

Anita Røe

Kan veiledet fysisk aktivitet og
kostholdsterapi redusere dysfunksjonell
treningsatferd hos kvinner med bulimia
nervosa eller overspisingslidelse?

Masteroppgave i idrettsvitenskap
Seksjon for Idrettsmedisin
Norges idrettshøgskole, 2019

Forord

Jeg visste tidlig at jeg ønsket å være en del av miljøet på Norges Idrettshøgskole så jeg søkte meg inn for oppstart høsten 2016. Veien fra en bachelor i Stavanger til master på NIH var ikke så enkel og jeg startet mitt studieløp som enkeltemnestudent. Året etter kom jeg inn på de to siste årene av en master i idrettsmedisin. Nå er jeg snart ferdig og skal ta fatt på en ny del av livet. Veien hit har vært lett og utrolig gøy fordi jeg har vært så utrolig motivert men samtidig frustrerende og utfordrende da professorene holder oss i nakken og sørger for at vi som studenter leverer og stolt kan se tilbake på årene vi har hatt ved NIH. Men selv om jeg ser tilbake på årene mine på NIH med vemod vet jeg at jeg nå kan ta fatt på arbeidslivet med en betraktelig større kunnskap, faglig utvikling og en stor dose Dunning-Kruger effekt.

Veileder Jorunn Sundgot-Borgen: Det har vært utrolig spennende å få lov til å være en del av «dream team» gjennom det siste året. Tusen takk for god veiledning, råd og tilbakemelding og ikke minst din ekspertise og erfaring

Biveileder og post.doc Therese Fostervold Mathisen: Tusen takk for tilgang til data og en god dose verdifull erfaring fra deltagelse i FAKT-prosjektet og ikke minst din konstruktive kritikk og hjelpsomme tilbakemelding.

Norges idrettshøgskole: Tusen takk for en unik mulighet til å ta utdanning ved en så utrolig god utdanningsinstitusjon,

Mamma: Det var kanskje ikke så forventet at jeg som hatet skole og ikke minst gym på ungdomsskolen og videregående skulle ende opp med å ta en mastergrad og ikke minst i idrettsmedisin. Men du har støttet meg hele veien og overøst meg med en stor dose selvtillit på veien.

Helt til slutt vil jeg også takke en gjeng med gode venner som alltid har hatt troen på meg og hjulpet meg utrolig langt på veien mot målet, det er godt å ha dere i ryggen

Sammendrag

Bakgrunn: Spiseforstyrrelser er et voksende problem i den generelle befolkningen og utgjør en av verdens ti mest vanlige alders- og kjønnsjusterte sykdomsbyrder. Spiseforstyrrelser rammer oftest kvinner, og man ser at rundt halvparten av personer med spiseforstyrrelser også har en dysfunksjonell treningsatferd. Slik atferd er assosiert med både dårligere og lengre behandling samt utvikling av kronisk tilstand. Men likevel har få studier sett på reduksjon av denne atferden i sammenheng med behandling. Dysfunksjonell treningsatferd er knyttet til akutte og kroniske muskel-skjelettskader, nedsatt sosial funksjon, funksjonsfeil i immunsystemet og akutte bivirkninger av trening som kvalme, hypoglykemi og brystmerter.

Hensikt: Undersøke om veiledet fysisk aktivitet og kostholdsterapi kan ha en gunstig effekt på dysfunksjonell treningsatferd hos kvinner med bulimia nervosa (BN) eller overspisingslidelse (BED).

Metode: Denne masteroppgaven er en del av et større prosjekt (PED-t studien) hvor et nytt behandlingstilbud for kvinner med spiseforstyrrelser basert på veiledet trening og ernæringsterapi (PED-t) ble sammenlignet med kognitiv atferdsterapi (CBT) i behandlingseffekt. Utvalget består av 150 kvinner med BN eller BED, og behandling som tilbys som gruppeterapi over 16 uker. Resultater fra spørreskjema om tvangstrening (CET) og avhengighetstrening (EXD), kartlagt før og etter behandlingsperioden, ble innhentet for å studere den spesifikke behandlingseffekten av PED-t.

Resultat: Forekomst av dysfunksjonell treningsatferd var 41.9 % (PED-t) og 39.7 % (CBT) for CE. For EDS kunne man se at 2 % var avhengige, 71.4 % var kvinnene var symptomatiske og 26.5 % var asymptomatisk. En høyere andel av de med BN var klassifisert som avhengig eller symptomatisk (henholdsvis 3.2 % og 75.8 %) sammenlignet med BED (0 % og 63.5 %). Det ble funnet en statistisk signifikant endring i CET etter 16 uker med intervensjon for begge behandlingsgruppene ($p < .001$) men ikke mellom behandlingsgruppene ($p = .780$) eller diagnosegruppene ($p = .194$). for EDS ble det kun funnet en signifikant endring for gruppen som fikk veiledet fysisk aktivitet og kostholdsterapi ($p < .01$). Det ble ikke funnet en signifikant endring for

CPM (.706), MVPA_CPM ($p = .712$) og MVPA_anbefalinger ($p = .597$) for henholdsvis PED-t eller CBT.

Konklusjon: En høyere prosentandel av kvinnene med BN hadde et dysfunksjonelt forhold til trening sammenlignet med kvinnene med BED. Det ble ikke funnet en forskjell mellom PED-t og CBT som behandling ved spiseforstyrrelser for å redusere et slikt forhold til trening. Kvinnene i denne studien var mer aktive enn den generelle befolkningen men dette var ikke signifikant. Verken PED-t eller CBT reduserte eller økte mengde aktivitet etter 16 uker med behandling.

Nøkkelord: *spiseforstyrrelse, avhengighetstrening, tvangstrening, behandling*

Tabelloversikt

<i>Tabell 1 Risikofaktorer eller mekanismer for spiseforstyrrelser (Skårderud, Rosenvinge, & Götestam, 2004)</i>	13
<i>Tabell 2 Diagnostiske kriterier for bulimia nervosa - fritt oversatt (American Psychiatric Association, 2013)</i>	14
<i>Tabell 3 Diagnostiske kriterier for overspisingslidelse - fritt oversatt (American Psychiatric Association, 2013)</i>	16
<i>Tabell 4 Kriteria for avhengighetstrening og underkategorier for EDS (Symons Downs, Hausenblas, & Nigg, 2009)</i>	24
<i>Tabell 5 Oversikt over utvalgte studier som har undersøkt effekten av fysisk aktivitet som behandling for spiseforstyrrelser</i>	26
<i>Tabell 6 Oversikt over trenings modul for PED-t behandling (Mathisen, et al., 2017)</i>	31
<i>Tabell 7 Oversikt over kostholds modul for PED-t behandling (Mathisen, et al., 2017)</i>	32
<i>Tabell 8 Oversikt over CBT modul (Mathisen, et al., 2017)</i>	33
<i>Tabell 9 Resultater er angitt som gjennomsnitt og standardavvik (\pm), og signifikanstester er gjort mellom diagnoser internt i hver gruppe</i>	39
<i>Tabell 10 Sammenheng mellom CET total score og EDS total score</i>	40
<i>Tabell 11 Gjennomsnittlig total tid i fysisk aktivitet (telling/min) og intensitetsspesifikk fysisk aktivitet (min/dag) for hele utvalget og behandlingsgruppene separat presentert i gjennomsnitt og standardavvik (\pm)</i>	43
<i>Tabell 12 Korrelasjon (Pearsons r) mellom total score for CET og EDS, fysisk aktivitetsnivå og intensitetsspesifikk fysisk aktivitet</i>	44

Figuroversikt

<i>Figur 1 Konseptuell ramme for trening i behandling av spiseforstyrrelse (Hausenblas, Cook, & Chittester, 2008)</i>	29
<i>Figur 2 Flytskjema med oversikt over antall deltagere før og etter eksklusjon samt antall deltagere som er inkludert i datasettet, EDE-q = Eating Disorder Examination Questionnaire (Mathisen, 2018)</i>	35

Figur 3 Gjennomsnittsscore for EDS og CET pre og post.....42
*Figur 4 Gjennomsnittsendring fra pre til post etter 16 uker med PED-t eller CBT (** =*
p < .01).....42

Forkortelser

AN	Anorexia Nervosa
SPF	Spiseforstyrrelse
BED	Overspisingslidelse
BN	Bulimia nervosa
FA	Fysisk aktivitet
EA	Exercise addiction – Treningsavhengighet
EXE	Excessive exercise – Overdreven trening
CE	Compulsive exercise – Tvangstrening
EXD	Exercise dependence – Avhengighetstrening
EDS	Exercise dependence scale
CET	Compulsive exercise test
DSM-5	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, versjon 5
BMI	Body Mass Index (kroppsvekt i kg/ (høyde i meter * høyde i meter))
OSFED	Other Specified Feeding and Eating Disorders
EDNOS	Eating Disorders Not Otherwise Specified
FAKT	Fysisk aktivitet og kostholdsterapi
KI	Konfidensintervall
MVPA	Moderat og høy intensiv fysisk aktivitet
REK	Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk
CPM	Telling per minutt
MET	Metabolsk Ekvivalent

Innholdsfortegnelse

Forord	2
Sammendrag	3
Tabelloversikt	5
Figuroversikt	5
Forkortelser	7
1 Bakgrunn	10
1.1 <i>Problemstillinger</i>	11
2 Teori	12
2.1 <i>Spiseforstyrrelser</i>	12
2.2.1 <i>Bulimia nervosa (BN)</i>	13
2.2.2 <i>Overspisingslidelse (BED)</i>	16
2.2 <i>Spiseforstyrrelser og trening</i>	19
2.2.1 <i>Dysfunksjonell treningsatferd</i>	20
2.2.2 <i>Tvangstrening</i>	22
2.2.3 <i>Avhengighetstrening</i>	23
2.3 <i>Behandling av spiseforstyrrelser</i>	25
2.4 <i>Fordeler med fysisk aktivitet og trening</i>	28
2.6 <i>Målemetoder for fysisk aktivitet</i>	29
2.6.1 <i>Akselerometer</i>	29
3 Metode	31
3.1 <i>Intervensjon</i>	31
3.1.1 <i>PED-t</i>	31
3.1.2 <i>Kostholdsterapi</i>	32
3.1.3 <i>Kognitiv atferdsterapi</i>	32
3.2 <i>Deltagere</i>	33
3.2.1 <i>Inklusjon og eksklusjonskriterier</i>	33
3.2.2 <i>Rekruttering</i>	34
3.2.3 <i>Randomisering</i>	34
3.3 <i>Datainnsamling og målemetode</i>	35
3.3.1 <i>EDS</i>	35
3.3.2 <i>CET</i>	36
3.3.3 <i>ActiGraph GT3X</i>	36
3.4 <i>Etikk</i>	37
3.5 <i>Statistikk</i>	37
4 Resultat	39
4.1 <i>Deskriptiv statistikk</i>	39
4.2 <i>Forekomst av EXD og CE</i>	40
4.3 <i>Forskjell i endring på symptomer for EDX og CE hos PED-t og CBT gruppen</i>	41
4.4 <i>Selvrapportert dysfunksjonell treningsatferd og objektivt målt FA hos pasienter med BN og BED</i>	43
5 Diskusjon	45
5.1 <i>Forekomst av dysfunksjonell treningsatferd</i>	45
5.2 <i>Endring i symptomer på EXD og CE mellom PED-t og CBT</i>	47

5.3	<i>Objektivt målt fysisk aktivitet og dysfunksjonell treningsatferd</i>	50
5.4	<i>Styrker og svakheter ved studien</i>	52
5.4.1	<i>Design og utvalg</i>	52
5.4.3	<i>Datainnsamling og målemetode</i>	53
5.5	<i>Videre forskning</i>	54
6	Konklusjon	56
7	Referanser	57
8	Vedlegg	69
8.1	<i>Utbrodert beskrivelse av avhengighetstrening</i>	69
8.2	<i>Sikkerhetsprosedyrer</i>	69
8.3	<i>Samtykkeskjema FAKT</i>	70
8.4	<i>REK informasjon om vedtak</i>	75
8.5	<i>Spørreskjema</i>	77
8.5.1	<i>Compulsive Exercise Test</i>	77
8.5.2	<i>Exercise Dependence Scale</i>	78

1 Bakgrunn

Man går ut fra at en person har en spiseforstyrrelse når tanker og atferd om mat og vekt begrenser livsutfoldelsen og forringer livskvaliteten (Skårderud, 2013). De vanligste spiseforstyrrelsene er anorexia nervosa (AN), bulimia nervosa (BN) og overspisingslidelse (BED) (National Institute of Mental Health, 2016). Livstidsrisiko for å få BN varierer fra 0.45 % til 8.7 % og fra 0.0 % til 3.6 % for BED avhengig av hvilket studiedesign som er benyttet (Dahlgren, Wisting, & Rø, 2017). Spiseforstyrrelser er alvorlige og potensielt livstruende sykdommer som påvirker en persons mentale og fysiske helse (National Eating Disorder Association, 2018d). Ved BN og BED kan man se en økt forekomst av både angst og personlighetsforstyrrelser (Folkehelseinstituttet, 2016), lav selvtillit, fedme, depresjon (Kärkkäinen, Mustelin, Raevuori, Kaprio, & Keski-Rahkonen, 2018) samt selvskading (Brausch & Perkins, 2018). Personer med alvorlige spiseforstyrrelser har forholdsvis ofte økt risiko for selvmord, misbruk av alkohol eller andre substanser som koffein, tobakk, alkohol, avføringsmidler (American Psychiatric Association, 2013; Gadalla & Piran, 2007), diuretika, brekningsmidler, apettittdepemde midler, heroin og kokain (National Eating Disorder Association, 2018e) samt et anstrengt forhold til aktivitet og trening (Meyer, Taranis, Goodwin, & Haycraft, 2011).

