7 kg (KI: 15,3-22,3) for kvinner og 21,4 kg (15,7-28,3) for menn. Fra baseline til 6 måneder får deltagerne først 10 uker med behandling på NIMI Ringeriket og så ukentlig oppfølging på e-post før de ved 6 måneder kommer tilbake til NIMI Ringeriket for en oppfølgingsuke. Fra 6 måneder og fram til 12 måneder er det ingen ukentlig oppfølging. Om man ser endringen i vekt ut fra SDTs tanker om indre og ytre motivasjon kan det tenkes at deltagerne fra baseline til 6 måneder opplever en stor grad av ytre motivasjon. Altså at rammene rundt og behandlingen som mottas fører til at flere gjennomfører de handlinene som blir anbefalt for en endring av atferd. Det kan tenkes at de som ikke følte en like stor grad av indre motivasjon etter 6 måneder ikke klarte å endre vanene sine i like stor grad som de med høy indre motivasjon, og dermed gikk mer opp i vekt i perioden uten oppfølging.

Også den transteoretiske modellen fokuserer på viktigheten av motivasjon. Endringsprosessen ses der på som en modell hvor man definerer grad av motivasjon og villighet til å gjøre en endring inn i ulike nivåer (Nutbeam et.al, 2009). Deltagerne i denne studien har en KMI over 40 eller 35 med tilleggsproblematikk, det betyr at de er sykkelig overvektige og har en økt risiko for utvikling av hjerte-karsykdommer, diabetes type 2, hypertensjon, slag, dyslipidemi, psykiske lidelser og visse typer kreft, samt en økt faren for tidlig død (Engeland et.al, 2003; Rivenes et.al, 2008). For noen kan det være en svært stor motivasjonsfaktor at selv bare en 10% reduksjon i vekt vil kunne redusere disse risikoene (Franz et.al, 2007; Jakicic et.al, 2001, Haslam et.al, 2006). Men ikke alle finner motivasjon i dette, for noen kan situasjonen virke håpløs og føre til at man mister troen på egen mestring. Den transteoretiske modellen bruker motivasjon og villigheten til endring som utgangspunkt når de plasserer folk inn i de ulike stadiene i modellen. Individets tro på egen evne til endring og til å overkomme antatte barrierer, samt evnen til å evaluere fordeler og ulemper i forhold til endring er faktorer som kan være med å påvirke prosessen gjennom de ulike stadiene (Nutbeam et.al, 2009). Man kan tenke seg at dette kan være tilfellet for deltagerne i denne studien også. De har blitt inkludert på bakgrunn av er sykkelig overvektige og ønsker behandling for dette. Hva som er årsaken til at de ønsker behandling for dette vil nok variere. Siden det ikke er gjort noen kartlegging av motivasjon ved ankomst i denne

studien, er det vanskelig å si noe om hvor de ulike deltagerne er ved baseline, men det ville vært svært interessant å se om motivasjonen ved baseline korrelerer med bruken av planlegging og en langvarig vektreduksjon. I så fall ville det vært naturlig å tenke seg at de personene som ved ankomst var i en av de tre siste stadiene av modellen, determination, action eller maintenance/relaps, ville ha en mer vellykket endring av atferd, og i dette tilfellet en større og mer langvarig vektreduksjon.

Tidligere forskning viser at planlegging hvor man spesifiserer når, hvor og hvordan ting skal utføres, er svært effektivt ved initiering og vedlikehold av atferdsendringer (Gollowitzer et.al, 2006). Det er ikke tatt høyde for motivasjon når man har sett på effekten av planlegging på vektreduksjon verken i studien til Gollowitzer et.al (2006) eller i denne studien. Det kan tenke seg at en bedre kartlegging av deltagernes motivasjonsnivå før ankomst ville kunne påvirke utfallet av behandlingen. Det ville vært interessant å sett om det kan være en sammenheng mellom motivasjon ved baseline, bruk av planlegging og vektreduksjon etter 12 måneder. Dette viser at kun å jobbe med planlegging ikke vil være nok for å kunne få til en endring, men at planlegging kan være et verktøy i endringsprosessen og at det kan være til hjelp ved initiering og vedlikehold av atferdsendring over tid.

6.2 Hvem planlegger?

Det er ingen forskjell mellom kvinner og menn i bruk av planlegging verken ved baseline, 6 måneder eller 12 måneder. Men av de som mottar behandling for overvekt er kvinner i flertall, av de som deltar i studien er 59.9 prosent kvinner og 41.5 prosent menn. Det å søke hjelp for behandling for overvekt kan være en vanskelig avgjørelse, både med tanke på stigmatiseringen rundt det med overvekt og med utfordringen i å vedlikeholde vektreduksjonen over tid. Det at kvinner er i flertall kan henge sammen med at kvinner som er overvektige har et større behov for kontroll, og bekymrer seg mer for vektreduksjon enn menn. Mond et.al (2007) så at kvinner hadde en økt misnøye med eget selvbilde og større bekymring for vekt enn menn. En studie av Vieira et al. (2010) bekrefter at høy grad av kontroll og selvbestemmelse gir bedre psykologisk velvære for personer som får behandling for overvekt. Det psykologiske aspektet ved overvekt er viktig å ta med i utviklingen av behandlingsopplegg for overvekt og fedme. Phul og Brownell (2001) peker på at overvektige individer blir mer stigmatisert og diskriminert en normalvektige. Lav selvtillitt og selvrespekt, samt liten tro på egen mestring er svært vanlige problemstillinger hos mennesker som sliter

med overvekt og fedme (ibid). I et folkehelseperspektiv blir utviklingen av et behandlingsopplegg som tar høyde for slike psykologiske aspekter svært viktig. Man ser en økning på landsbasis både i antall overvektige og personer som sliter med psykiske problemer. Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag viste at det var en sammenheng mellom psykiske helse og overvekt, og at økt KMI samsvarte med økt depresjon (Rivenes et.al, 2008).

Om man ser på utdanningsnivået til de som er inkludert i studien (tabell 5.1) ser man at 44,6% har fullført videregående, mens 31,1% har høyere utdanning. Ny forskning fra Folkehelseinstituttet viser at det er en forskjell i forventet levealder hos de med høyere utdanning enn de med lavere eller kun grunnskoleutdanning (Steingrimsdóttir, 2012). Det pekes på at lav utdanning gjerne henger sammen med lav sosioøkonomisk posisjon, som igjen ofte fører til dårligere helse og høyere dødelighet enn grupper med høyere sosial posisjon (ibid). Ved baseline og etter 6 måneder er det slik at de med høyest utdanning planlegger mest, men etter 12 måneder er det ingen statistisk signifikant forskjell mellom de ulike utdanningsgruppene. Ut i fra forskningen fra Folkehelseinstituttet ville man kanskje tro at det ville være de med høyest utdanning som planla mest under hele oppfølgingsperioden. Om man tar utgangspunkt i Dreyfus model of skill acquisition (1980) peker den på at jo mer kompetent man blir jo mer ansvar vil man føle for de valgene man har, og etter hvert vil valg av handling skje intuitivt og som et resultat av tidligere erfaringer. Det kan da tenke seg at denne forskjellen mellom utdanningsgruppene henge sammen med at de med høyere utdanning har 1) tilegnet seg mye kunnskap om hva som skal til for å gå ned i vekt tidligere, slik at de ved baseline er på et høyere stadiet i læringsmodellen. Det kan tenkes at de ved 6 måneder føler de har kommet så langt i læringsprosessen, at de ikke lenger føler de har behov for å planlegge. 2) eller det kan tenkes at tidligere erfaringer med det å tilegne seg nye egenskaper gjør at de raskere klarer å ta i bruk den kunnskapen og de kjørereglene som blir presenter under oppholdet på NIMI Ringerike, at de ved 6 måneder ikke lengre har det samme behovet for å planlegge.