Treningsavhengighet eller tvangstrening har blitt beskrevet siden 1970-tallet, men med fokus på en positiv avhengighet. Ett tiår senere ble problematisk treningsatferd hos løpere kvantifisert (Lichtenstein, Hinze, Emborg, Thomsen, & Hemmingsen, 2017). Klinikere har i lang tid observert at et anstrengt forhold til fysisk aktivitet (FA) er et fremtredende karakteristikum for spiseforstyrrelser (Meyer, Taranis, Goodwin, & Haycraft, 2011). Hos personer med BN kan man se at fra 20 % til 57 % har et dysfunksjonelt forhold til trening (Schlegl, Dittmer, Hoffmann, & Voderholzer, 2018) og at denne atferden er til stede uavhengig av diagnose (Monell, Levallius, Mantilla, & Birgegård, 2018). Dysfunksjonell treningsatferd inkluderer opprettholdelse av et overdrevent og rigid treningsregime, uavhengig av vær, utmattelse, sykdom og skade. Dette på grunn av trangen til å forbrenne kalorier og/eller for å unngå å tape trening som mestringsmekanisme for å dempe stress og håndtere utfordringer (Chen, 2016;

(National Eating Disorder Association, 2018c; Excessive exercise (EXE) compulsive exercise (CE), exercise addiction (EA) og exercise dependence (EXD) er uttrykk som brukes om hverandre. EA har blitt foreslått som den beste beskrivelsen for dysfunksjonell treningsatferd da den inneholder elementer av både tvang og avhengighet, men at man generelt mangler konsensus om både mål på og definisjon av dysfunksjonell treningsatferd (Lichtenstein, Hinze, Emborg, Thomsen, & Hemmingsen, 2017; Bratland-Sanda & Vrabel, 2018). Flere forfattere bytter mellom begrep for samme fenomen men ender ofte opp med å beskrive den samme dysfunksjonelle treningsatferden (Chen, 2016; Freimuth, Moniz, & Kim, 2011; Hausenblas & Symons Downs, 2002). Uavhengig av begrep er dysfunksjonell treningsatferd forbundet med dårligere utfall av behandling og en økt risiko for tilbakefall (Bratland-Sanda & Vrabel, 2018). Trening og aktivitet brukes sjelden i klinikken da man frykter at dette skal forsterke den dysfunksjonelle atferden rundt trening (Bratland-Sanda, et al., 2009). Tilstrekkelig næring, reduksjon av overdreven trening og å stoppe annen kompensatorisk atferd er sett på som grunnleggende for godt behandlingsutfall (National Eating Disorder Association, 2018a). Flere studier har vist positiv effekt av trening i behandling av spiseforstyrrelser. Dette inkluderer effekt på depresjonssymptomer, reduksjon av FA, en signifikant effekt på BMI (Levine, Marcus, & Moulton, 1996), effekt på overdrevent fokus på slanking, misnøye med kroppen og symptomer på BN (Sundgot-borgen, Rosenvinge, Bahr, & Sundgot Shneider, 2002), reduksjon i Eating Disorder Examination og underskalaene tilbakeholdenhet og bekymring rundt spising (Karlsen, Vrabel, Bratland-Sanda, Ulleberg, & Benum, 2018). Den overordnede hensikten med denne oppgaven er derfor å undersøke om veiledet fysisk aktivitet og kostholdsterapi kan bidra til å dempe symptomene for EXD og CE.

1.1 Problemstillinger

- 1 Hva er forekomsten av dysfunksjonell treningsatferd (tvangstrening og avhengighetstrening) hos kvinner med BN eller BED diagnose
- 2 Hvilken effekt har de to ulike behandlingsformene (PED-t og CBT) på dysfunksjonell treningsatferd
- 3 Hvordan samsvarer dysfunksjonell treningsatferd med objektivt målt FA

2 Teori

2.1 Spiseforstyrrelser

Spiseforstyrrelser er en ikke-direkte selvdestruktiv atferd som et resultat av svikt i affektregulering (Skårderud & Sommerfeldt, 2009) og er relativt vanlig hos unge jenter/kvinner (Kärkkäinen, Mustelin, Raevuori, Kaprio, & Keski-Rahkonen, 2018). Spiseforstyrrelser kan oppstå hos begge kjønn (National Institute of Mental Health, 2016) men er rundt ti ganger vanligere hos kvinner (American Psychiatric Association, 2013). Disse lidelsene karakteriseres av vedvarende forstyrrelse av spise- eller spiserelatert atferd som signifikant svekker fysisk helse eller psykososial funksjon (American Psychiatric Association, 2013). Spiseforstyrrelser forårsakes av et kompleks samspill mellom genetiske, biologiske, atferdsmessige, psykologiske og sosiale faktorer, hvilket gjør det vanskelig å forutsi hvem som får en slik alvorlig sykdom (National Institute of Mental Health, 2016).

Tidligere ble spiseforstyrrelser kun karakterisert og diagnostisert som anorexia nervosa, men fra 1980-årene ble også BN inkludert som en egen diagnostisk kategori (Heaner & Walsh, 2013), og i den siste Diagnostic Statistical Manual (DSM-5) er også BED blitt en egen diagnostisk kategori (American Psychiatric Association, 2013). En rapport fra 2004 viste at bedret åpenhet rundt spiseforstyrrelser og økt diagnostisk kompetanse førte til økt forekomst/en økende mengde henvendelser om hjelp (Seierstad, Wik, Nylund, & Rainar, 2004). Man ser at kun rundt 6 % av de med BN kommer til behandling, og de fleste med alvorlige spiseforstyrrelser går fire til fem år med disse lidelsene før de oppsøker hjelp (Norsk Helseinformatikk, 2016). Det er vanskelig å finne helt oppdaterte tall på forekomst, men nyere artikler antyder at tallene ligger mellom 1-2 % for BN og 2-3 % for BED (Helsedirektoratet, 2017a), og at dødsraten for disse lidelsene ligger på rundt 5,9 % (Moen, 2019). Som det fremkommer i tabell 1 skiller man som regel mellom disponerende, utløsende og vedlikeholdende faktorer når man skal se på risikofaktorer eller mekanismer for utvikling av flere spiseforstyrrelser (Graver, 2018; Halvorsen & Bergwitz, 2017; Modum Bad, 2011; Skårderud, Rosenvinge, & Gøtestam, 2004).

Tabell 1 Risikofaktorer eller mekanismer for spiseforstyrrelser (Skårderud, Rosenvinge, & Gøtestam, 2004)

Disponerende faktorer	Utløsende faktorer	Vedlikeholdende faktorer
<ul style="list-style-type: none"> • Genetiske forhold • Personlighet • Familiære forhold • Traumer og fysiske/sekssuelle overgrep • Kulturelle forhold (slankepress) 	<ul style="list-style-type: none"> • Tap og konflikter • Mobbing • Tidlig pubertet • Store prestasjonskrav • Endrede livsvilkår (flytting) • Skader hos idrettsutøvere • Slanking 	<ul style="list-style-type: none"> • Familiekonflikter utløst av spiseforstyrrelsen • Negative reaksjoner fra miljøet • Psykiske symptomer av feil- eller underernæring, som depresjon, affektlabilitet, utmattelse • Opplevd nytte av symptomer, opplevelse av å være ekstraordinær, demping av indre uro og spenning, unnvikelse av negative følelser, fravær av menstruasjon

Diagnostiske kriterier for spiseforstyrrelser har resultert i et klassifikasjonssystem som er gjensidig utelukkende, dette betyr at under en enkelt episode kan kun en av diagnosene stilles. Begrunnelsen for dette er at selv med mange psykologiske og atferdsmessige likehetstrekk er disse forstyrrelsene svært ulike i klinisk forløp, utfall og behandling (American Psychiatric Association, 2013). I denne oppgaven vil videre fokus være bulimia nervosa og overspisingsslidelse, da kun disse diagnoser inngår i studien som denne oppgaven tar utgangspunkt i.

2.2.1 Bulimia nervosa (BN)

BN er en alvorlig sykdom karakterisert av perioder med overspising og kompensatorisk adferd, som selvindusert oppkast, for å gjøre opp for effekten av overspisingen (National Eating Disorder Association, 2018b). BN starter vanligvis i ungdomsårene eller når en er ung voksen og debut før pubertet eller etter 40-årene er mindre vanlig. Individer med BN er som regel normalvektige eller overvektige (BMI 18.5 - 30). Lidelsen oppstår også, men er ikke vanlig, hos individer med fedme (BMI>30) (American Psychiatric Association, 2013). Forstyrret spiseatferd fortsetter ofte i flere år for en høy prosentandel. Forløpet kan være kronisk eller periodisk med endring, men ved langsiktig oppfølging ser symptomene ut til å avta med eller uten behandling selv om behandling helt klart påvirker utfallet (American Psychiatric Association, 2013). Perioder med bedring lengre enn ett år er assosiert med et bedre langsiktig utfall. Mens

en mer alvorlig psykiatrisk komorbiditet (nærvær av en eller flere sykdommer foruten primær sykdom) predikerer et dårligere utfall på lang sikt (American Psychiatric Association, 2013).

Tabell 2 Diagnostiske kriterier for bulimia nervosa - fritt oversatt (American Psychiatric Association, 2013)

Bulimia nervosa
Gjentatte episoder med overspising. En episode karakteriseres av følgende: <ul style="list-style-type: none">• Spising, i en begrenset tidsperiode (f.eks innen en totimers periode), en mengde mat som er større en de fleste ville spist under en lignende periode og lignende omstendigheter• En følelse av manglende kontroll over spisingen under episoden (en følelse av at en ikke klarer å stoppe spisingen eller kontrollere hvor mye en klarer å spise)
Tilbakevendende upassende kompenserende metode for å hindre vektøkning, slik som selvindusert oppkast, misbruk av avføringsmidler, diuretika eller andre medisiner, fasting eller overdreven trening.
Overspising og uhensiktsmessig kompenserende adferd foregår i gjennomsnitt minst én gang i uken over tre måneder
Selvvurdering er utelukkende påvirket av kroppsfasong og vekt Forstyrrelsen skjer ikke utelukkende under episoder av BN
Mild: et snitt på 1-3 episoder av upassende kompensatorisk atferd per uke Moderat: et snitt på 4-7 episoder av upassende kompensatorisk atferd per uke Alvorlig: et snitt på 8-13 episoder av upassende kompensatorisk atferd per uke Ekstrem: et snitt på 14 eller flere episoder av upassende kompensatorisk atferd per uke

Det finnes tre essensielle egenskaper ved BN (se tabell 2): gjentagende episoder med overspising, gjentagende episoder med kompensatorisk atferd for å hindre vektøppgang og selvevaluering som er knyttet til kroppsfasong og vekt (American Psychiatric Association, 2013). Diagnosen krever en frekvens av overspising og kompensatorisk atferd minst én gang i uken over tre måneder. En episode med overspising er definert som spising, i en gitt tidsperiode, av en mengde mat som er mye større en de fleste individer ville spist i en lignende tidsperiode og under lignende forhold (kriterium 1). En gitt tidsperiode defineres ofte som under to timer, men overspising kan også bli delt opp ved å for eksempel starte på en restaurant for så å fortsette hjemme. Småspising gjennom dagen defineres ikke som overspising. En episode med overspising må også ledsages av en følelse av mangel på selvkontroll. En indikator for mangel på kontroll er

en manglende evne til å avstå fra å spise eller å stoppe og spise når en først har startet (American Psychiatric Association, 2013). Mellom overspisingsepisodene vil individer med BN typisk begrense det totale kaloriinntaket og fortrinnsvis velge matvarer med lavt kaloriinnhold og unngå matvarer som oppfattes som fetende eller som potensielt kan trigge en overspisingsepisode (American Psychiatric Association, 2013). Noen av de vanlige kompensatoriske atferdene er oppkast, avføringsmidler og diuretika, som gir lettelse fra fysisk ubehag og reduksjon av frykt for vektøkning. I noen tilfeller blir oppkast et mål i seg selv og individet vil overspise for å kunne kaste opp. Individer med BN kan misbruke klyster etter overspisingsepisoder, innta skjoldbrukshormon, misbruke insulindoseringer (ved diabetes) for å redusere metabolismen av mat etter en overspisingsepisode, og/eller faste eller drive med dysfunksjonell treningsatferd for å unngå vektoppgang (American Psychiatric Association, 2013). Individer med BN har et overdreven fokus på kroppsform og/eller vekt i sin selvevaluering, og disse faktorene anses som viktige for individets selvtillit (American Psychiatric Association, 2013).

Bekymring over vekt, lav selvtillit, symptomer på depresjon, sosial angst og angst i barndommen er assosiert med økt risiko for utvikling av BN. Internalisering av et usunt kroppsideal har vist seg å øke risiko for utvikling av bekymring over vekt som igjen øker risiko for utvikling av BN. Andre faktorer som har vist seg å øke risiko for BN er tidligere opplevd seksuelt eller psykisk misbruk, barnefedme og tidlig pubertal modning (American Psychiatric Association, 2013).

Spiseforstyrrelser er potensielt svært skadelig og livstruende. Det er derfor viktig å forstå hvordan spiseforstyrrelser kan påvirke kroppen (National Eating Disorder Association, 2018b). Uregelmessig menstruasjon og amenoré kan forekomme hos kvinner med BN. Det er usikkert om slike forstyrrelser er relatert til vektsvingninger, ernæringsmessige mangler eller følelsesmessig ubehag (American Psychiatric Association, 2013). Sjeldnere, men potensielt dødelige komplikasjoner inkluderer spiserørskrifter, gastrisk ruptur og hjerterytmie. Alvorlig hjerte- og skjelettmyopati (sykelige forandringer i musklene (Palm, 2018)) er rapportert blant individer etter gjentatt bruk av brekningsmiddel for å indusere oppkast. Individer som ofte misbruker lakserende middel kan utvikle en avhengighet av disse midlene for å kunne stimulere naturlig tarmbevegelser i fordøyelseskanalen, andre symptomer i mage og tarm er også

vanlig ved BN (American Psychiatric Association, 2013). Komorbiditet med mental lidelse er vanlig hos individer med BN, de fleste vil erfare minst én annen mental lidelse og noen flere sykdommer i tillegg til spiseforstyrrelsen. Komorbiditet er ikke avgrenset til en spesiell undergruppe men oppstår over et bredt spekter av mentale lidelser. Det er en økt frekvens for depressive symptomer samt også for bipolar lidelse og andre depressive lidelser hos individer med BN. Hos flere individer starter forstyrrelser i humøret på samme tidspunkt som eller under utviklingen av selve lidelsen, og tilskrives gjerne også til lidelsen. På den andre siden, hos noen individer, kan humørforstyrrelsene komme før utviklingen av BN. Både humør og angstforstyrrelser forbedres etter en vellykket behandling. En betydelig prosentandel individer med BN har også personlighetstrekk som møter kriteria for en eller flere personlighetsforstyrrelser, den vanligste er borderline personlighetsforstyrrelse (American Psychiatric Association, 2013).