Ved 12 måneder har 50 av 74 deltagere redusert vekten sin med 10% eller mer. Siden en 10% vektreduksjon er det som skal til for å få en helsemessig gevinst, blir ofte det satt som mål for en vellykket vektreduksjon (Franz et.al, 2007; Jakicic et.al, 2001; Haslam et.al, 2006). Det vil si at 67,6% av de som ble inkludert i studien har oppnådd en vellykket vektreduksjon. Av disse har 31,8% høyere utdanning, 54,4% fullført

videregående og 13,6% kun fullført grunnskolen. I tillegg er 52% gift eller samboer, mens 48% er enslige. Elstad (2005) peker på at sosiale ulikheter fører til ulikheter i helse og helseatferd. Utdanning er en faktor som er med på å påvirke sosiale ulikheter (Helsedirektoratet, 2011). Jo høyere utdanning man har jo enklere er det å takle utfordringer og hinder med tanke på helseadferd (ibid). De med høyere utdanning har etter 12 måneder gått ned i gjennomsnitt 17,8 kg +/-12,1 kg, de som har fullført videregående har gått ned 20,5 kg +/-13,0 kg, mens de med lavere utdanning har gått ned 18,2 kg +/-8,3 kg. Det er ingen signifikant forskjell mellom de ulike utdanningsgruppene etter 12 måneder. Resultatene tyder på at utdanning på langsikt ikke like stor betydning for om man klarer å oppnå en vellykket vektreduksjon eller ikke.

6.3 Gruppe vs individuell behandling

En prosess hvor man bearbeider utfordringer krever en intelligent innsats (Helstrup, 2005). For noen kan denne prosessen bli så krevende at de ender opp med å miste troen på å kunne gjennomføre en handling, og egen evne til å mestre en situasjon. Bandura (2000) mener at det i slike tilfelle er viktig å fokusere på personlig tro og motivasjon for de ulike handlingene. I denne studien har hele behandlingen vært en gruppeprosess hvor alle har fått den samme oppfølgingen. Opplegget har vært likt for alle. Et behandlingsopplegge hvor man kan klare å bygge hver enkelts selvtillitt og tro på egen mestring vil om man følger Bandura (2000) være gode verktøy for å fremme endring. Dreyfus et.al (1980) sin modell for tilegning av nye egenskaper peker på at det å tilegne seg nye egenskaper, eller å endre adferd tar tid. Det kan tenkes at oppfølgingsperioden i denne studien er for kort til at deltagerne her kan gå fra nybegynnere til eksperter på 6 måneder. En meta-analyse fra 2011 viste at en forlenget oppfølgingstid fører til en mer langvarig endring (Middleton et.al, 2011). Med en forlenget oppfølging ville det kunne tenkes at flere av deltagerne ville kunne bevege seg høyere opp i modellen, og dermed nærme seg ekspertstadiet på det å ta valg og handle ut fra hva som er hensiktsmessig etter en livvstilsendring.

Om man skal sette funnene fra denne studien inn i et folkehelseperspektiv er det klart at det mest hensiktsmessige og økonomibesparende er gruppetiltak der man kan behandle mange personer samtidig, men sjansen for å nå frem til alle er mindre enn om man har en mer individuelt tilpasset behandling. Om man ser på intervensjonen under ett, ser man at en kombinasjon av fysisk aktivitet, omlegging av kosthold, samt

en strukturert endringsprosess med fokus på planlegging, gjennomføring og evaluering gir en signifikant vektreduksjon både etter 6 måneder og etter 12 måneder. I gjennomsnitt går deltagerne ned 23,3 kg +/-9,3 kg etter 6 måneder og 19,8 kg +/- 13,1 kg etter 12 måneder, noe som tilsier at de også greier å vedlikeholde en 10 prosent vektendring over tid. Som nevnt tidligere vil en 10 prosent vektreduksjon kunne redusere risikoen for utvikling av hjerte-karsykdommer, diabetes type 2, hypertensjon, slag, dyslipidemi, psykiske lidelser og visse typer kreft, samt faren for tidlig død (Engeland et.al, 2003; Rivenes et.al, 2008; Franz et.al, 2007; Jakicic et.al, 2001, Haslam et.al, 2006). Livsstilssykdommer er ikke bare en utfordring for den enkelte, men også store utfordringer for samfunnet vi lever i. Derfor vil en behandling som kan gi en mer langvarig vektreduksjon være gunstig for både den enkelte og samfunnet. Hovedfokuset i denne studien var å se på effekten av planlegging på vektreduksjon over tid, og resultatene viser at det er tendenser til å planlegging vil kunne hjelpe. Funnene kan ikke generaliseres, men den bør allikevel tas med i betraktning når man utvikler behandlingsopplegg for sykkelig overvekt. Når man utvikler behandlingsopplegg for grupper må man også ta høyde for individuelle forskjeller, og for enkelte vil kanskje planlegging kunne fungere som et godt verktøy i endringsprosessen man går inn i.

Folkehelsearbeid er i følge Helsedirektoratet samfunnets innsats for å påvirke faktorer som direkte eller indirekte fremmer befolkningens helse og trivsel, samt forebygger sykdom. Det at det er så vanskelig å finne suksessfaktorer for behandling av overvekt, peker igjen på viktigheten av helsefremmende tiltak som lærer folk å ta de riktige valgene med tanke på egen helse, slik at man kan redusere denne veksten av antall overvektige. I denne studien har jeg sett på behandling av sykkelig overvektige, og resultatene viser at planlegging kan være et verktøy for en langvarig vektreduksjon. For mennesker med sykkelig overvekt vil en konservativ behandling som dette kunne bedre den enkeltes helse, og samtidig forebygge utviklingen av andre livsstilssykdommer. I et folkehelseperspektiv vil det være viktig å forebygge utviklingen av sykkelig overvekt. Funnene i denne studien peker tilbake på behandling, men det kan tenkes at de kan være overførbare også til et forebyggende opplegg, der de som ønsker å endre vaner kan bruke planlegging som et verktøy i en endringsprosessen. Det trengs ytterligere forskning på hvor sterkt verktøy planlegging er for vektreduksjon overtid, og hvor viktig det er i en endringsprosess.

6.4 Metodiske vurderinger

En oppgave har metodiske styrker og svakheter. Hensiktsmessig vurderinger, god design og korrekt analyse er viktig med tanke på oppgavens kvalitet. De ulike styrkene og svakhetene ved denne oppgaven presenteres under.

6.4.1 Studiens design

Oppgaven har et longitudinelt og eksperimentelt design. En av styrkene ved studien er at man har kunnet følge en gruppen over en lengre tidsperiode. Longitudinelle studier er tid- og ressurskrevende, men gjør at man får et godt grunnlag til å se på endring over tid (Befring, 2010; Shadish et.al, 2001). Tidligere studier hvor man ser på vektreduksjon over tid, viser at de fleste går opp igjen i vekt etter endt behandling (Middelton et.al, 2011; Jeffery et.al, 2000). Et longitudinelt design har gjort at man i denne studien kan si noe om hva som skjer i perioden etter behandling. En ytterligere styrke er at man har flere måletidspunkt, noe som gjør at man kan se hvordan ulike variabler varierer gjennom oppfølgingsperioden (Shadish et.al, 2001). I noen av parametrene i denne studien så man en økning fra baseline til 6 måneder og en reduksjon fra 6 måneder til 12 måneder. For eksempel fremkom en økning i bruk av planlegging fra måling 1 til måling 2, mens man ser en reduksjon i bruk av planlegging fra måling 3. Slik informasjon ville gått tapt om man hadde færre målepunkter.