2.2.2 Overspisingslidelse (BED)

BED er en av de nyeste spiseforstyrrelsene formelt anerkjent i DSM-5 og ble tidligere klassifisert som en underkategori av det som nå heter eating disorder not otherwise specified (EDNOS) (National Eating Disorder Association, 2018a). Denne sykdommen karakteriseres av tilbakevendende episoder med inntak av store mengder mat, en følelse av reduksjon eller tap av kontroll under disse episodene, skam, bekymring eller skyldfølelse i etterkant. Individer med BED er typisk skamfulle over lidelsen og forsøker å skjule symptomene (American Psychiatric Association, 2013). Personer med BED benytter ikke selvrensende eller kompenserende tiltak for å motvirke overspisingsepisodene, slik som individer med BN gjør (National Eating Disorder Association, 2018a).

Tabell 3 Diagnostiske kriterier for overspisingstilstand - fritt oversatt (American Psychiatric Association, 2013)

Overspisingstilstand
Tilbakevendende episoder med overspising, en episode karakteriseres av: <ul style="list-style-type: none">• Spising i en begrenset tidsperiode (eksempelvis 2 timer) med et inntak av mat som er betydelig større enn hva de fleste ville spist i samme tidsperiode under samme betingelser• En følelse av manglende kontroll over spising i disse episodene (eksempelvis manglende følelse av å kunne stoppe å spise eller kontrollere hvor mye eller hva en spiser)
Overspising karakteriseres av tre eller flere av følgende: <ul style="list-style-type: none">• Spiser mye raskere enn normalt• Spiser til en er ukomfortabel mett• Spiser store mengder mat når en ikke føler seg fysisk sulten• Spiser alene fordi en har en følelse av skam for hvor mye en spiser• Følelse av avsky overfor seg selv, depressiv eller skyldfølelse etter en episode
Markant angst angående overspising.
Overspisingen skjer, i snitt, minst én gang i uken i tre måneder
Overspisingen er ikke assosiert med bruk av kompensatoriske tiltak som hos bulimikere
Mild: 1-3 overspisingsepisoder per uke Moderat: 4-7 overspisingsepisoder per uke Alvorlig: 8-13 overspisingsepisoder per uke Ekstrem: 14 eller flere overspisingsepisoder per uke

For å få diagnosen må overspising foregå i snitt minst én gang i uken over tre måneder. En episode med overspising er definert på samme måte som hos de med BN (se tabell 2). Men mangel på kontroll er ikke absolutt ved BED. Det blir rapportert at overspisingsepisodene ikke karakteriseres av en akutt følelse av mangel på kontroll men heller av et generalisert mønster av ukontrollert spising. Noen individer rapporterer også en følelsesmessig frakopling under eller etter en overspisingsepisode (American Psychiatric Association, 2013). Type mat som konsumeres varierer mellom individer og innad i individer over tid. Overspising karakteriseres av en unormal mengde mat og ikke hig etter et spesifikt næringsstoff. Overspising må karakteriseres av markant bekymring rundt overspisingen og minst tre av følgende egenskaper: 1) Spiser mye raskere enn normalt, 2) Spiser til en føler seg ukomfortabelt mett, 3) Spise en stor

mengde mat selv om man ikke føler seg sulten, 4) Spiser alene fordi en føler seg brydd over mengde mat en spiser, 5) Føler seg kvalm av seg selv, depressiv eller veldig skyldig etterpå (American Psychiatric Association, 2013).

Den vanligste forløperen til BED er negativ påvirkning fra miljøet, andre triggere er mellommenneskelige stressorer, kostholds begrensninger, negative følelser relatert til kroppsvekt, kroppsfasong, mat og kjedsomhet. BED kan minimere eller redusere faktorer som har fremprovosert episodene kortsiktig, men negativ selvevaluering og dysfori er ofte de forsinkede konsekvensene (American Psychiatric Association, 2013). BED oppstår både hos normalvektige, overvektige og fete individer, men er assosiert med overvekt og fedme hos behandlingssøkende individer. Uavhengig av dette er BED forskjellig fra fedme da de fleste individer som lider kun av fedme ikke bedriver tilbakevendende overspising med tap av kontroll. Sammenlignet med fete individer i samme vektklasse uten BED, inntar individer med BED en mye større mengde kalorier og har en større funksjonell svekkelse, lavere livskvalitet, mer subjektivt stress og en høyere psykiatrisk komorbiditet (American Psychiatric Association, 2013). Kjønnforskjell i prevalens av BED er mye lavere enn blant de med BN, men er høyere hos individer som søker etter vektnedgangsbehandling enn i den generelle befolkningen (American Psychiatric Association, 2013). Forekomst av BED antas å være rundt 2-3 % men varierer med diagnosesystem (Helsedirektoratet, 2017a) og studiedesign (Dahlgren, Wisting, & Rø, 2017).

Kunnskapen om utvikling av BED er begrenset men lidelsen oppstår gjerne i tidlig alder og følges ofte av en økt mengde kroppsfett, vektoppgang og en økning i psykologiske symptomer. BED med objektivt overdrevent inntak er vanligst blant unge voksne og individer i universitets/høyskole alder, i tillegg er individer med denne lidelsen som søker behandling vanligvis eldre enn individer med BN eller AN. BED ser ut til å være svært persistent, og forløpet er sammenlignbart med BN i forhold til alvorlighetsgrad og varighet. I motsetning til mennesker med andre typer spiseforstyrrelser, er det sjelden at mennesker med BED opplever overgang til andre spiserelaterte forstyrrelser (American Psychiatric Association, 2013; Heradstveit, 2014). BED ser ut til å være vanlig innad i familier noe som kan reflektere genetisk påvirkning (American Psychiatric Association, 2013).

Helserelatert risiko ved BED er vanligvis de samme som også er assosiert med klinisk fedme. Opptil to tredjedeler av mennesker med BED er definert som overvektige, BED kan likevel diagnostiseres uavhengig av vekt. Utbredelse av psykiatrisk komorbiditet er også signifikant høyere hos fete individer med lidelsen enn hos de uten. Langsiktige vellykkede resultater av evidensbaserte psykologiske behandlinger for BED kan motvirkes med fravær av effektive langsiktige behandlinger for fedme (American Psychiatric Association, 2013). BED er forbundet med signifikant psykiatrisk komorbiditet som er sammenlignbar med BN og AN. De vanligste lidelsene er bipolar lidelse, depresjon, angst, og i en mindre grad substansmisbruk. Den psykiatriske komorbiditeten er knyttet til alvorlighetsgrad av BED og ikke til grad av overvekt (American Psychiatric Association, 2013). Somatiske og psykiske symptomer og komplikasjoner for BED inkluderer blant annet synlige tegn på overspising som uregelmessigheter og ubehag eller rutiner ved måltider/overspisingsperioder. Personer med denne lidelsen viser også en generell bekymring rundt vekt, utseende og har lav selvtillit. Man kan se en synlig variasjon i vekt og disse personene vil mest sannsynlig ha mage- og tarmlager samt konsentrasjonsvansker (American Psychiatric Association, 2013). BED er assosiert med en rekke funksjonelle konsekvenser som problemer med tilpasning av sosial rolle, svekket helserelatert livskvalitet (HRQoL) og livstilfredshet, økt medisinsk dødelighet og død og er assosiert med økt bruk av helsevesenet sammenlignet med BMI-matchede kontrollgrupper uten denne lidelsen (American Psychiatric Association, 2013)

2.2 Spiseforstyrrelser og trening

Treningsavhengighet eller tvangstrening har blitt beskrevet siden 1970-tallet, men med fokus på en positiv avhengighet. Ett tiår senere ble negativ avhengighet hos løpere kvantifisert (Lichtenstein, Hinze, Emborg, Thomsen, & Hemmingsen, 2017). Betraktelig forskning på både pasienter og ikke-kliniske grupper med spiseforstyrret atferd har bekreftet at et dysfunksjonelt forhold til trening (EA, EXD, EXE og CE) er sentralt i patogenesen til spiseforstyrrelser (Meyer, Taranis, Goodwin, & Haycraft, 2011). Det finnes flere modeller som forsøker å forklare treningsavhengighet (EA) (sympatisk opphisselse, kognitiv vurdering, fire faser og interaksjonsmodell) (Chen,

2016). Slik trening er anerkjent som en viktig faktor også for etiologi og vedlikehold av spiseforstyrrelser på tvers av diagnoser, men spesielt for AN (Bratland-Sanda & Vrabell, 2018; Meyer, Taranis, Goodwin, & Haycraft, 2011; Schlegl, Dittmer, Hoffmann, & Voderholzer, 2018) og blir ofte beskrevet som EXD eller CE, samt også EA og overdreven trening (EXE) (Chen, 2016; Lichtenstein, Hinze, Emborg, Thomsen, & Hemmingsen, 2017).

En vanlig klinisk antagelse er at pasienter med spiseforstyrrelser er mye mer fysisk aktive enn den generelle befolkningen, men i empirien er funnene inkonsekvente (Bratland-Sanda, Sundgot-Borgen, Rø, Rosenvinge, Hoffart, & Martinsen, 2010). Disse funnene kan ha en sammenheng med at de fleste studier bruker retrospektiv selvrappotering som metode for å vurdere FA nivå, av praktiske årsaker (Bratland-Sanda, Sundgot-Borgen, Rø, Rosenvinge, Hoffart, & Martinsen, 2010; Steene-Johannessen, et al., 2016). Føring av dagbok og/eller akselerometer kan være mer nøyaktige målemetoder for å kunne samle inn valide data på fysisk aktivitetsnivå (Bratland-Sanda, Sundgot-Borgen, Rø, Rosenvinge, Hoffart, & Martinsen, 2010).

2.2.1 Dysfunksjonell treningsatferd

Det er flere teorier til hva som ligger til grunn for dysfunksjonell treningsatferd. En teori går ut på om økt tilgang til dopamin i hjernens belønningssystem kan ligge til grunn for repetert eksponering til en substans eller en aktivitet. I rotteforsøk har man sett at intens trening over lengre tid kan gi en tilgjengelighet på dopamin i den mesolimbiske nervebanen som er involvert i belønning, atferd og sinnstilstand, og redusere den belønnende effekten fra andre dopamininduserende substanser (Adams, 2013). Dette kan tyde på at overdreven trening kan resultere i redusert nytelse fra andre aktiviteter som ellers ville aktivert belønningssystemet i hjernen. Dette betyr at man på lik linje med gambling, spising og TV-spill kan bli avhengig av trening. Selv om disse funnene ikke enda har blitt overført til mennesker kan den økte aktiveringen av dopamin som følge av kronisk trening gi en mulig biologisk forklaring for tvangstrening (Adams, 2013). Andre teorier går ut fra at denne avhengigheten av trening kommer av en frigjøring av hormoner og kjemiske stoffer i kroppen under trening. Endorfiner blokkerer følelse av smerte og forsterker nytelse. Trening og FA stimulerer også

produksjon av dopamin som kjent er assosiert med en følelse av lykke og nytelse. I tillegg kan man også se en økt utskillelse av serotonin som gir eufori og økt appetitt. Disse lykkehormonene kan spille en stor rolle i reduksjon av stress og kan derfor ha en direkte tilknytning til dysfunksjonell treningsatferd (Chen, 2016). Basert på antagelsen at trening er en utelukkende positiv atferd har treningsavhengighet tidligere blitt ansett som en positiv avhengighet. Senere har negative konsekvenser som følge av trening, som skade og overtrening, gjort at man har anerkjent at trening også kan være en negativ avhengighet (Adams, 2013; Bratland-Sanda & Vrabel, 2018; Chen, 2016; Schlegel, Hartmann, Fuchs, & Zeeck, 2015; Schlegl, Dittmer, Hoffmann, & Voderholzer, 2018). Ukontrollert og overdreven trening kan sees i sammenheng med negative konsekvenser som skader, nedsatt sosial funksjon og akutte treningskader som kvalme, hypoglykemi, brystmerter samt kronisk muskelskjelettskade og smerte og funksjonsfeil i immunsystemet (Chen, 2016).

Studier har vist at rundt halvparten av de med BN har et dysfunksjonelt forhold til trening, noe som er assosiert med mer langvarig behandling, dårligere behandlingsresultat, høyere frafallsrater og høyere risiko for tilbakefall eller utvikling til en kronisk tilstand (Hausenblas, Cook, & Chittester, 2008; Schlegl, Dittmer, Hoffmann, & Voderholzer, 2018). Personer med spiseforstyrrelser antas å trene flere timer mer per uke enn friske kontroller når man sammenligner kontrollgruppe med BN og AN (Schlegl, Dittmer, Hoffmann, & Voderholzer, 2018). Trening for å påvirke vekt, fasing og utseende er viktig for kvinner både med og uten spiseforstyrrelser (Bratland-Sanda, Sundgot-Borgen, Rø, Rosenvinge, Hoffart, & Martinsen, 2010), men om disse grunnene blir viktigere for kvinner med spiseforstyrrelser enn for kvinner uten spiseforstyrrelser er usikkert. En studie fra 2010 viste at pasienter med spiseforstyrrelser hadde en tendens til å underrapportere aktivitet sammenlignet med kontrollgruppe samt at pasientene rapporterte at trening for negativ affektregulering var viktigere enn trening for helsen (Bratland-Sanda, Sundgot-Borgen, Rø, Rosenvinge, Hoffart, & Martinsen, 2010; Hausenblas, Cook, & Chittester, 2008; Skårderud & Sommerfeldt, 2009). Negativ regulering innebærer til trening for å håndtere eksempelvis angst eller tristhet mens positiv affektregulering innebærer trening for å bedre humøret. Det virker som at trening avhjelper negativ affekt, men høye nivå av negativ affekt synes også å øke nivå av CE og EXD (Bratland-Sanda & Vrabel, 2018).

Flere studier antyder at CE og EXD er to sider av samme sak, hvor EXD er den kvantitative dimensjonen (frekvens, intensitet og varighet), mens CE er den kvalitative dimensjonen (rigid treningsplan, prioritering av trening fremfor andre aktiviteter, skyldfølelse og angst når en misser en økt) (Bratland-Sanda, Martinsen, Rosenvinge, Rø, Hoffart, & Sundgot-Borgen, 2011; Bratland-Sanda & Vrabel, 2018; Schlegl, Dittmer, Hoffmann, & Voderholzer, 2018). EA har blitt foreslått som den beste beskrivelsen da den inneholder elementer av både tvang og avhengighet (Bratland-Sanda & Vrabel, 2018; Lichtenstein, Hinze, Emborg, Thomsen, & Hemmingsen, 2017) til sammenligning defineres EXD som: et mistilpasset treningsmønster som resulterer i negative fysiske (toleranse og abstinenssymptomer) og psykiske (svkkelse i sosial og yrkesmessig funksjon) konsekvenser (Gayton, Loignon, & Porta, 2016). Selv om det finnes uenigheter om terminologien er de fleste enige om at dysfunksjonell treningsatferd kjennetegnes ved gjentatt, frekvent, stereotypisk treningsatferd som resulterer i fysisk og eller psykisk skade og kan være vanskelig å redusere eller kontrollere (Adams, 2013). Dysfunksjonell treningsatferd (både tvangstrening og avhengighetstrening) ser ut til å være mest grundig beskrevet i litteratur om spiseforstyrrelser, mest sannsynlig fordi det er i sammenheng med denne lidelsen treningsavhengighet oppstår (Lichtenstein, Hinze, Emborg, Thomsen, & Hemmingsen, 2017). Spredningen på prevalens er alt fra 3 % og helt opp til 42 % alt etter variasjon i definisjon, måleinstrument og utvalg, og gjør det vanskelig å få en oversikt over alvorligheten til tilstanden (Lichtenstein, Hinze, Emborg, Thomsen, & Hemmingsen, 2017).

2.2.2 Tvangstrening

CE er ikke klassifisert som en mental lidelse i DSM-5, men ble av Hausenblas & Symons Downs (2002) sammenlignet med substansavhengighet og har senere blitt erstattet av teorier om adferds avhengighet (Lichtenstein, Hinze, Emborg, Thomsen, & Hemmingsen, 2017). Den ukentlige treningsmengden er ikke en indikator for tvangsmønster, og definisjonen av tvang sier at det er den fysiske, psykiske og sosiale skaden som følge av treningen som er viktig (Lichtenstein, Hinze, Emborg, Thomsen, & Hemmingsen, 2017). CE karakteriseres av National Eating Disorder Association,

(2018d) som trening brukt for å håndtere følelser, for renselse og/eller som en unnskyldning/tillatelse til å spise. Treningen er oftest hemmelig eller skjult, og gir en følelse av å ikke være god nok, rask nok eller presse seg hardt nok under trening. CE gir også en følelse av intens angst, depresjon, irritabilitet eller følelse av skyld og/eller bekymring over å ikke få trent samt opprettholdelse av et rigid treningsregime uansett vær, utmattelse, sykdom eller skade og hvor aktiviteten fører til at individet trekker seg tilbake fra familie og venner (p. 1). En studie som gikk over tre år fant at de pasientene som led av tvangstrening hadde en lengre innleggingsperiode enn de som ikke var tvangstrenere (Meyer, Taranis, Goodwin, & Haycraft, 2011). I tillegg viste en ti års oppfølgingsstudie på 95 pasienter med AN at en stor mengde trening øker sjansen for tilbakefall samt at CE var en av to variabler assosiert med et kronisk utfall (Meyer, Taranis, Goodwin, & Haycraft, 2011). Fire nøkkelkorrelater er identifisert i forhold til CE: Spiserelatert psykisk lidelse, tvangslidelse, affektregulering og perfektjonisme (Meyer, Taranis, Goodwin, & Haycraft, 2011). CE oppstår så ofte i sammenheng med spiseforstyrrelser at forskere spekulerer i at den ene ikke kan eksistere uten den andre. Noen mener at CE alltid er sekundær til en spiseforstyrrelse og at en primær avhengighet av trening ikke eksisterer. Man mener det finne bevis for at tvangstrening som en primær lidelse og burde vurderes som en alvorlig psykisk lidelse på bakgrunn av hemmet psykososial funksjon (Lichtenstein, Hinze, Emborg, Thomsen, & Hemmingsen, 2017). Viktigheten av CE forsterkes av at dette symptomet er ofte en av de siste som avtar når man har en spiseforstyrrelse (Meyer, Taranis, Goodwin, & Haycraft, 2011).

2.2.3 Avhengighetstrening

EXD er ansett som en atferdsmessig avhengighet som oftest er assosiert med spiseforstyrrelser (Adams, 2013; Müller, Loeber, Söchtig, Te Wildt, & De Zwaan, 2015). EXD er en tilstand hvor individer trener overdrevent og besatt og deles ofte inn i to: Primær (uavhengig av en spiseforstyrrelse) og sekundær (i sammenheng med en spiseforstyrrelse). Det er mange spekulasjoner angående nevrologiske og psykologiske forklaringer for denne tilstanden. Per i dag er ikke forskere enige om hvordan denne tilstanden skal diagnostiseres, hva risikofaktorene er, eventuelle utfall og behandling (Adams, 2013). En stor mengde av litteraturen kobler trening til bedret fysisk og psykisk helse, men det er også enighet om at trening også kan ha negative konsekvenser

(Gayton, Loignon, & Porta, 2016; Hausenblas & Symons Downs, 2002; Müller, Loeber, Söchtig, Te Wildt, & De Zwaan, 2015). En systematisk oversikt har foreslått at EXD burde defineres som et mistilpasset treningsmønster som resulterer i negative fysiske (toleranse og abstinenssymptomer) og psykiske (svekkelse i sosial og yrkesmessig funksjon) konsekvenser. For å definere EXD anbefales det også å bruke DSM-5 for substansavhengighet (Gayton, Loignon, & Porta, 2016).

Tabell 4 Kriteria for avhengighetstrening og underkategorier for EDS (Symons Downs, Hausenblas, & Nigg, 2009)

Tre av følgende må oppfylles for å definere EXD	
1	<i>Toleranse</i> er definert som enten behov for økt mengde trening for å oppnå ønsket effekt eller minkende effekt med kontinuerlig bruk av samme mengde trening
2	<i>Abstinenser</i> manifesteres av enten karakteristika til abstinenser fra trening eller at samme mengde trening brukes for å unngå eller bli kvitt abstinenssymptomer
3	<i>Intensjonseffekter</i> vises når treningen tas i større mengder eller over en lengre periode enn tiltenkt
4	<i>Mangel på kontroll</i> er definert som et ønske om eller mislykket innsats i å kutte ned på trening
5	<i>Tid</i> representerer en stor mengde tid brukt i aktiviteter som er nødvendige for å få trent
6	<i>Reduksjon i andre aktiviteter</i> vurderer sosiale, yrkesmessige eller fritidsaktiviteter som ofres eller reduseres på grunn av trening
7	<i>Fortsettelse</i> representerer trening som fortsettes til tross for kunnskap om å en vedvarende eller tilbakevendende fysisk eller psykologisk skade/problem som sannsynligvis har blitt forårsaket eller forverret av treningen (for eksempel å fortsette å løpe til tross for skade)

En av de vanligste symptomene vi kan lese om i litteraturen inkluderer tegn til abstinenssymptomer om trening forhindres og en lindring av symptomene når treningen gjenopptas. En studie gjennomført av Blumenthal, O'Toole, & Chang fra 1984 kunne rapportere at 86 % av en gruppe obligatoriske løpere rapportere at de følte skyld om de ikke fikk løpe og 72 % følte seg anspente, irritable eller depressive om de var ute av stand til å løpe. Vanlige fysiske plager ved overdreven trening er stressbrudd, kneskader, tendinitt, unormal menstruasjon, konstant utmattelse, søvnløshet, gjentatte skader, blod i urinen, hyppig forkjølelse eller influensa og andre plager (Gayton, Loignon, & Porta, 2016). Over tid starter individer med EXD å vise en økt toleranse for

mengde trening som behøves for å føle seg bra. Disse individene utvikler også en subjektiv bevissthet overfor deres tvang til å trene og føler en trang til å gjøre opp for trening de har gått glipp av. Det kan virke som at individer med EXD planlegger livet rundt treningen, i motsetning til individer uten, som vil planlegge treningen rundt livet (Gayton, Loignon, & Porta, 2016).

2.3 Behandling av spiseforstyrrelser

Det er foreløpig lite evidens for at medisiner er effektivt i behandling av spiseforstyrrelser, særlig gjelder dette AN, men at man hos individer med BN kan se en reduksjon av hyppighet av overspisingsanfall og oppkast ved bruk av antidepressiva (Halvorsen & Bergwitz, 2017; Yager, et al., 2006). Flere studier støtter familierapi og poliklinisk behandling og i Norge har man utviklet anbefalinger og retningslinjer for behandling av ulike spiseforstyrrelser som er tilpasset alder og modenhetsnivå. For BN er det størst evidens for CBT som behandling hvor man jobber med forhold som bidrar til å vedlikeholde lidelsen, normalisering av spise- og tankemønster samt følelser (Halvorsen & Bergwitz, 2017). Studier som støtter opp under CBT som behandling er noe usikre og har lav til middels kvalitet, spesielt når man ser på kompenserende atferd, score for symptomer på BN, score på generelle psykologiske symptomer og psykososial fungering etter endt behandling (Vist, Jung, Ding, & Reinar, 2016). Andre behandlingsmetoder som også har vist noe effekt hos pasienter med BN er interpersonlig terapi, psykodynamisk terapi, mentaliseringsbasert terapi, motivasjonsstøttende samtaler, dialektisk atferdsterapi og kostholdsrådgivning (Halvorsen & Bergwitz, 2017). Hvilken terapi som brukes baseres på pasientens ønsker, livssituasjon, komorbiditet og respons på behandling. For andre spiseforstyrrelser (blant annet BED) går man ut fra symptomene og bruker da samme behandling som for eksempel BN om symptom bildet ligner (Halvorsen & Bergwitz, 2017). I Norge henvises alle barn og unge til spesialhelsetjenesten ved spiseforstyrrelse (Helsedirektoratet, 2017b).

Fysisk aktivitet i behandling

Fysisk aktivitet brukes ofte og anbefales i behandling av en rekke somatiske og psykiske lidelser (Bahr, 2009). Av fysisk aktivitet i behandling av spiseforstyrrelser anbefaler Helsedirektoratet så langt kun yoga i kombinasjon med andre behandlingsformer (Helsedirektoratet, 2017c), da det kan være veldig utfordrende å inkorporere trening i behandling av spiseforstyrrelser (Calogero & Pedrotty, 2004). En av grunnene til at man mener at FA er utfordrende å bruke er at undervektige kvinner ikke burde delta i FA under behandling, da man mener at FA kun brukes for vektnedgang/forhindre ønsket vektøkning (gjelder spesielt for AN) (Calogero & Pedrotty, 2004; Hausenblas, Cook, & Chittester, 2008). En annen grunn til at trening anses å være utfordrende i behandling av spiseforstyrrelser er at det å skille sunn og usunn trening fra hverandre kan være svært vanskelig. Kvinner med spiserelaterte lidelser bruker samme argument for å bedrive en sunn form for trening som en rettferdiggjøring av tvangstrening og avhengighetstrening. I tillegg, siden det ikke finnes en formell protokoll for bruk av trening i behandling av spiseforstyrrelser er det ekstremt utfordrende å adressere treningen direkte og jobbe mot å løse misbruk av trening (Calogero & Pedrotty, 2004). Det antas også at trening kan trigge en økt mengde FA hos pasienter med spiseforstyrrelser, men Schlegel, Hartmann, Fuchs, & Zeeck (2015) fant ingen slike negative konsekvenser av treningsintervensjon i sin studie. Som det fremgår av tabell 4 ser man at trening i behandling av spiseforstyrrelse har en positiv effekt på flere variabler.

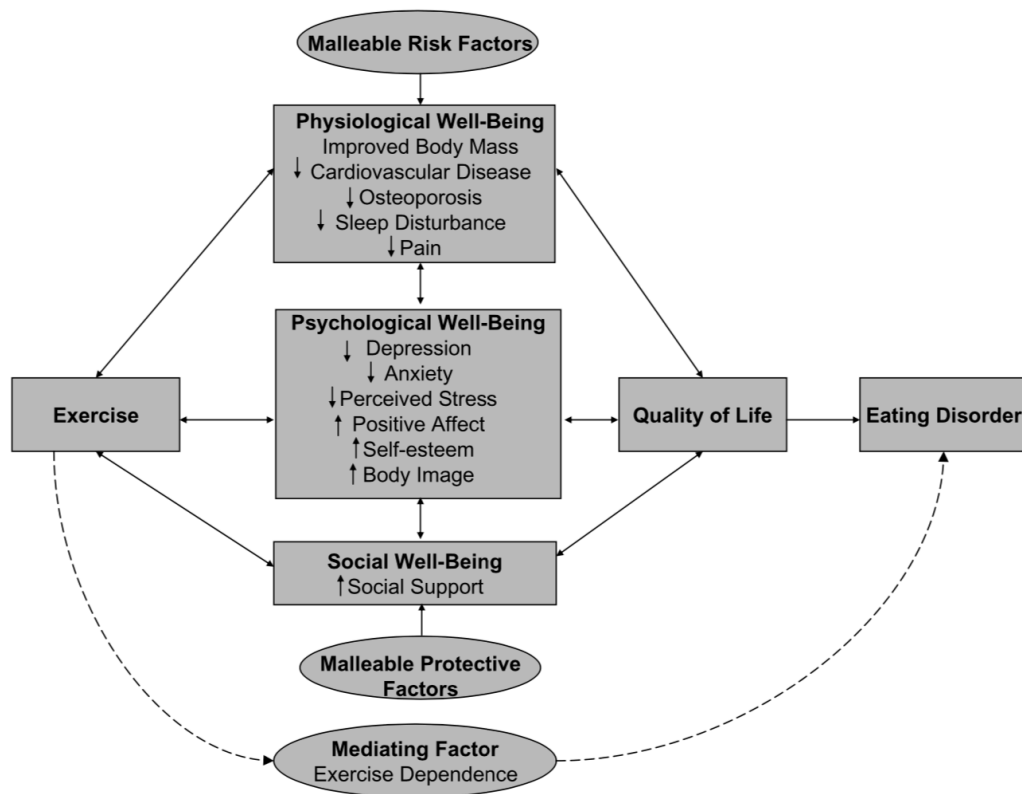
Tabell 5 Oversikt over utvalgte studier som har undersøkt effekten av fysisk aktivitet som behandling for spiseforstyrrelser

Forfattere (år)	Design	N (diagnose)	Intervensjon	Varighet	Resultat
Levine et al., (1996)	RCT	77 (BED)	Gå-program eller kontroll	24 uker	Effekt på depresjons-symptomer hos intervensjonsgruppen. Avholdenhet fra fysisk aktivitet avhengig av treningsfrekvens. Samt en signifikant effekt av behandling på BMI
Sundgot-borgen, Rosenvinge, Bahr, & Sundgot Shneider, (2002)	RCT	64 (BN)	Gruppetrening en time i uken, ernæringsmessige råd, CBT eller kontroll	16 uker	Effekt på driv for tynnhet, symptomer på BN og misnøye med kroppen hos gruppen som fikk en time gruppetrening i uken
Karlsen, Vrabel, Bratland-Sanda, Ulleberg, & Benum, (2018)	RCT	30 (BN og EDNOS)	Yoga to ganger i uken i 90 minutter eller kontrollgruppe	11 uker	Intervensjonsgruppen viste reduksjon i global score for Eating Disorder Examination (EDE), EDE subskala tilbakeholdenhet og bekymring rundt spising

Forskning har også vist at trening reduserer holdninger om tvangspreget trening, slankefokus, bulimiske symptomer og misnøye med kroppen (Cook, Wonderlich, Mitchell, Thompson, Sherman, & McCallum, 2016). Trening fremmer også vektøkning hos pasienter med AN, øker styrke, reverserer kardiologiske abnormaliteter og øker livskvalitet (QoL) (Cook, Wonderlich, Mitchell, Thompson, Sherman, & McCallum, 2016). Av foreløpig foreliggende studier, er det ingen som har vist til negative konsekvenser av veiledet trening på vektoppgang hos pasienter med spiseforstyrrelser (Schlegel, Hartmann, Fuchs, & Zeeck, 2015). I tillegg har man observert en signifikant reduksjon i tvangstrening og en signifikant bedring i selve lidelsen (Chen, 2016; Schlegel, Hartmann, Fuchs, & Zeeck, 2015).