6.4.2 Ytre validitet – kan resultatene generaliseres?

Ytre validitet handler om muligheten til å generalisere resultatene fra en studie (Befring, 2010). Man kan snakke om generalisering til populasjonen utvalget er trukket fra eller man kan snakke om en generalisering til en hel befolkning. For å kunne generalisere resultatene må vi være sikre på at vi har et representativt utvalg (ibid). Det har ikke skjedd en formell randomisering av utvalget i denne studien, men av de individene som er inkludert kan man allikevel si at det har skjedd en form for randomisert selektering. Hvem som mottar behandling på Hjelp 24 NIMI Ringerike kommer an på hvem som er inne til behandling ved tidspunktet studien settes i gang, og om de ønsker å ta del i studien. Alle som får behandling har stått på venteliste for behandling av sykkelig overvekt, og er henvist av fastlege eller Senteret for sykkelig overvekt. Så lenge de innfyller kriteriene for behandling er det helt tilfeldig hvem som er inne i perioden data blir samlet inn. Siden det har skjedd en form for randomisert selektering mener jeg resultatene til en viss grad vil være representative for

populasjonen, de med sykkelig overvekt, men ikke generaliserbare for hele befolkningen. Prosessen har gjort at resultatene er representativt for personer med sykkelig overvekt som ønsker å endre atferd. For at resultatene skal kunne være generaliserbare for hele befolkningen måtte utvalget vært større slik at sjansen for seleksjonsskjevhet, informasjonsskjevhet og konfundering ble mindre (Johannesen et.al, 2010). En undersøkelses generaliserbarhet dreier seg om hvor vidt en lykkes i å beskrive, fortolke eller forklare fenomener som også gjelder for andre enn de som studeres (ibid). Selv om studien ikke vil kunne være overførbar til hele befolkningen mener jeg den vil kunne være overførbar til andre med sykkelig overvekt som ønsker å gå ned i vekt.

6.4.3 Indre validitet – er resultatene troverdige?

Hensikten med denne studien var å se på effekten av planlegging på vekt hos en gruppe med sykkelig overvekt over tid. Intervensjonen ble gjennomført på et rehabiliteringssenter der deltagerne bodde i de 10 ukene intervensjonen pågikk. Det at alle oppholder seg på samme sted og mottak samme behandling er med på å styrke oppgavens indre validitet. Ved eksperimentelle forsøk ønsker man å kontrollere for alle andre eksterne faktorer (Thomas et.al, 2005). I oppfølgingsperioden bodde deltagerne hjemme, og muligheten for å kontrollere for andre eksterne faktorer var vanskelig. I motsetning til intervensjonsukene var deltagerne i disse ukene i naturlige omgivelser, hvor reelle utfordringer møtte dem. Selv om det er med på svekke oppgavens indre validitet er det med på å styrke oppgavens ytre validitet. For å kunne generalisere funnene i studien ønsker man at deltagerne skal oppføre seg så normalt som mulig (ibid). Oppgaven har et eksperimentelt design. Randomiserte kontrollerte forsøk (RCT), hvor man randomiserer utvalget og har to grupper – en forsøksgruppe og en kontrollgruppe, er gullstandarden innenfor eksperimentell forskning (Johannessen et.al, 2010). Det ble valgt ut en kontrollgruppe, men på grunn av mangel på oppfølging etter intervensjonen valgte jeg å ikke ta med kontrollgruppen i denne studien. Problemstillingen er å se på effekten av planlegging på vekt over tid, og en kontrollgruppe som ikke har fått oppfølging vil ikke kunne gi meg svar på det jeg er ute etter. Mangel på kontrollgruppe svekker oppgavens indre validitet, og resultatet av studien ikke vil kunne generaliseres til resten av befolkningen (Johannessen et.al, 2010).

Mangel på kontrollgruppe gjør også at det er vanskelig å utelukke innflytelse av andre

hendelser under behandlingen og i oppfølgingsperioden. Om endringen i vekt kun skyldes bruk av planlegging eller om det kan tilskrives andre faktorer de har blitt utsatt for under behandlingsperioden, påvirker oppgavas indre validitet. Indre validitet omhandler i hvilken grad den uavhengige variabelen kan tilskrives effekt på den avhengige variabelen alene (Shadish et.al, 2001). Siden intervensjonen består av flere elementer, fysisk aktivitet, kost og planlegging, er det vanskelig å isolere planleggingseffekten. Tidligere studier viser at også omlegging av kosthold og økt fysisk aktivitet korrelerer sterkt med vektreduksjon (Toji et.al, 2012; Wadden et.al, 2007; Strømme et.al, 2000; Ball et.al, 2001; Martinez JA et.al, 1999; Anderssen et.al, 1995). Planlegging i studien går på om deltagerne planlegger sin kost og sin fysiske aktivitet. Ved baseline ser man at det er svært få, 8 av 66, som planlegger. Ved seinere måletidspunkt har ser man at bruk av planlegging har en svak korrelasjon med vektreduksjon. Det er sannsynlig at fysisk aktivitet og kosthold har størst betydning for om man går ned i vekt eller ikke, men planlegging vil kunne fremdeles kunne være en viktig faktor for om man gjennomfører den aktiviteten og spiser det man hadde tenkt. På grunn av begrenset tid er det i dette studiet ikke blitt kontrollert for fysisk aktivitet og kosthold, men det ville vært aktuelt om man ønsker å si videre på bruk av planlegging og vektreduksjon.

Spørreskjemaet som blir benyttet i studien har spørsmål hvor deltagerne skal rangere grad av planlegging ut fra en skala. Vi mennesker har ikke en felles, innebygd skala for gradering av ulike oppgaver og tilstander, og det vil derfor kunne variere hvordan hver enkelt velger å svare. Selvrappørterte målinger føre til en respons bias ved at forsøkspersonene ikke er helt bevisst eller at de svarer hva de tror de bør svare (Thomas et.al, 2005). Allikevel er selvrappørtering kanskje en av de beste formene for å kartlegge ulike aspekter av oss mennesker (ibid). For å kontrollere for overscoring, at folk har krysset av mer enn det de egentlig planlegger, men samtidig få med de som underscorer, er det satt en svært lav avgrensning når gruppa deles i planlegger og ikke-planlegger. Avgrensningen er her satt til en score på 44, noe som vil tilsa at de med en poengsum over 45 defineres som planleggere og de med en sum under 44 defineres som ikke planleggere. De som defineres som planleggere har da gjennomsnittlig svart at de planlegger 1 eller flere ganger i uka, mens de som defineres som ikke planleggere har svart at de planlegger 0 til 2 ganger i måneden. Planleggingen, som i utgangspunktet var en kontinuerlig variable, blir gjort om til en

dikotom variabel. Ved å gjøre om en kontinuerlig variabel til en dikotom variabel mister man muligheten til å se på variasjonen i gruppa (Befring, 2010). En kontinuerlig variabel er som et kontinuum med et minimum og en maksimumnivå, og den gir mulighet til en fingradering av materiellet. En dikotomvariabel gir grunnlag for kun to verdier, enten eller, og man mister muligheten til en fingradering (ibid). Mitt valg om en omgjøring av variabelen og en avgrensning på 44 gjør at muligheten til å se variasjonen og nyansene i utvalget reduseres. Men for å kunne se på sammenhengen mellom planlegging og vektreduksjon så jeg det nødvendig å gjøre om den kontinuerlige variabelen til en dikotom variabel. Den lave avgrensingen gjør et flere blir ansett som planleggere, slik at jeg tar høyde for at deltagerne kan ha underestimert sin egen grad av planlegging. Dette vil allikevel være et usikkerhetsmoment i oppgaven, da noen som planlegger svært lite kan i bli kategorisert som planleggere eller omvendt, og man mister noe av variasjonen i datamaterialet. Figur 5.3 viser at det er endringer i totalscore ved bruk av planlegging. Den viser også at det er en endringen i bruk av planlegging fra baseline til 12 måneder, og man ser en klar endring fra baseline til 12 måneder.