2.4 Fordeler med fysisk aktivitet og trening

Mennesket er skapt for bevegelse og organ og vev påvirkes av fysisk påkjenning. Det er veldokumentert at det finnes en rekke gunstige effekter knyttet til regelmessig fysisk aktivitet. Foruten bedring fysisk (hvilepuls, kolesterol, skjelett, utholdenhet, nervesystemet og hjernen), kan man se en bedring i søvnkvalitet, hukommelse, læringsevne og selvfølelse samt en reduksjon i depresjonssymptomer (Henriksson & Sundberg, 2009). Anbefalingene fra Helsedirektoratet (2014) er 150 minutter med moderat intensitet eller 75 minutter med høy intensitet per uke, for å oppnå en ytterligere effekt bør voksne doble mengden moderat eller høy intensitet per uke. Økt dose med fysisk aktivitet vil øke leveår med kvalitet, ytterligere (Helsedirektoratet, 2014). Det er godt dokumentert at FA har en god virkning i behandling og forebygging av rundt 30 diagnoser/tilstander (Hausenblas, Cook, & Chittester, 2008; Helsedirektoratet, 2014). Fagfolk innen psykiatrien har promotert trening som en måte å bedre humøret, bedre selvtillit, gi en følelse av mestring og kontroll, håndtere mild depresjon og redusere angst samt bedre fysiologiske, psykologiske og sosiale faktorer som øker risiko, vedlikeholder eller er diagnostiske kriterier for spiseforstyrrelser (figur 1) (Gayton, Loignon, & Porta, 2016; Hausenblas, Cook, & Chittester, 2008).



Figur 1 Konseptuell ramme for trening i behandling av spiseforstyrrelse (Hausenblas, Cook, & Chittester, 2008)

2.6 Målemetoder for fysisk aktivitet

2.6.1 Akselerometer

Akselerometer er valid på befolkningsnivå for å måle primærutfall (akselerasjon) og oppgis som regel som tellinger pr minutt (CPM). Da akselerometer som regel sitter på hoften egner den seg ikke like godt til å måle energiforbruk i aktivitet i overkroppen, sykling eller bevegelse med motstand (som å gå i oppoverbakker eller med ekstra vekt) da akselerasjonen forblir uforandret men motstander blir større (Warren, Ekelund, Besson, Mezzani, Geladas, & Vanhees, 2009). For noen studier bør en kanskje vurdere å bruke dagbok i tillegg for å eventuelt kunne fange opp aktivitet som akselerometeret ikke med like stor sikkerhet kan måle (Warren, Ekelund, Besson, Mezzani, Geladas, & Vanhees, 2009). Publisert data på avgrensning for lav aktivitet varierer fra <100 til <800 CPM og for moderat intensitet fra 1900 til 8200 CPM. Hvor man setter denne grenseverdien vil dermed påvirke tid i forskjellige intensiteter på samme datasett og

mellom studier. Det finnes anbefalinger for beste praksis ved bruk av akselerometer og databehandling som man kan bruke i forhold til cutoff for intensitetssoner og sedat tid (Warren, Ekelund, Besson, Mezzani, Geladas, & Vanhees, 2009).

3 Metode

3.1 Intervensjon

Intervensjonen bestod av 20 terapisesjoner over 16 uker med 6, 12 og 24 måneders (desember 2018) oppfølging. Målinger er allerede gjort ved pre, post, 6, 12 og 24 måneder. All behandling og oppfølging foregikk ved Norges Idrettshøgskole (Mathisen, et al., 2017). For en mer utdypende forklaring om intervensjonen og behandlingsgruppene se «The PED-t trial protocol: The effect of physical exercise –and dietary therapy compared with cognitive behavior therapy in treatment of bulimia nervosa and binge eating disorder» av Mathisen, et al., (2017).

3.1.1 PED-t

PED-t er en behandlingsform spesielt utformet for BN og BED og ble utviklet fra nyere retningslinjer utviklet fra systematiske oversikter for bruk av fysisk aktivitet som terapi og minimum treningsmengde for å oppnå helsefordeler (Mathisen, et al., 2017). Oversikt over modulen fremkommer i tabell 6. Målet med intervensjonen var å etablere et godt kosthold og sunne treningsrutiner, endre kroppsidealer og å gi en økt kunnskap om skadelige metabolske effekter av svingninger i dietten. Tre fysisk aktivitet- og helse terapeuter og tre ernæringsfysiologer stod for intervensjonen, alle med mastergrad i idrettsvitenskap. Målet med PED-t var å etablere et sunt volum av fysisk aktivitet med fokus på treningsprinsippene progresjon og variasjon, en oversikt er gitt i tabell 6.

Tabell 6 Oversikt over trenings modul for PED-t behandling (Mathisen, et al., 2017)

Uke	Mikrosyklus	Veiledet trening		Ikke veiledet trening	
		Styrketrening	Intervall – løp	Styrketrening	
1-3	1	10 RM	Pyramide intervall	10 RM	
4-7	2	8 RM	Pyramide intervall	10 RM	
8-11	3	6 RM	Pyramide intervall	10 RM	
12-14	4	4 RM	Pyramide intervall	10 RM	
15-16	5	2 RM	Pyramide intervall	10 RM	

3.1.2 Kostholdsterapi

Kostholdsterapi bestod av tre moduler med mål om å reetablere sunne kostholdsrutiner gjennom ukentlige forelesninger og diskusjoner om ukentlig tema og deltagerne erfaringer, som vist i tabell 7. Mellom hver økt under intervensjonen registrerte deltagerne måltidene sine og arbeidet med individuelle oppgaver i forhold til kostholdrutiner (økning av måltider per dag, økning av volum av mat per måltid, og komposisjonen av måltidene) (Mathisen, et al., 2017)

Tabell 7 Oversikt over kostholds modul for PED-t behandling (Mathisen, et al., 2017)

Modul	Terapi økter	Mål	Innhold
1	1-5	Kostholdsrutiner og struktur	Måltidsfrekvens Porsjonsstørrelse Spise situasjon Treningsteori Repetisjon og oppsummering
2	6-17	Kunnskap om næringsstoffer og praktisk ferdighet	Energibehov Daglige rutiner Næringsstoffer Næringsmerking Impulsiv matinnkjøp Treningsteori Idrettsnæring Repetisjon og oppsummering
3	18-20	Oppsummering og fremtidsplaner	Refleksjon, repetisjon og oppsummering Legge frem en personlig fremtidsplan (trening, diett, daglige rutiner)

3.1.3 Kognitiv atferdsterapi

CBT ble gjennomført i grupper og er bygget på den transdiagnostiske modellen hvor behandlingen gikk gjennom fire faser. Alle sesjonene ble filmet og kodet i henhold til CBT manual. Psykologer med mer enn 10 års erfaring innen CBT og spiseforstyrrelser stod for CBT behandlingen (Mathisen, et al., 2017).

Tabell 8 Oversikt over CBT modul (Mathisen, et al., 2017)

Stadier	Terapi økter	Mål	Innhold
1	1 4	Engasjement, forberedelser og tidlig atferdsendring	Undervise om CBT og hvordan terapeuter og pasienter jobber sammen Involvere deltagerne i behandlingen Utvikle en saksformulering for hver deltager Strategier for å ta kontroll over atferds symptomer for BN og BED
2	5 6	Overvåking og evaluering av fremgang og barrierer for endring	En detaljert oversikt over fremgang så langt og identifiserer barrierer for endring
3	7 16	Modifisere kjernepatologien for spiseforstyrrelse	Redusere over-evalueringen av vekt og kroppsfasong Se på ekstrem diett, sykkelig overspising og renselse
4	17 20	Konsolidere endring og forebygging av tilbakefall	Sikre at progresjon blir opprettholdt etter behandlingsavslutning

3.2 Deltagere

3.2.1 Inklusjon og eksklusjonskriterier

i studien deltok kvinner mellom 18 og 40 år. De hadde en BMI mellom 17.5 og 35 og DMS-5 diagnose for BN og BED. I tillegg måtte varigheten på milde til alvorlige symptomer være minst tre måneder (Mathisen, et al., 2017). Kvinner som hadde en BMI på under 17.5 eller over 35, planla å bli gravide under prosjektet, var konkurrerende idrettsutøvere eller hadde pågående alvorlig axis I eller axis II mental lidelse ble utelukket fra studien. For å unngå påvirkning av resultatene av PED-t eller

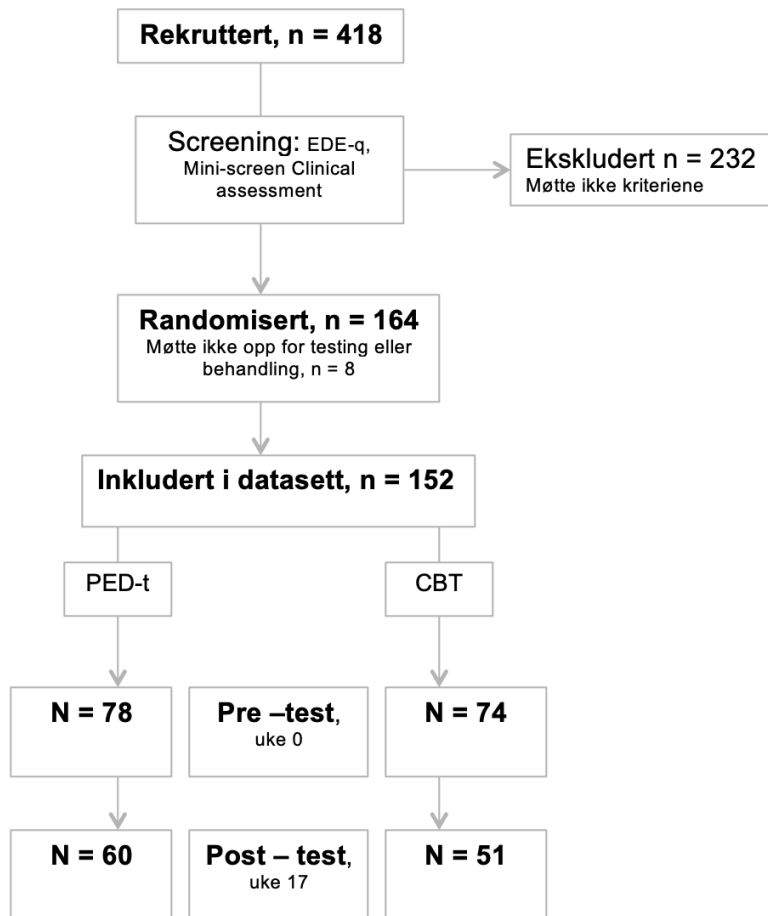
CBT i denne studien ble kvinner som hadde mottatt CBT for spiseforstyrrelse de siste to årene før deltagelse i studien også ekskludert (Mathisen, et al., 2017).

3.2.2 Rekruttering

Informasjon om prosjektet og kontaktinformasjon ble distribuert gjennom fastlege, blader og websider for personer med spiseforstyrrelser, organisasjoner, avisreklamer, TV, sosiale medier og plakater. De som tok kontakt via telefon ble informert om prosjektet og en screening ble gjennomført ved bruk av Mini International Neuropsychiatric Interview Screening (Mathisen, et al., 2017) samt Eating Disorder Examination (EDE-q) (Mathisen, et al., 2017) for de som møtte inklusjonskriteriene. Deltagere ble rekruttert over seks sesonger (2014-2016). Alle deltagere ga informert samtykke og leverte taushetserklæring i forhold til personlig informasjon avslørt i gruppebehandling (se vedlegg 8.3). Signert erklæring om medisinsk egnethet ble innhentet fra deltagerens fastlege (Mathisen, et al., 2017). Se vedlegg for informasjon om forholdsregler og prosedyrer i forhold til deltagers sikkerhet.

3.2.3 Randomisering

Alle deltagere gjennomførte målingene for baseline før randomisering, hvorav de i etterkant ble fortalt om gruppetilhørighet (CBT eller PED-t). I denne studien ble det brukt blokkrandomisering 8 pr blokk (78 deltagere i CBT og 78 deltagere i PED-t), presentert i figur 2. En prosjekt-uavhengig kollega av Mathisen et al fordelte kvalifiserte deltagere til behandlingsarmene i henhold til en skjult randomiseringsliste. Deltagere og terapeuter var klar over gruppetilhørighet men behandlere og prosjektmedarbeidere i studien ble blindet (Mathisen, et al., 2017). Lab personale var blindet i forhold til gruppetilhørighet, men i forhold til studiens natur var det umulig å blinde deltagere og terapeuter (Mathisen, et al., 2017).