En faktor som kan være med å svekke oppgaven er at longitudinelle studier ofte har et høyt frafall av deltagere (Johannessen et.al, 2010). Av de 116 som leverte skriftlig samtykke var det kun 74 stykker som ble inkludert i studien. Det vil si at det var et frafall på 36,2 prosent. Dette er i følge Johannesen ikke en ekstremt høy frafallsprosent da over halvparten av de som ble inkludert fullførte studien. Frafallsundersøkelser er med på å redusere usikkerhet knyttet til frafall (ibid). I denne studien viser frafallsanalyser at de ikke er en statistisk signifikant forskjell i demografiske data mellom de som ble inkludert og de som ikke ble inkludert i studien, og vil derfor være med på å styrke studien med tanke på å kunne generalisere resultatene til hovedpopulasjonen. Men det er et forholdsvis lite utvalg, slik at risikoen for utvalgsfeil er tilstede. Det vil alltid være en viss skjevhet mellom utvalget og populasjonen. Risikoen for utvalgsfeil er større ved små utvalg enn ved store (Johannessen et.al, 2010). I store utvalg vil små forskjeller raskt bli statistisk signifikante, mens i små utvalg skal det store forskjeller til før de blir signifikante. I denne oppgaven er det et relativt lite utvalg, samtidig som funnene er svært svake og få av dem er statistisk signifikante. Et større utvalg ville redusere risikoen for utvalgsfeil, og det ville kunne styrke validiteten til oppgaven. Det ville også kunne gi

andre resultater som kanskje ville vært av større signifikans.

6.4.4 Utvalget

En deskriptiv oversikt over utvalget er presentert i tabell 4.1. Den viser at kvinner er overrepresentert i denne studien 59,5% mot 41,5%. Tall fra 2008 viser at forekomsten av fedme hos 16-79 åringer var 31% for menn og 28% for kvinner (SSB). Det er en forholdsvis lavt utdannet gruppe hvor kun 31,1% har en høyere utdanning og 44,6% har fullført videregående. Tall fra Statistisk Sentralbyrå (2008) viser at dette stemmer overens med gjennomsnittlig utdanningsnivå på landsbasis hvor 37% har høyere utdanning og 45% har fullført videregående. Kun 8 av 66 stykker planlegger til en viss grad ved baseline. Deltagerne blir fordelt i gruppen planleggere og ikke planleggere, men disse gruppene er ikke konstante. For vår måling bestemmer totalscoren for bruk av planlegging om man havner i gruppa planlegger eller ikke planlegger. Tabell 5.1 og 5.2 viser at deltagerne var tilnærmet like ved baseline og det ikke var signifikante forskjeller i de deskriptive variablene, bortsett fra kjønn. Alle analysene ble kjørt for menn, kvinner og totalt for å kontrollere for denne forskjellen. Forskjell i grupper kan true oppgavens indre validitet, men en randomisering skal kontrollere for deltagerne i gruppene ikke varierer i forhistorie og variabler som ikke er målt (Thomast et.al, 2005). Siden inndelingen i grupper skjer på grunnlag av selvrapporing og det ikke er store forskjeller i utvalget, mener jeg at utvalget og resultatene gir et godt bilde av populasjonen utvalget er trukket fra.

6.4.5 Reliabilitet

Under gjennomføring av studien kan det ha oppstått feil. Det er derfor viktig å reflektere over spørsmålet om grad av målefeil (Befring, 2010). For å redusere målefeil kan man gjøre testen flere ganger. En svakhet ved denne studien er at de ikke er gjort en pilotundersøkelse før man satte i gang med intervensjonen. En pilotundersøkelse vil si noe om stabiliteten til måleinstrumentet, som i dette tilfellet var et spørreskjema. Det at spørreskjemaet heller ikke er standardisert svekker studiens styrke. Standardiserte skjema gjør at overførbarheten og muligheten for å kunne sammenligne denne studien med andre studier blir vanskeligere. For å veie opp for denne svakheten er det gjort en leddanalyse, en inter-item korrelasjon. Den inter-item korrelasjonen i denne studien var på 0.3 for planlegging av kosthold og 0.4 for planlegging av fysisk aktivitet. Optimal range for inter-item korrelasjon ligger mellom 0.2 til 0.4. Om man følger Briggs og Cheek (1986) kriterier for god intern reliabilitet,

har spørreskjema for planlegging av kosthold og fysisk aktivitet en god intern reliabilitet. Det at deltagerne fikk samme spørreskjemaet ved alle de 3 målepunktene er også med på å styrke reliabiliteten.

6.4.6 Statistikk og databehandling

Dataene er plottet inn i SPSS for hånd, noe som kan medføre feil under innføringen. For å kontrollere for feilregistreringer ble hele datasettet sjekket av en annen person og undersøkt med tanke på unormale verdier før de ble brukt til analysen. Uteliggere kan påvirke resultatet og dermed svekke generaliserbarheten. For å kontrollere for dette ble variablene kontrollert ved hjelp av sammenligning av 5% Trimmed mean og mean. Siden det ikke var noen stor forskjell mellom gjennomsnittene reduseres sjansen for at uteliggere har påvirket resultatene.

Signifikansnivået ble satt til 0,05. Jo lavere signifikansnivå man velger, desto mindre er sannsynligheten for at man forkaster en hypotese som er riktig (Bjørndal et.al, 2008). Hvis p-verdien er mindre enn 0.05 er det mindre enn 5 % sannsynlighet for at resultatene er basert på tilfeldigheter, dvs. at en risikerer å ta feil 5 ganger av 100. Jo mindre p-verdien er, desto sikrere er det at resultatet ikke skyldes en tilfeldighet (ibid). Dette gjør at flere av funnene i denne studien ikke er statistisk signifikante, man ser ingen signifikant sammenheng mellom vektreduksjon og planlegging. Et signifikansnivå på 0,1 er vanlig i innledende faser i eksplorative studier (Johannessen et.al, 2010). Siden det ikke er gjort lignende studier på planlegging og vektreduksjon ville det kunne tenkes at et signifikansnivå på 0,1 ville vært tilstrekkelig i denne studien, men risikoen for å at funnene er en risiko for tilfeldighet ville da også vært større. For å utelukke risikoen for tilfeldighet ble derfor signifikansverdien satt til 0,05.