Figur 2 Flytskjema med oversikt over antall deltagere før og etter eksklusjon samt antall deltagere som er inkludert i datasettet, EDE-q = Eating Disorder Examination Questionnaire (Mathisen, 2018)

3.3 Datainnsamling og målemetode

Standardiserte instrumenter med gode psykmotriske kvaliteter og høy klinisk kvalitet ble inkludert gjennom hele studiens varighet. Objektive målinger for fysisk aktivitet ble målt med akselerometer (ActigraphGT3X). Motiver for å bedrive trening ble målt ved bruk av EDS og CET.

3.3.1 EDS

EDS (Exercise Dependence Scale) er utviklet av Hausenblas & Symons Downs (2002) og består av 21 elementer hvor et individ skal indikere på en 5-poengs likert skala hvor mye hvert element beskriver deres treningsatferd de siste tre månedene. Avhengighetstrening er definert som dysfunksjonell treningsatferd som fører til klinisk

signifikant svekkelse som vises gjennom tre eller flere av følgende: 1) Toleranse, 2) Abstinenssymptomer, 3) Intensjonsvirkninger, 4) Mangel på kontroll, 5) Tid i aktivitet, 6) Reduksjon av andre aktiviteter, 7) Kontinuitet (se vedlegg 8.X for utbrodert beskrivelse av disse punktene). EDS er et selvrapportert spørreskjema som skiller mellom individer som er i risiko for, har symptomer for, eller ikke har symptomer for EXD og er utviklet med utgangspunkt i DSM-5 kriteria for substansavhengighet. En høy gjennomsnittss EDS score indikerer symptomer for EXD (Hausenblas & Symons Downs, 2002). Cronbach's alpha (α) for indre konsistens (reliabilitet) utvalget i denne aktuelle studien var .946.

3.3.2 CET

Elementene i CET omfatter: kompulsivitet, påvirknings regulering og trening for vektkontroll, 24 elementer er inkludert basert på teoretisk relevans og klinisk spesifisitet og rangeres på en likert skala fra 0-5 (Taranis, Touyz, & Meyer, 2011). CET gir en total score i tillegg til fem underskalaer som tar for seg unngåelse og regeldrevet atferd, trening for vektkontroll, humørbedring, manglende treningsglede og treningsrigiditet (Formby, Watson, Hilyard, Martin, & Egan, 2014). Målet med underskalaene er å gripe an vedlikeholds faktorene for overdreven trening: kompulsivitet, trening for vektkontroll og affeksjonsregulering (Taranis, Touyz, & Meyer, 2011). Totalscoren for CET er vist seg å være signifikant relatert til Eating Disorder Examination (global EDE) ($r = .68, p < 0.001$), Eating Disorder Inventory (EDI-3), kroppsmisnøye ($r = .62, p < 0.001$), slankefokus ($r = .70, p < 0.001$), BN ($r = .32, p = 0.01$) og skala for perfektjonisme ($r = .42, p = 0.001$) og treningsfrekvens ($r = .46, p < 0.001$) (Formby, Watson, Hilyard, Martin, & Egan, 2014). Cutoff for CE innad i en klinisk populasjon er satt til 15 med akseptable verdier for både sensitivitet (.78) og spesifisitet (.73) og positiv prediktiv verdi (.75) (Meyer, Plateau, Taranis, Brewin, Wales, & Arcelus, 2016). Cronbach's alpha (α) for indre konsistens (reliabilitet) utvalget i denne aktuelle studien var .882.

3.3.3 ActiGraph GT3X

All aktiv og sedat tid ble målt pre (uke 0) og post (uke 16) med ActiGraph GT3X og GT3X+ (Actigraph, LCC, Pensacola, Florida, USA). Alle deltagere bar akselerometeret på høyre hofte og tok det kun av ved aktivitet i vann og for natten. Epoch var satt til 60

sek, tid hvor akselerometeret ble registrert som ikke i bruk ble satt til kontinuerlige nulltelling med en varighet på minst 60 minutter (med unntak av ett til to minutters tellinger mellom 0 og 100). Gyldige dager ble definert som minst 10 t/dag med et minimum på to gyldige dager (Mathisen, 2018). Intensitetsspesifikk FA ble definert ved bruk av Troiano cutpoints. Intensitetsspesifikk FA ble definert ved bruk av Troiano cutpoints. Bolker av moderat til høy intensitet (MVPA) ble bestemt ved å summere minst ti minutter med minimum 2020 CPM (med mulighet for to dropp i intensitet for avslutning av bolke). Moderat intensitet er i denne studien definert som 2020 CPM (3 metabolsk ekvivalent (METs)) og 5999 CPM for høy intensitet (6 METs). Anbefalinger for FA ble definert som oppfylt om deltagerne hadde minst 30 minutter med MVPA i 10 minutters bolker i fem av syv dager (Troiano, Berrigan, Dodd, Mâsse, Tilert, & McDowell, 2008).

3.4 Etikk

PED-t studien er godkjent av ”Regional Etisk Komite” (REK), id: 2013/1871, samt registrert i Clinical Trials, id: NC02079935. For deltagelse i denne studien ble også samtykke fra fastlege innhentet i tillegg til fra deltagerne (levert inn ved første besøk ved NIH). Prosjektgruppen kontrollerer datainnhenting og lagring underveis i prosessen og data ble lagret i henhold til retningslinjer fra REK. All data ble anonymisert og ID-nummer lagret separat fra klinisk data. Listen med ID-nummer knyttet til personlig informasjon slettes ved prosjektets slutt slik at all data blir helt anonymisert. Innhentet data vil kun bli brukt innen prosjektgruppen (Mathisen, et al., 2017).

3.5 Statistikk

Analysene er gjort i *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versjon 22 (IBM, Corporation, Armonk, New York, USA, 1989, 2013) for Mac. Kontinuerlige variabler ble sjekket for normalfordeling ved bruk av histogram og skjevhet, og derav angitt i gjennomsnitt og standardavvik. Analyser for EDS og CET (datasett én) og objektivt målt FA (datasett to) er gjort på to separate datasett, sammenligning av FA og symptomer for EXD og CE er gjort på et samlet datasett med EDS og CET samt FA sammen (datasett tre). For analyser på EDS er avhengige og symptomatisk men uavhengige slått sammen da det var for få deltagere i gruppen for avhengige. Deltagere

uten gruppetilhørighet er blitt ekskludert fra alle analyser ($n = 4$). Ytterligere deltagere med mindre enn 2 dager gyldige målinger ble ekskludert fra analyser med objektivt målt FA ($n = 7$). Gruppeforskjeller er undersøkt med Independent samples t-test. For å sjekke for signifikant endring fra pre til post for PED-t gruppen er det gjort Paired samples t-test. For å se på en eventuell sammenheng mellom objektivt målt FA og mulig endring i symptomer for EXD og CE er det brukt Pearson korrelasjon (r). Sammenligning av FA for dette utvalget mot den generelle befolkningen ble gjort med gjennomsnittsverdier fra Hansen, et al., (2015) og undersøkt med One-Sample T-test.

4 Resultat

4.1 Deskriptiv statistikk

Tabell 9 viser deskriptive data for PED-t og CBT og diagnosegruppene BN og BED separat. De med BED hadde signifikant høyere BMI og vekt enn de med BN i både PED-t og CBT gruppen ($p < .001$), ellers var det ingen signifikant forskjell mellom diagnose- og behandlingsgruppene.

Tabell 9 Resultater er angitt som gjennomsnitt og standardavvik (\pm), og signifikanstester er gjort mellom diagnoser internt i hver gruppe

	PED-t				CBT			
	N	BN	BED	TOTALT	N	BN	BED	TOTALT
Alder (år)	77	27.52 \pm 5.99	29.48 \pm 6.48	28.20 \pm 6.20	73	27.33 \pm 5.09	28.40 \pm 5.78	27.69 \pm 5.32
Høyde (cm)	77	167.41 \pm 6.71	168.73 \pm \pm 6.48	167.87 \pm \pm 6.61	73	167.91 \pm 6.10	167.68 \pm 7.01	167.83 \pm 6.61
Vekt (kg)	77	65.30 \pm 12.32	83.07 \pm 15.75 *	71.53 \pm 15.99	73	66.37 \pm 11.40	81.16 \pm 14.65 *	71.43 \pm 14.36
BMI (kg/m ²)	77	23.17 \pm 3.68	29.20 \pm 5.14 *	25.29 \pm 5.11	73	23.72 \pm 3.43	28.80 \pm 4.91 *	25.49 \pm 4.67
EDS total	74	59.91 \pm 17.29	48.07 \pm 14.94	49.55 \pm 12.43	73	56.14 \pm 18.29	52.28 \pm 17.22	52.15 \pm 16.21
CET total	74	15.00 \pm 2.36	13.50 \pm 2.54	13.04 \pm 2.37	73	14.37 \pm 2.70	13.87 \pm 2.59	13.25 \pm 3.03
Sykdomsvarighet (år)	77	12.24 \pm 6.46	14.60 \pm 9.07	13.06 \pm 7.50	73	12.15 \pm 6.55	11.98 \pm 7.08	12.09 \pm 6.69

* = $p < .001$, BMI – Body Mass Index, CBT – Cognitive Behavior Therapy, EDS – Exercise Dependence Scale, CET – Compulsive Exercise Test

152 pasienter ble inkludert i datasettet, med 78 deltagere i PED-t og 74 i CBT gruppen, hvor til sammen 100 var diagnostisert med BN og 52 med BED, hvorav det etter 16

uker ble inkludert 60 (PED-t) og 51 (CBT) deltagere i analysene. Frafall fra behandling var på henholdsvis 20.5 % for PED-t og 29.7 % for CBT, totalt frafalls rate på 25 % .

4.2 Forekomst av EXD og CE

For deltagere i PED-t gruppen (n = 74) var 41.9 % over klinisk cutoff i CET og i CBT dobbeltsjette tallgruppen (n = 73) var 39.7 % over klinisk cutoff, totalt var 40.8 % av deltagerne (n = 147) uavhengig av diagnose og gruppe over klinisk cutoff i CET. For deltagere i PED-t gruppen var 1.4 % av deltagerne avhengig (ED 1) i forhold til EDS, 71.6 % var ikke avhengig men symptomatisk (ED 2) og 27 % var ikke avhengig og asymptomatiske (ED 3). For CBT gruppen var 2.7 % av deltagerne avhengig (ED 1) i forhold til EDS, 71.2 % var ikke avhengig men symptomatisk (ED 2) og 26 % var ikke avhengig og asymptomatiske (ED 3). Uavhengig av gruppe var totalt 2 % av deltagerne avhengig (ED 1) i forhold til EDS, 71.4 % var ikke avhengig men symptomatisk (ED 2) og 26.5 % var ikke avhengig og asymptomatiske (ED 3). I forhold til diagnose var 3.2 % av de med BN klassifisert som avhengig, 75.8 % som symptomatisk og 21.1 % som ikke avhengig. For BED var 63.5 % definert som symptomatisk og 36.5 % som ikke avhengig. For de med BN var det 47.4 % som hadde en CET totalscore over klinisk cutoff og for de med BED var det 28.8 % som hadde en CET totalscore over klinisk cutoff.

Tabell 10 Sammenheng mellom CET total score og EDS total score

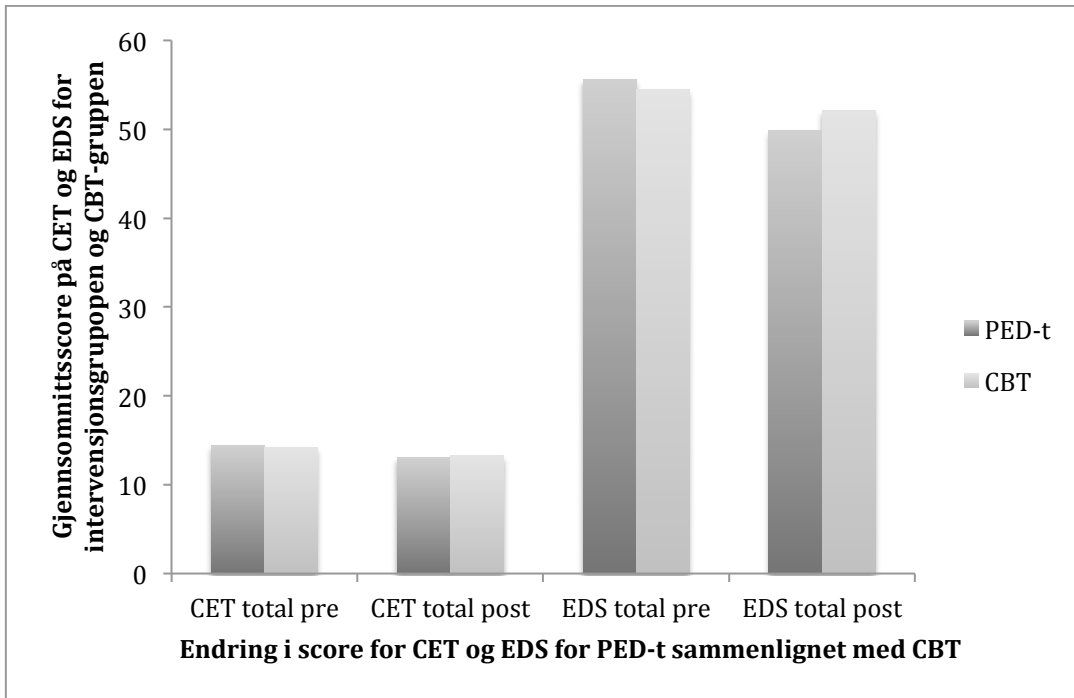
	Totalt	PED-t	CBT
CET og EDS pre	.569***	.650***	.492***
CET og EDS post	.585***	.384**	.718***

* = p <0.05, ** = p <0.01, *** p= <0.001. CBT – Cognitive Behavior Therapy, PED-t – Physical Exercise- and Dietary therapy, EDS – Exercise Dependence Scale, CET – Compulsive Exercise Test