For å oppsummere svekkes den indre validiteten av mangel på kontrollgruppe, lite utvalg og muligheten for konfundering, men styrkes av god kontrollering for eksterne variabler under intervensjonen, lavt frafall og lang oppfølgingstid. Den ytre validiteten svekkes av at utvalget ikke er randomisert og spørreskjemaet ikke er standardisert, men styrkes av liten grad av informasjonsskjevhet og form for randomisert selektering. Om jeg skulle gjort noe annerledes ville jeg hatt en kontrollgruppe som fikk oppfølging i 12 måneder, hatt et større utvalg og et standardisert spørreskjema i tillegg til det selvkomponerte. Samtidig ville jeg lagt inn

spørsmål om fysisk aktivitet og kosthold slik at jeg kunne kontrollert for dette i etterkant. En bedre kjennskap til SPSS ville kanskje gjort meg i stand til å bedre analysere de dataene jeg samlet inn, men med god hjelp føler jeg allikevel jeg har kommet i mål med oppgaven.

6.5 Implikasjoner for videre forskning

Det har blitt gitt noen implikasjoner tidligere i diskusjonen om hva som ville vært interessant å forske videre på. Man ser her tendenser til at planlegging kan være et effektivt verktøy for noen, mens andre ikke ser ut til å dra nytte av det. Det ville derfor kunne være hensiktsmessig om fremtidige studier så på effekten av vektreduksjonstiltak som "skreddersøm" sammenlignet med "one size fits all" for å belyse hvilken rolle planlegging, indre motivasjon, ytre motivasjon, etc har for ulike undergrupper av populasjonen.

7. Konklusjon

Denne studien viser at planlegging har en svak positiv effekt på vekt over tid. 67,6 prosent av de som ble inkludert i studien gikk ned 10 prosent eller mer. Korrelasjonen mellom planlegging og vektreduksjon er sterkest etter 1 år, noe som tilsier at planlegging til dels påvirker endringsprosessen med tanke på en mer langvarig endring. Denne korrelasjonen er i utgangspunktet svak, så disse funnene viser kun tendenser. Man ser også tilløp til at innføringen av planlegging, med fokus på struktur og overvåking, fører til en større vektneidgang enn om man ikke planlegger. Analyser er kjørt både for gruppa som en helhet og delt i kjønn, men det er ingen forskjell mellom kvinner og menn i bruk av planlegging og reduksjon i vekt etter 1 år. Svake funn og korrelasjoner gjør at det er vanskelig å generaliserer funnene i denne studien, men man ser tendenser til at planlegging har en effekt på vekt hos de med sykkelig overvekt etter 1 år. Det ser ut til at planlegging fungere som en mediator for endringsprosessen, noe som igjen virker å kunne gjøre endringen mer langvarig. Funnene i denne studien kan være med å danne hypoteser for senere forskning, da det er behov for å se nærmere på andre faktorer som også er med på å påvirke endringsprosessen. Motivasjon og tro på egen mestring, samt andre psykososiale variabler kan henge sammen med i hvor stor grad man planlegger, og det ville derfor vært interessant å se nærmere på dette. Samtidig er det et behov for at man kontrollerer for fysisk aktivitet og kosthold slik at man til en i en større grad kan se på effekten av planlegging.

Litteraturliste

- Anderssen SA, Haaland A, Hjermann I, Urdal P, Gjesdal K, Holme I. 1995-
Oslo Diet and Exercise Study: a one-year randomized intervention trial; effect on hemostatic variables and other coronary risk factors. Nutr Metab Cardiovasc 5: 189 – 200.
- Ajzen I: The Theory of Planned Behavior. 1991 *Organization Behavior and Human Processes*, 50:179-211.
- Ball K, Owen N, Salmon J, Bauman A, Gore CJ. 2001. *Associations of physical activity with body weight and fat in men and women.* Int J Obes Relat Metab Disord; 25: 914–9.
- Baker, R. C. & Kirschenbaum D.S. 1993. *Self-monitoring may be necessary for successful weight control.* Behav. Ther. 24:377–394.
- Befring, Edvard. *Forskningsmetode med etikk og statistikk.* 2010. Samlaget, Oslo.
- Benner, P. 1984. *From novice to expert: Excellence and power in clinical nursing practice.* Reading, MA: Addison-Wesley.
- Benner, P. 1994. *The role of articulation in understanding practice and experience as sources of knowledge in clinical nursing.* In J. Tully (Ed.), *Philosophy in an age of pluralism: The philosophy of Charles Taylor I question* (pp. 136-155). New York: Cambridge University Press.
- Benner P. 2004. *Using the Dreyfus Model of Skill Acquisition to Describe and Interpret Skill Acquisition and Clinical Judgment in Nursing Practice and Education.* Bulletin of Science Technology & Society 24: 188.
- Benner, P., Hooper-Kyriakidis, P., & Stannard, D. 1999. *Clinical wisdom and interventions in critical care: A thinking-in-action approach.* Philadelphia: W.B. Saunders.
- Bjørndal A & Hogfoss D. 2008. *Statistikk for helse- og sosialfagene.* Gyldendal akademiske, Oslo.
- Bray GA. 2004. *Medical consequences of obesity.* J Clin Endocrinol Metab; 89:2583–9.
- Boutelle, K. N. & Kirschenbaum D. S. 1998. *Further support for consistent self-monitoring as a vital component of successful weight control.* Obes. Res.

6:219–224.

- Bouchard C. 1995. *The genetics of obesity - from genetic epidemiology to molecular markers*. Mol Med Today; 1: 45 - 50.
- Byrne SM, Cooper Z, Fairburn CG. 2004. *Psychological predictors of weight regain in obesity*. Behav Res Ther 42:1341-1356.
- Calle EE, Thun MJ, Petrelli JM, et al. 1999. *Body-mass index and mortality in a prospective cohort of U.S. adults*. N Engl J Med; 341(15):1097–105
- Cao D, Lippke S, Liu W. 2011. *The Importance of Autonomous Regulation for Students' Successful Translation of Intentions into Behavior Change via Planning*. Advances in Preventive Medicine Volume.
- Christiansen T, Bruun JM, Madsen EL et al. 2007. *Weight loss maintenance in severely obese adults after an intensive lifestyle intervention: 2- to 4-year followup*. Obesity; 15: 413–20.
- Clark K, Y. Powell-Young. 2009. *Misclassification of Obesity by BMI in Young Women*. College of Nursing, University of Iowa, Iowa City, IA; Midwest Nursing Research Society.
- Czernichow S, Kengne AP, Stamatakis E, Hamer M, Batty GD. 2011. *Body mass index, waist circumference and waist-hip ratio: which is the better discriminator of cardiovascular disease mortality risk?: evidence from an individual-participant meta-analysis of 82 864 participants from nine cohort studies*. Obes Rev. Sep;12(9):680-7.
- Dahlgren & Whitehead. *Social model of health* (1991).
- Deci, E. & Ryan, R. 2008. *Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health*. Canadian Psychology, 49(3), 182–185.
- Dreyfus, H. & Dreyfus, S.1980. *A Five-Stage Model of the mental activities involved in direct skill acquisition*. Operations Research Center Report. University of California, Berkeley.
- Engeland A, Bjorge T, Selmer RM, Tverdal A. 2003. *Height and body mass index in relation to total mortality*. Epidemiology;14(3):293-9
- Estabrooks PA, Nelson CC, Xu S, King D, Bayliss EA, Gaglio B, et al. 2005. *The frequency and behavioral outcomes of goal choices in the self-management of diabetes*. Diabetes Educ;31:391–400.

- Elstad JI. 2005. *Sosioøkonomiske ulikheter i helse – teorier og forklaringer*. Sosial- og helsedirektoratets gule serie.
- Elfhag K, Rössner S. 2005. *Who succeeds in maintaining weight loss? A conceptual review of factors associated with weight loss maintenance and weight regain*. *Obesity reviews* 6, 67–85.
- Franz MJ, VanWormer JJ, Crain AL, Boucher JL, Histon T, Caplan W, et al. 2007. *Weightloss outcomes: a systematic review and meta-analysis of weight-loss clinical trials with a minimum 1-year follow-up*. *Journal American Diet Association*; 107(10):1755-67.
- Gislason, Ræder, Bergland, Leifsson, Ebbesen, Vikebø, Næss, Tjomsland. 2007. *Laparoskopisk gastrisk bypass ved ekstrem overvekt ved et privatsykehus*. Nr. 1 – 4. januar 2007. *Tidsskr Nor Lægeforen*; 127:43-6
- Gollwitzer P.M and Sheeran P. 2006. *Implementation intentions and goal achievement: a meta-analysis of effects and processes*, *Advances in Experimental Social Psychology*, vol. 38, pp. 69–119.
- Haslam D, Sattar N, Lean M. 2006. *ABC of obesity. Obesity – time to wake up*. *BMJ*; 333.
- Helsedirektoratet. 2011. *Nasjonale faglige retningslinjer for forebygging, utredning og behandling av overvekt og fedme*. Oslo.
- Helsedirektoratet. 2007. *Utredning og behandling av sykkelig overvekt i spesialisthelsetjenesten voksne*. Oslo.
- Helstrup, Tore. 2000. *Praktisk læringspsykologi*. Fagbokforlaget, Oslo
- Helstrup, Tore. 2005. *Personlig kognisjon, Kan vi kontrollere våre tanker og handlinger*. Fagbokforlaget, Oslo.
- Hjelmesæth J, Hofsø, M, Handeland, L, K. Johnson, R, Sandbu. 2007. *Livsstilsbehandling av overvekt*. *Tidsskr Nor Lægeforen* Nr.18; 127: 2410-2.
- Hjelmesæth J. 2007. *Sykkelig fedme på alvor*. *Tidsskr Nor Lægeforen*; 127: 14.
- Håkonsen, Kjell Magne. 2003. *Innføring i psykologi*. 3.utg. Gyldendal Norsk Forlag, Oslo.
- Jakicic J, Clark K, Coleman E,Donnelly J, Foreyt J, et.al. 2001. *Appropriate Intervention Strategies for Weight Loss and Prevention of Weight Regain for Adults*. *Med Sci Sports Exerc*; 33(12):2145-2156
- James PT. 2004. *Obesity: the worldwide epidemic*. *Clin Dermatol*; 22: 276–80

- Jain, Anjail. 2005. *Treating obesity in individuals and populations*. BMJ Vol 331.
- Jeffery RW, Epstein LH, Wilson GT et al. 2000. *Long-term maintenance of weight loss: current status*. Health Psychol; 19: 5–16.
- Jubbin J. & Rajesh I. 2012. *Behavioral therapy for management of obesity*. Indian Journal of Endocrinology and Metabolism 16(1): 28-32.
- Johannessen A, Tufte PA, Christoffersen L. 2010. *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Abstrakt forlag. 4.utgave. Oslo.
- Kaminski J. 2010. *Theory applied to informatics – Novice to Expert*. CJNI: Canadian Journal of Nursing Informatics, 5 (4), Editorial.
<http://cjni.net/journal/?p=967>
- Koestner R, Lekes N, Powers TA, and Chicoine E. 2002. *Attaining personal goals: self-concordance plus implementation intentions equals success*. Journal of Personality and Social Psychology, vol. 83, no. 1, pp. 231–244.
- Kruger J, Blanck H M, Gillespie C. 2006. *Dietary and physical activity behaviors among adults successful at weight loss maintenance*. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 3:17
- Justisdepartementet, 2006. LOV 2008-06-20
- Lee TW, Locke EA, Latham GP. 1989. *Goal setting theory and job performance*. In: Pervin L, editor. Goal concepts in personality and social psychology. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Li Z, Maglione M, Tu W, Mojica W, Arterburn D, Shugarman LR, et al. 2005. *Meta-analysis: pharmacologic treatment of obesity*. Ann Intern Med;142(7):532-46.
- Locke EA, Latham GP. 2002. *Building a practically useful theory of goal setting and task motivation*. Am Psychol 2002;57:705–17.
- Loos RJ, Bouchard C. 2003. *Obesity - is it a genetic disorder?* J Intern Med; 254: 401 - 25.
- Malterud K, Undheim R, Elisabeth Ulset. 2007. *Er fedmeepidemien kommet til Norge?* Tidsskrift Norske Lægeforening nr. 1; 127: 34–7
- Maggard MA, Shugarman LR, Suttorp M et al. 2005. *Meta-analysis: surgical treatment of obesity*. Ann Intern Med; 142: 547 - 59.
- Martins C., Strømmen M., Stavne O., Nossum R., Mårvik R., Kulseng B. 2011. *Bariatric Surgery versus Lifestyle Interventions for Morbid Obesity—*

Changes in Body Weight, Risk Factors and Comorbidities at 1 Year. OBES SURG 21:841–849

- Martinez JA, Kearney JM, Kafatos A, Paquet S, Martinez-Gonzalez MA. 1999. *Variables independently associated with self-reported obesity in the European Union.* Public Health Nutr;2:125–33.
- McArdle WD, Katch FI, Katch VL. 2001. *Exercise Physiology.* Fifth edition, Lippincott Williams & Wilkins, USA.
- Murphy S. 2005. *The Sport Psych Handbook. A complete guide to today's best mental training techniques.* Human Kinetics, USA.
- Middleton R, Patidar S, and Perri M. 2011. *The impact of extended care on the long-term maintenance of weight loss: a systematic review and meta-analysis.* Obesity reviews International Association for the Study of Obesity. Department of Clinical & Health Psychology, University of Florida, Gainesville, Florida, USA.
- Miller, W.C., D.M. Kocaja and Hamilton E.J. 1997. *A metaanalysis of the past 25 years of weight loss research using diet, exercise, or diet plus exercise intervention.* Int. J. Obes. 21:941–947.
- Mond, J.M., Rodgers, B., Hay, P. et al. 2007. *Obesity and impairment in psychosocial functioning in women: the mediating role of eating disorders.* Obesity; 15:2769-2779.
- Must, A., Strauss, R.S. 1999. *Risk and consequences of childhood and adolescent obesity.* International Journal of Obesity; 2(Suppl 2):2-11
- Must A, Spadano J, Coakley EH, et al. 1999. *The disease burden associated with overweight and obesity.* JAMA;282 (16):1523–9
- Nicholls, John. 1984. *Conceptions of ability and achievement motivation.* R.Ames & C.Ames, Research on motivation in education: Student motivation, 1. New York: Academic Press.
- Nieman DC. 2003. *Exercise testing and prescription: a health related approach - 5th ed.* Boston, McGraw-Hill.
- Folkehelseinstituttet 2008. *Norske levekårsundersøkelsen.*
- Nordmann, Nordmann, Briel, Keller, Yancy, Brehm, Bucher. 2006. *Effects of Low-Carbohydrate vs Low-Fat Diets on Weight Loss and Cardiovascular Risk Factors. A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials.* Arch Intern Med 6;166:285-293.