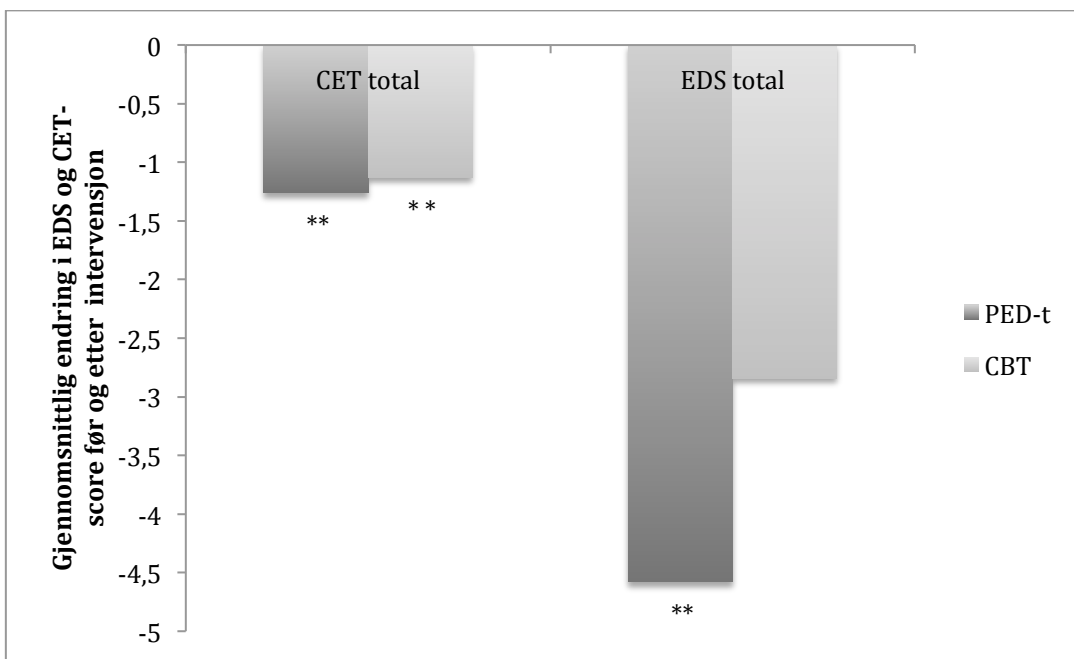
4.3 Forskjell i endring på symptomer for EDX og CE hos PED-t og CBT gruppen

Behandlingsgruppene (PED-t og CBT) var like ved start i både CET ($m = 14.45$ og 14.20 , $p = .556$, 95 % KI $-.59 - 1.09$) og EDS gjennomsnittsscore ($m = 49.84$ og 52.15 , $p = .409$, 95 % KI $-7.85 - 3.22$).

For hele utvalget ($n = 109$) uavhengig av gruppe (PED-t og CBT) var det en statistisk signifikant endring i CET total fra pre ($m = 14.35$, $SD = 5.51$) til post ($m = 13.15$, $SD = 2.71$) ($p < .001$) (se Figur 2), men ingen signifikant forskjell mellom gruppene etter 16 uker med behandling ($p = .780$, 95 % KI $-.1.08 - .81$). Paired samples t-test for begge behandlingsgruppene sammen viste en signifikant endring i CET for de med klinisk cutoff >15 ($p < .001$, 95 % KI $-2.86 - -1.86$ men ikke for de under klinisk cutoff ($p = .113$, 95 % KI $-1.08 - .11$). Det ble ikke funnet forskjell mellom behandlingsgruppene i endring for CET for de med en CET score over (> 15) ($p = .194$, 95 % KI $= -2.40 - .50$) og under (< 15) klinisk cutoff ($p = .874$, 95 % KI $= -1.19 - 1.40$) men en signifikant forskjell i endring mellom de over og under klinisk cutoff ($p < .001$, 95 % KI $.80 - 2.60$) uavhengig av behandlingsgruppe hvor de som var over klinisk cutoff hadde størst endring (gjennomsnittlig endring $-.48$ vs. -2.19). Det ble funnet en signifikant endring for begge gruppene i gjennomsnittsscore for CET ($p < .01$), men kun for PED-t gruppen i gjennomsnittsscore EDS score ($p < .01$). Det var ingen signifikant forskjell mellom gruppene verken for CET- eller EDS total score ($p > .05$).



Figur 3 Gjennomsnittsscore for EDS og CET pre og post



Figur 4 Gjennomsnittsendring fra pre til post etter 16 uker med PED-t eller CBT (** = $p < .01$)

4.4 Selvrapportert dysfunksjonell treningsatferd og objektivt målt FA hos pasienter med BN og BED

Tabell 11 Gjennomsnittlig total tid i fysisk aktivitet (telling/ min) og intensitets spesifikk fysisk aktivitet (min/dag) for hele utvalget og behandlingsgruppene separat presentert i gjennomsnitt og standardavvik (\pm)

Gjennomsnittlig objektivt målt fysisk aktivitet (pre) n = 123				
	Totalt	PED-t	CBT	
MVPA anbefalinger	24.29 \pm 19.83	24.55 \pm 19.41	24.42 \pm 20.13	
MVPA CPM	64.67 \pm 24.39	63.13 \pm 24.27	66.59 \pm 24.43	
CPM	449.26 \pm 159.90	441.72 \pm 153.22	459.45 \pm 166.55	
Gjennomsnittlig endring fra pre til post \pm SD				
	Totalt (n = 75)	PED-t (n = 41)	CBT (n = 34)	p-verdi
MVPA anbefalinger	-.98 \pm 20.21	-2.21 \pm 19.30	.27 \pm 21.29	.597
MVPA CPM	-2.74 \pm 22.71	-1.76 \pm 22.52	-3.73 \pm 23.17	.712
CPM	-.58 \pm 140.31	5.50 \pm 140.02	-6.82 \pm 142.25	.706

MVPA anbefalinger = aktivitet med moderat til høy intensitet på minst ti minutters bolker, MVPA_CPM = antall tellinger med moderat og høy intensitet, CPM = antall bevegelsesutslag per minutt, CBT – Cognitive Behavior Therapy, PED-t – Physical Exercise- and Dietary therapy

Som det fremkommer i tabell 11 var det ingen signifikant forskjell mellom behandlingsgruppene i gjennomsnittlig endring i CPM, MVPA_anbefalinger eller MVPA_CPM mellom behandlingsgruppene. Paired samples t-test viste heller ingen statistisk signifikant forskjell mellom behandlingsgruppene før og etter intervensjon for CPM ($p = .810$, $p = .772$), MVPA_CPM ($p = .637$, $p = .334$) og MVPA_anbefalinger ($p = .484$, $p = .937$) for henholdsvis PED-t og CBT. Norske kvinner i alderen 20-64 hadde i gjennomsnitt 349 ± 131 (CPM) (Hansen, et al., 2015). One-Sample T-test viste en signifikant forskjell mellom kvinner i den generelle befolkningen og kvinnene i dette utvalget (pre) ($p < 0.001$). Ingen forskjell ble funnet mellom før og etter intervensjon i mengde FA i form av moderat og hard fysisk aktivitet (MVPA) og tellinger per minutt (CPM). Independent Samples T-test viste heller ingen forskjell i endring mellom

diagnosegruppene BN og BED i CPM ($p = .591$, 95 % KI -86.63 – 49.71), MVPA_anbefalinger ($p = .632$, 95 % KI -12.19 – 7.45) og MVPA tellinger ($p = .891$, 95 % KI -10.63 – 12.20).

Det var ingen korrelasjon mellom gjennomsnittlig endring i CE og EXD og gjennomsnittlig endring i forskjellige utfallsmål fra akselerometer (CPM, MVPA_CPM og MVPA anbefalinger).

Tabell 12 Korrelasjon (Pearsons r) mellom total score for CET og EDS, fysisk aktivitetsnivå og intensitetsspesifikk fysisk aktivitet

	CET total pre	CET total post	EDS total pre	EDS total post
CPM pre	.160	-.224*	-.59	-.265*
CPM post	-.092	-.188	.050	-.201
MVPA_CPM pre	-.127	-.147	-.057	-.200
MVPA_CPM post	-.092	-.195	.059	-.206
MVPA anb pre	-.128	-.215*	-.030	-.242*
MVPA anb post	-.127	-.180	.068	-.156

* = $p < 0.05$, ** = $p < 0.01$, *** $p = < 0.001$, MVPA anbefalinger = aktivitet med moderat til høy intensitet på minst ti minutters bolker, MVPA_CPM = antall tellinger med moderat og høy intensitet, CPM = antall bevegelsesutslag per minutt, EDS – Exercise Dependence Scale, CET – Compulsive Exercise Test

5 Diskusjon

5.1 Forekomst av dysfunksjonell treningsatferd

I denne masteroppgaven ble det funnet at i underkant av halvparten av kvinnene var over klinisk cutoff for CE (41.9 % for PED-t og 40.8 % for CBT), uavhengig av diagnose. Schlegl, Dittmer, Hoffmann, & Voderholzer, (2018) fant at hos pasienter med BN kunne man se at rett over halvparten hadde et dysfunksjonelt forhold til trening (Schlegl, Dittmer, Hoffmann, & Voderholzer, 2018), men forekomsten varierer i litteraturen fra 3 % (Lichtenstein, Hinze, Emborg, Thomsen, & Hemmingsen, 2017) til 80 % (Schlegl, Dittmer, Hoffmann, & Voderholzer, 2018) avhengig av definisjon, studiedesign og utvalg. Variasjon i definisjon, måleinstrument og utvalg gjør det ikke bare utfordrende å få en oversikt over prevalens men også alvorlighetsgraden av tilstanden (Lichtenstein, Hinze, Emborg, Thomsen, & Hemmingsen, 2017; Schlegl, Dittmer, Hoffmann, & Voderholzer, 2018). Når man i vitenskapen ikke bruker samme definisjoner, operasjonalisering, måleinstrument og utvalg kan man i stor grad ikke sammenligne studier (Dahlum, 2016; Malt, 2015). For EDS viste resultatene at det kun var i diagnosegruppen BN at man så pasienter med i risiko for avhengighetstrening og at man også kunne se en høyere frekvens av pasienter som også var symptomatiske for denne tilstanden sammenlignet med pasientene med BED. På bakgrunn av det som finnes i litteraturen om kompenserende atferd og spiseforstyrrelser kan man anta at dysfunksjonell treningsatferd i stor grad er avhengig av diagnose da blant annet BN men ikke BED karakteriseres av kompenserende atferd, herunder dysfunksjonell treningsatferd (American Psychiatric Association, 2013). For BED er det vanskelig å finne tall på forekomst av dysfunksjonell treningsatferd som for BN, dette kan komme av at BED som en egen diagnostisk kategori er relativt ny og dermed har man ikke enda tall på dysfunksjonell treningsatferd hos denne gruppen (National Eating Disorder Association, 2018a). Som nevnt over er heller ikke kompenserende atferd vanlig hos kvinner med BED (American Psychiatric Association, 2013).

Dysfunksjonell treningsatferd er vanlig hos kvinner med spiseforstyrrelser (Meyer, Taranis, Goodwin, & Haycraft, 2011) uavhengig av diagnose (Monell, Levallius, Mantilla, & Birgegård, 2018) både i og utenfor klinikken (Meyer, Taranis, Goodwin, &

Haycraft, 2011). Dysfunksjonell treningsatferd virker å bidra til både utviklingen og vedlikeholdet av spiseforstyrrelser (Meyer, Taranis, Goodwin, & Haycraft, 2011). Det finnes en del i litteraturen om dysfunksjonell treningsatferd i forbindelse med spiseforstyrrelser men noe mindre på friske individer (Lichtenstein, Hinze, Emborg, Thomsen, & Hemmingsen, 2017). Denne type atferd synes å være i sterkest tilknytning til spiseforstyrrelser og trening kan dermed være viktig i sammenheng med denne type lidelse. Det kan dermed være konstruktivt å behandle dysfunksjonell treningsatferd sammen med annen kompensatorisk atferd (National Eating Disorder Association, 2018a) Det virker som om både CE og EXD kan sees som både en sekundær og primær tilstand (Adams, 2013; Lichtenstein, Hinze, Emborg, Thomsen, & Hemmingsen, 2017) og at det derfor kan være gunstig å prøve å jobbe forebyggende for denne type atferd også uavhengig av en spiseforstyrrelse.

Korrelasjonsanalyser viser en moderat til sterk korrelasjon (Svartdal, 2015) mellom gjennomsnittsverdier for CET og EDS, hvor den høyeste korrelasjonen var mellom CET og EDS post for kvinnene som fikk CBT ($r = .718, p < .001$) og for PED-t gruppen pre ($r = .650, p < .001$). Man kan da anta at disse definisjonene/operasjonaliseringene omfavner i stor grad den samme atferden, og bakgrunn av dette ville man kanskje kunne si at det å ha to eller flere beskrivelser av lidelser med så mange likhetstrekk er unødvendig. Gayton, Loignon, & Porta, (2016) har i sin artikkel henvist til en større oversikt hvor EXD defineres som: et mistilpasset treningsmønster som resulterer i negative fysiske (toleranse og abstinenssymptomer) og psykiske (svekkelse i sosial og yrkesmessig funksjon) konsekvenser. Til sammenligning defineres CE som fysisk og sosial skade som følge av trening (Lichtenstein, Hinze, Emborg, Thomsen, & Hemmingsen, 2017). Disse fremstår som relativt generelle definisjoner av begrepet dysfunksjonell treningsatferd. Da det ikke finnes en klar klinisk definisjon for hva som er et dysfunksjonelt forhold til trening er det kanskje lurt å bruke slike brede begrep og verktøy. Ved å bruke verktøy og snevre definisjoner for å diagnostisere CE eller EXD risikerer man å utelukke andre ”diagnoser” som EA og EXE. Både CE og EXD har tatt utgangspunkt i DSM-5 for substansavhengighet (Gayton, Loignon, & Porta, 2016; Lichtenstein, Hinze, Emborg, Thomsen, & Hemmingsen, 2017) og kjennetegnes ved fysiske og psykiske konsekvenser som angst, depresjon, fysiske skader (Meyer, Taranis, Goodwin, & Haycraft, Compulsive Exercise and Eating Disorders, 2011) som

stressbrudd, kneskader og lignende (Gayton, Loignon, & Porta, 2016). Denne type atferd er forbundet med en økt risiko for tilbakefall, en lengre behandlingsprosess eller i verste fall en kronisk tilstand av lidelsen (Schlegl, Dittmer, Hoffmann, & Voderholzer, 2018). Man kan diskutere om terminologi og definisjon er viktig eller om det er det generelt dysfunksjonelle som er viktig når man ser på treningsatferd i forhold til spiseforstyrrelser. Det man hvertfall virker å enes om er at denne type atferd ikke bare er skadelig her og nå, men også er med i utviklingen av og vedlikehold av spiseforstyrrelser (Meyer, Taranis, Goodwin, & Haycraft, 2011) og at man derfor burde enes om én tilnærming til tematikken, definisjonen, terminologien og diagnostiseringen av denne atferden.