- Helsedirektoratet 2011. *Nøkkeltall for helsesektoren 2010*.
- Orlick, Terry. 1990. *In pursuit of excellence. How to win in sport and life through mental training*. Leisure Press. Champaign, Illinois.
- Pallant, Julie. 2007. *SPSS survival manual. A step by step guide to data analysis using SPSS for Windows third edition*. Open University Press, New York.
- Palmeira AL, Teixeira PJ, Branco TL, Martins SS, Minderico CS, Barata JT, Serpa SO, Sardinha LB. 2007. *Predicting short-term weight loss using four leading health behavior change theories*. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 4:14
- Pearson ES. 2011. *Goal setting as a health behavior change strategy in overweight and obese adults: A systematic literature review examining intervention components*. Patient Educ Couns.
- Puhl R, Brownell K. 2001. *Bias, discrimination, and obesity*. *Obes Res*; 9:788–805.
- Prochaska JO, Velicer WF. 1997. *The transtheoretical model of health behavior change*. *Am J Health Promot*, 12(1):38-48.
- Reuter T, Ziegelmann J, Lippke S et.al. 2009. *Long-term relations between intentions, planning, and exercise: A 3-year longitudinal study after orthopedic rehabilitation*. *Rehabilitation Psychology*, Vol 54(4).
- Rivenes AC, Harvey S, Mykletun A. 2009. *The relationship between abdominal fat, obesity, and common mental disorders: Results from the HUNT Study*. *Journal of Psychosomatic Research* 66, 269–275.
- Ryan & Deci. 2000. *Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being*. *American Psychologist*, vol. 55, no. 1, pp. 68–78.
- Shadish, Cook & Cambell. 2001. *Experimental and quasiexperimental designs for generalized causal inference*. Boston: Houghton Mifflin.
- Shilts MK, Horowitz M, Townsend MS. 2004. *Goal setting as a strategy for dietary and physical activity behavior change: a review of the literature*. *Am J Health Promot*;19:81–93.
- Sheldon G, Williams G, Joiner T. 2003. *Self-determination theory in the clinic: motivating physical and mental health*. New Haven, Yale University Press.

- Simon G, Von Korff M, Saunders K, et al. 2006. *Association between obesity and psychiatric disorder in the US population*. Arch Gen Psychiatry;63:824–30.
- Srinivas Nammi, Saisudha Koka, Krishna M Chinnala, Krishna M Boini. 2004. *Obesity: An overview on its current perspectives and treatment Options*. Nutrition Journal.
- Steingrimsdóttir, Næss, Moe, Grøholt, Thelle, Strand og Bævre. 2012. *Trends in life expectancy by education in Norway 1961–2009*. European Journal of Epidemiology;27:163-171.
- Stevens J, Truesdale KP, McClain JE, Cai J. 2006. *The definition of weight maintenance*. Int J Obes, London, 30:391-399.
- Strømme SB & Høstmark AT. 2000. *Physical activity, overweight and obesity*. Tidsskrift Norske Legeforening.
- Teixeira PJ, Going SB, Sardinha LB, Lohman TG. 2005. *A review of psychosocial pre-treatment predictors of weight control*. Obes Rev 6(1):43-65.
- Teixeira PJ, Silva MN, Coutinho RS, Palmeira AL, Mata J, Vieira PN, Carraça EV, Santos TC, Sardinha LB. 2010. *Mediators of Weight Loss and Weight Loss Maintenance in Middle-aged Women*. Obesity 18, 725–735.
- Teixeira PJ, Going SB, Houtkooper LB, Cussler EC, Metcalfe LL, Blew RM, Sardinha LB, Lohman TG. 2006. *Exercise motivation, eating, and body image variables as predictors of weight control*. Med Sci Sports Exerc 38(1):179-188.
- Statistisk sentralbyrå. 2000. *Tidsbruksundersøkelsen 2000: Mer tid til fritidsaktiviteter* [Nettdokument]. Oslo.
- Toji C, Okamoto N, Kobayashi T, Furukawa Y, Tanaka S, Ueji K, Fukui M, Date C. 2012. *Effectiveness of diet versus exercise intervention on weight reduction in local Japanese residents*. Environ Health Prev Med. Jan 21.
- Tsigos C, Hainer V, Basdevant A et.al. 2008. *Management of obesity in adults: European clinical practice guidelines*. Obes Facts;1:106–116.
- Vekt - helse. Oslo: *Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet*; 2000. Rapport 2000:1.
- Wadden TA, Brownell KD, Foster GD. 2002. *Obesity: responding to the global epidemic*. J Consult Clin Psychol, 70(3):510-525, 5.
- Wadden TA, Butryn ML, Wilson C. 2007. *Lifestyle modification for the*

management of obesity. Gastroenterology;132: 2226–38.

- Wangensteen T, Undlien D, Tonstad S, Retterstøl L. 2005. *Genetiske årsaker til fedme*. Tidsskr Nor Lægeforen Nr.22.
- Warschburg P. 2011. *Psychological aspects of obesity Consequences for content, indication, and success of therapy*. Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsschutz – Gesundheitsforschung Volume 54, Number 5, 562-569, DOI: 10.1007/s00103-011-1264-7
- WHO. 2000. *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Report of a WHO consultation. World Health Organ Tech Rep Ser; 894: 1 - 253. www.who.int/dietphysicalactivity/publications/facts/obesity/en/ (23.09.2011).
- Wing RR, Hill J. 2001. *Successful Weight Loss Maintenance*. Annual Review Nutrition, 21:323-341.
- Wing RR, Phelan S. 2005. Long-term weight loss maintenance. Am J Clin Nutr, 82(1 Suppl):222S-225S.
- Wing RR, Bahnson J, Bray G, Clark J.M, Coday M et.al. 2010. *Long Term Effects of a Lifestyle Intervention on Weight and Cardiovascular Risk Factors in Individuals with Type 2 Diabetes: Four Year Results of the Look AHEAD Trial*. Arch Intern Med. September 27; 170(17): 1566–1575.
- Aasheim, Mala, Søvik, Kristinsson, Bøhmer. 2007. *Kirurgisk behandling av sykkelig fedme*. Nr. 1 - Tidsskr Nor Lægeforen; 127:38-42

FORESPØRSEL OM BRUK AV DATA TIL FORSKNINGSPROSJEKTET

Livsstilsendring for personer med sykelig overvekt

BAKGRUNN OG HENSIKT

Dette er en forespørsel til deg om å delta i en forskningsstudie hvor formålet er å evaluere effekten av behandlingsopplegget ved Hjelp 24 NIMI Ringerike i forhold til endring i vekt, følgesykdommer og ulike fysiske og psykiske helsevariabler akutt og over tid.

Det finnes i dag ulike behandlingsopplegg og kurstilbud for pasienter med sykelig overvekt. For å bidra til at pasientene får et best mulig tilpasset opplegg, er det nødvendig at tilbudene blir evaluert og videreutviklet. Ved hvert opphold ved Hjelp 24 NIMI Ringerike ber vi derfor om at deltakerne våre om å utføre ulike tester og besvare spørreskjemaer. I tillegg tas det også blodprøver og antropometriske målinger av deltakerne. For å vurdere suksessen av behandlingstilbudet ved Hjelp 24 NIMI Ringerike er det ønskelig at deltakerne gir oss tillatelse til å bruke de dataene vi får gjennom tester, prøver og spørreskjemaer.

Formålet med prosjektet er å undersøke effekten av et 16 ukers behandlingsopplegg for mennesker med sykelig overvekt på fysisk og psykisk helse, samt øke kunnskapen om viktige og/eller avgjørende faktorer for vellykket behandling og hva som kjennetegner de som har effekt av programmet. Målet er å øke kunnskapen om effekt av livsstilsendring for mennesker med sykelig overvekt. Prosjektet er et samarbeid mellom Hjelp 24 NIMI Ringerike, Hjelp 24 NIMI Ekeberg og Norges Idrettshøgskole (NIH), med Hjelp 24 NIMI som ansvarlig.

HVA INNEBÆRER STUDIEN

Informasjonen fra prøver, målinger, skjemaer og tester fra ditt opphold ved Hjelp 24 NIMI Ringerike vil bli registrert i din medisinske journal, og vi spør nå om vi kan bruke disse opplysningene for å gjennomføre denne studien.

MULIGE FORDELER OG ULEMPER

Du vil ikke ha noen spesielle fordeler av studien, men erfaringer fra studien vil senere kunne hjelpe andre med samme diagnose.

HVA SKJER MED PRØVENE OG INFORMASJONEN OM DEG?

Informasjonen som er registrert om deg og prøvene som er tatt skal kun brukes slik som beskrevet i hensikten med studien. Alle opplysningene og prøvene vil bli behandlet uten navn, fødselsnummer eller andre direkte gjenkjennende opplysninger. En kode knytter deg til dine opplysninger gjennom en navneliste.

Det er kun autorisert personell knyttet til prosjektet som har adgang til navnelisten og som kan finne tilbake til deg. Det vil ikke være mulig å identifisere deg i resultatene av studien når disse publiseres. Hvis du sier ja til å delta i studien, har du rett til å få innsyn i hvilke opplysninger som er registrert om deg. Du har videre rett til å få korrigert eventuelle feil i de opplysningene vi har registrert. Dersom du trekker deg fra studien, kan du kreve å få slettet innsamlede opplysninger. Opplysningene blir senest slettet 2019.

FRIVILLIG DELTAKELSE

Det er frivillig å delta i studien. Dersom du ikke ønsker å delta, trenger du ikke å oppgi noen grunn, og det får ingen konsekvenser for den videre behandlingen du får ved sykehuset. Dersom du ønsker å delta, undertegner du samtykkeerklæringen på denne siden. Om du nå sier ja til å delta, kan du senere trekke tilbake ditt samtykke uten at det påvirker din øvrige behandling på sykehuset. Dersom du senere ønsker å trekke deg, kan du kontakte Stipendiat Kjersti Karoline Danielsen telefon 23 26 22 63/93 86 26 04 eller prosjektleder Prof/Dr Sverre Mæhlum telefon 48 11 67 06.

HVIS DU GODTAR AT DINE DATA BENYTTES

Dersom du godtar at dine data fra ditt behandlingsopphold ved Hjelp 24 NIMI Ringerike kan brukes til forskning ber vi deg fylle ut svararket under.

Samtykke til deltakelse i studien

JEG GODTAR AT MINE DATA BENYTTES

Jeg har mottatt skriftlig informasjon og godtar at mine data benyttes til forskning og statistiske fremstillinger ift behandlingsresultat

NAVN (med blokkbokstaver): _____

Dato

Underskrift

DEL 4: PLANLEGGING:

I denne siste delen er det fokus på om og hvordan du planlegger ditt kosthold og fysiske aktivitet, og om du følger/evaluerer planene?

40. Planlegger du kostholdet ditt?

- Ja
- Nei

Hvis ja: på hvilken måte, hvor ofte og i hvor stor grad følger du planene (sett kryss)

Jeg skriver handleliste

Hvis kryss:

- a. Hvor ofte (sett ring)

Månedlig – hver 14. dag - ukentlig – 2-3 g/uke – daglig

- b. I hvor stor grad følger du planene (sett ring)

Aldri – sjelden —ca ½ - ofte – alltid

Jeg lager dagsmeny

Hvis kryss:

- a. Hvor ofte (sett ring)

Månedlig – hver 14. dag - ukentlig – 2-3 g/uke – daglig

- b. I hvor stor grad følger du planene (sett ring)

Aldri – sjelden —ca ½ - ofte – alltid

Jeg lager ukemeny

Hvis kryss:

- a. Hvor ofte (sett ring)

Månedlig – hver 14. dag - ukentlig – 2-3 g/uke – daglig

- b. I hvor stor grad følger du planene (sett ring)

Aldri – sjelden —ca ½ - ofte – alltid

Jeg planlegger antall måltider

Hvis kryss:

- a. Hvor ofte (sett ring)

Månedlig – hver 14. dag - ukentlig – 2-3 g/uke – daglig

- b. I hvor stor grad følger du planene (sett ring)

Aldri – sjelden —ca ½ - ofte – alltid

Jeg planlegge tidspunkt for måltider

Hvis kryss:

- a. Hvor ofte (sett ring)

Månedlig – hver 14. dag - ukentlig – 2-3 g/uke – daglig

- b. I hvor stor grad følger du planene (sett ring)

Aldri – sjelden —ca ½ - ofte – alltid

Jeg planlegger ”utskeielser” (sukkerholdig drikke, snacks, snop, sjokolade, kaker, is, junkfood)

Hvis kryss:

- a. Hvor ofte (sett ring)

Månedlig – hver 14. dag - ukentlig – 2-3 g/uke – daglig

- b. I hvor stor grad følger du planene (sett ring)

Aldri – sjelden —ca ½ - ofte – alltid

Jeg planlegger andre ting med kostholdet, beskriv: _____

Hvis kryss:

- a. Hvor ofte (sett ring)

Månedlig – hver 14. dag - ukentlig – 2-3 g/uke – daglig

- b. I hvor stor grad følger du planene (sett ring)

Aldri – sjelden —ca ½ - ofte – alltid

41. Hvor ofte evaluerer du kostholdsplanene dine generelt?

Aldri – sjelden —ca ½ - ofte – alltid

42. Hva er årsakene til at du evt. ikke følger kostholdsplanene dine?

43. Planlegger du din fysisk aktivitet/trening?

- Ja
- Nei

Hvis ja: på hvilken måte, hvor ofte og i hvor stor grad følger du planene (sett kryss)

- Jeg planlegger type aktivitet**

Hvis kryss:

- a. Hvor ofte (sett ring)

Månedlig – hver 14. dag - ukentlig – 2-3 g/uke – daglig

- b. I hvor stor grad følger du planene (sett ring)

Aldri – sjelden —ca ½ - ofte – alltid

- Jeg planlegger tidspunkt for aktivitet**

Hvis kryss:

- a. Hvor ofte (sett ring)

Månedlig – hver 14. dag - ukentlig – 2-3 g/uke – daglig

- b. I hvor stor grad følger du planene (sett ring)

Aldri – sjelden —ca ½ - ofte – alltid

- Jeg planlegger varighet for aktivitet**

Hvis kryss:

- a. Hvor ofte (sett ring)

Månedlig – hver 14. dag - ukentlig – 2-3 g/uke – daglig

- b. I hvor stor grad følger du planene (sett ring)

Aldri – sjelden —ca ½ - ofte – alltid

- Jeg planlegger andre ting i forhold til fysisk aktivitet/trening**

Hvis kryss; beskriv: _____

- a. Hvor ofte (sett ring)

Månedlig – hver 14. dag - ukentlig – 2-3 g/uke – daglig

- b. I hvor stor grad følger du planene (sett ring)

Aldri – sjelden —ca ½ - ofte – alltid

44. Hvor ofte evaluerer du dine planer for fysisk aktivitet/trening?

Aldri – sjelden —ca ½ - ofte – alltid

45. Hva er årsakene til at du evt. ikke følger planene dine for fysisk aktivitet/ trening?