5.2 Endring i symptomer på EXD og CE mellom PED-t og CBT

Resultatene viste en statistisk signifikant endring i CET for begge behandlingsgruppene men ikke mellom behandlingsgruppene eller diagnosegruppene. En signifikant endring ble også funnet i EDS total score, men kun for behandlingsgruppen PED-t og diagnosegruppen BN (figur 3). Når man så på forskjell mellom de som var over og under klinisk cutoff for CET fant man kun en signifikant endring for de som var over klinisk cutoff før behandling men ikke for de som var under klinisk cutoff og en signifikant forskjell mellom disse to. Det er svært usikkert om disse endringen fra pre til post er klinisk relevant. For CET vil det nok være noe mer hold i at det er klinisk relevant da CET opererer med en klinisk cutoff sammenlignet med EDS. EDS diagnostiserer ikke personer med dysfunksjonell treningsatferd men plasserer personer i gruppene: i risiko for, ikke-avhengig symptomatisk eller ikke-avhengig og ikke symptomatisk for avhengighetstrening og er dermed ment som et verktøy for screening av EXD (Hausenblas & Symons Downs, 2002). CET opererer med en klinisk cutoff på 15, hvor de som skårer høyere enn 15 blir kategorisert som pasienter med egenskaper til tvangstrening. Med en cutoff på 15 kan CET suksessfullt identifisere de som lider av CE som en egenskap av en spiseforstyrrelse (Meyer, Plateau, Taranis, Brewin, Wales, & Arcelus, 2016). På tross av få valideringsstudier vil det likevel se ut som om CET er bedre egnet til å fange opp de som faktisk lider av et dysfunksjonelt forhold til trening da CET både har en god sensitivitet, spesifisitet og prediktiv verdi (Meyer, Plateau, Taranis, Brewin, Wales, & Arcelus, 2016).

I forskningen så langt finner man litt om trening/FA i behandling av spiseforstyrrelser og litt om spiseforstyrrelser og dysfunksjonell treningsatferd. Man finner dessverre svært lite om trening i behandling av symptomet dysfunksjonell treningsatferd hos individer med spiseforstyrrelser (Hausenblas, Cook, & Chittester, 2008). En del av litteraturen har antydnet at trening som en del av behandling av spiseforstyrrelser har flere fordeler enn ulemper (Chen, 2016; Cook, Wonderlich, Mitchell, Thompson, Sherman, & McCallum, 2016; Gayton, Loignon, & Porta, 2016; Schlegel, Hartmann, Fuchs, & Zeeck, 2015). Kvinner med spiseforstyrrelser har et noe mer negativt forhold til trening enn kvinner i den generelle befolkningen (Hausenblas, Cook, & Chittester, 2008; Meyer, Taranis, Goodwin, & Haycraft, 2011; Schlegl, Dittmer, Hoffmann, & Voderholzer, 2018) og man kan dermed se indikasjoner på at dysfunksjonell treningsatferd er noe man burde fokusere mer på i behandlingen. I tillegg ser man at en stor mengde trening øker sjansen for tilbakefall og at et dysfunksjonelt forhold til trening er assosiert med et kronisk utfall. I tillegg er dysfunksjonell treningsatferd ofte det siste symptomet som avtar når man har en spiseforstyrrelse (Meyer, Taranis, Goodwin, & Haycraft, 2011). Man har tidligere unngått trening i behandling av spiseforstyrrelser fordi man er redd for å forsterke dette negative forholdet (Bratland-Sanda, et al., 2009; Bratland-Sanda & Vrabel, 2018; Meyer, Taranis, Goodwin, & Haycraft, 2011; Schlegl, Dittmer, Hoffmann, & Voderholzer, 2018) og dermed forårsaker mer skade, heller enn å gjøre godt. (Chen, 2016). Man er nok bekymret for at man ved bruk av fysisk aktivitet i behandling gir disse kvinnene en grunn til å rettfærdiggjøre den dysfunksjonelle treningsatferden (Calogero & Pedrotty, 2004). Dette på tross av at det foreligger en del forskning som kan bekrefte at trening er gunstig i behandling av spiseforstyrrelser ved at man blant annet reduserer det negative forholdet til trening, øker livskvalitet, vekt og styrke (Cook, Wonderlich, Mitchell, Thompson, Sherman, & McCallum, 2016). I tillegg ser man at trening har en positiv effekt på depresjonssymptomer, slankefokus, symptomer på BN, misnøye med kroppen, global score for EDE og bekymring rundt spising (Sundgot-borgen, Rosenvinge, Bahr, & Sundgot Shneider, 2002; Karlsen, Vrabel, Bratland-Sanda, Ulleberg, & Benum, 2018; Levine, Marcus, & Moulton, 1996). Slik resultatene foreligger fra denne studien og andre treningsintervensjoner, kan man anta at trening i behandling av spiseforstyrrelser ikke utgjør en nevneverdig utfordring i forhold til å potensielt forsterke dysfunksjonell

treningsatferd (Chen, 2016; Cook, Wonderlich, Mitchell, Thompson, Sherman, & McCallum, 2016; Helsedirektoratet, 2014; Schlegel, Hartmann, Fuchs, & Zeeck, 2015) men tvertimot reduserer denne type atferd. Om man kan redusere prevalens av dysfunksjonell treningsatferd ser det ut til at man kan forvente et bedre resultat av behandling, lavere frafallsrate, redusert risiko for tilbakefall og muligens forhindre at spiseforstyrrelser blir kroniske (Schlegel, Dittmer, Hoffmann, & Voderholzer, 2018). Man vet fra før at trening har en positiv effekt på en rekke tilstander (Helsedirektoratet, 2014). En ny gjennomgang av forskning har vist at styrketrening har en så god effekt på depresjon at det kan sammenlignes med annen klinisk behandling (Gordon, McDowell, & Hallgren, 2018). Depressive symptomer og lidelser har en økt frekvens hos personer med spiseforstyrrelser, da spesielt BN, men man kan se at en vellykket behandling fører til bedret humør (American Psychiatric Association, 2013). Dermed kan det være trygt å anta at trening har en positiv effekt ikke bare på symptomet dysfunksjonell treningsatferd men også andre samsykdommer, som depresjon.

Det er fristende å spekulere i fordelene ved bruk av veiledet fysisk aktivitet og kostholdsterapi som behandling for spiseforstyrrelser sammenlignet med behandling i psykiatrien. Trening er langt lettere tilgjengelig enn terapi. For eksempel er ventetiden ved anskaffelse av en fysisk aktivitet- og helseterapeut eller andre egnede fagfolk er noe kortere enn ventetiden for behandling med CBT. Det finnes lite tilgjengelig informasjon om ventetid i behandling, men en del saker i media (Sæther, 2018) (Johannessen, 2019). Ved anskaffelse av en fysisk aktivitet- og helseterapeut har man også en god mulighet for samtale i forkant, noe som gjør at man som pasient kan ta en god avgjørelse på samarbeid. I tillegg til at det potensielt er en mye kortere ventetid ved anskaffelse av en fysisk aktivitet- og helseterapeut kan man også anta at det er lettere å bytte denne terapeut enn en psykolog/terapeut om man skulle være misfornøyd med samarbeidet (Sæther, 2018). Dette gjør at veiledet fysisk aktivitet og kostholdsterapi potensielt kan være svært egnet i behandling alene eller eventuelt sammen med en annen form for behandling som CBT eller ved venteliste.

5.3 Objektivt målt fysisk aktivitet og dysfunksjonell treningsatferd

Resultatene i denne oppgaven viste at kvinnene i dette utvalget var signifikant mer aktive enn kvinner mellom 20 og 64 år i den generelle befolkningen. Sammenligningsgrunnlaget er hentet fra en stor nasjonal kartlegging fra 2014-2015, hvor man så på tid i fysisk aktivitet og sedat tid blant voksne og eldre (Hansen, et al., 2015). Forskjellen ligger på rundt 100 CPM i gjennomsnitt (449.25 ± 159.90 sammenlignet med 349 ± 131). Men tross en signifikant forskjell er ikke denne klinisk relevant da man kan si at rundt 100 skritt ikke er særlig mye. Det er en kjent antagelse er at kvinner med spiseforstyrrelser generelt er mer aktive enn kvinner i den generelle befolkningen (Bratland-Sanda, Sundgot-Borgen, Rø, Rosenvinge, Hoffart, & Martinsen, 2010) og man tror at man ved å bruke fysisk aktivitet i behandling vil potensielt kunne øke mengde fysisk aktivitet, altså stimulerer den dysfunksjonelle treningsatferden (Schlegel, Hartmann, Fuchs, & Zeeck, 2015). Men erfaringsmessig kan man ikke si at dette er en sannhet fordi funnene så langt er inkonsekvente (Bratland-Sanda, Sundgot-Borgen, Rø, Rosenvinge, Hoffart, & Martinsen, 2010; Hausenblas, Cook, & Chittester, 2008).

Det ble ikke funnet en sammenheng mellom endring i aktivitetsnivå (CPM og MVPA) og endring i symptomer på EXD og CE. Endring i symptomer for EXD og CE førte ikke til endret mønster i FA. Det ble heller ikke funnet en endring i aktivitetsnivå fra pre til post ($p > .05$). Altså hadde ikke PED-t eller CBT en aktivitetsreduserende effekt. En av grunnene til dette kan være at PED-t er en intervensjonsstudie med to økter bestående av styrketrening og én økt bestående av pyramideintervall slik at deltagerne uansett vil ha en viss mengde fysisk aktivitet. Forklaringen for de som fikk CBT kan muligens være at CBT ikke har en aktivitetsreduserende effekt eller at de som fikk CBT ble mer aktive for å gjøre opp for at de ikke ble randomisert til PED-t gruppen.

Dysfunksjonell treningsatferd er vanligere ved AN og BN enn BED, og dette er noe man må ta i betraktning i behandlingen. Det er usikkert om denne type atferd oppstår fordi kvinner med spiseforstyrrelser generelt er mer opptatt av trening for å påvirke utseende og fasong, om det kommer av negativ affektregulering (Bratland-Sanda, Sundgot-Borgen, Rø, Rosenvinge, Hoffart, & Martinsen, 2010) eller en avhengighet som stammer fra hormoner og kjemiske stoffer i kroppen (Chen, 2016). En fornuftig

antagelse er at det er selve motivasjonen bak den dysfunksjonelle treningsatferden som er problemet og ikke nødvendigvis frekvensen, varigheten, type eller intensitet i aktivitet i seg selv (Hausenblas, Cook, & Chittester, 2008). Det finnes flere teorier for denne dysfunksjonelle handlingen i forhold til FA, men de fleste går på psykiske faktorer som en følelse av nytelse og lykke under aktivitet, altså en type avhengighet av utskillelsen av kjemiske stoffene som reduserer stress, negativ affektregulering og/eller skyldfølelse (Adams, 2013; Chen, 2016; Bratland-Sanda, Martinsen, Rosenvinge, Rø, Hoffart, & Sundgot-Borgen, 2011; Bratland-Sanda, Sundgot-Borgen, Rø, Rosenvinge, Hoffart, & Martinsen, 2010; Bratland-Sanda & Vrabel, 2018; Schlegl, Dittmer, Hoffmann, & Voderholzer, 2018). Trening for negativ affektregulering rapporteres oftere hos kvinner med spiseforstyrrelser enn i den generelle befolkningen. Trening påvirker negativ affektregulering positivt, men et høyt nivå av negativ affekt øker alvorlighetsgraden av det dysfunksjonelle forholdet til trening (Bratland-Sanda & Vrabel, 2018) samt at individer med dysfunksjonell treningsatferd over tid viser en økt toleranse for mengde trening som trengs for å øke følelse av velvære (Gayton, Loignon, & Porta, 2016). På bakgrunn av dette kan det tenkes at personer med spiseforstyrrelser bruker mer tid på fysisk aktivitet som en form for mestringsstrategi for å håndtere negative følelser og stress (American Psychiatric Association, 2013). Effekten av denne type mestringsstrategi er kortvarig og dermed må den fysiske aktiviteten gjentas for å oppnå ønsket effekt (Bratland-Sanda, Martinsen, Rosenvinge, Rø, Hoffart, & Sundgot-Borgen, 2011). Dermed kan man anta at et høyere nivå av fysisk aktivitet er et tegn på et dysfunksjonelt forhold til trening enten i form av negativ affektregulering, kompenserende atferd eller stressreduisering.

Enkle analyser av deskriptive data viste at de med BED i snitt hadde en høyere BMI og vekt enn de med BN ved start og ble klassifisert som overvektig (BMI 25 - 29.9) (Bjørneboe, 2018; Calogero & Pedrotty, 2004). Dette gjaldt for begge behandlingsgruppene. Dette støttes av litteraturen hvor man finner at de fleste med BED har en tendens til å være overvektige eller fete (National Eating Disorder Association, 2018a) sammenlignet med de med BN som oftere er normalvektige (American Psychiatric Association, 2013). Hos fete individer med BED kan man se en høyere prevalens av blant annet bipolar lidelse, depresjon, angst og substansmisbruk. Denne samsykeligheten er ikke forbundet direkte med overvekten eller fedmen i seg selv, men

alvorlighetsgraden av spiseforstyrrelsen (American Psychiatric Association, 2013). BMI har blitt knyttet opp mot aktivitetsnivå og helsedirektoratets anbefalinger for fysisk aktivitet. Man har på nasjonalt nivå sett at det er signifikant flere normalvektige som oppfyller kravene for fysisk aktivitet enn de som er overvektige (Hansen, et al., 2015). Man kan anta at de med BED med en høyere BMI generelt er mindre aktive enn kvinnene med BN og en lavere BMI, og at dette potensielt kan senke gjennomsnittlig aktivitetsnivå. Forskjell i aktivitetsnivå kan potensielt være større enn hva resultatene i denne oppgaven viser fordi det ikke ble tatt høyde for BMI i analysene. Denne hypotesen støttes noe av Hrabosky, White, Mashed, & Grilo (2007) som fant at i et utvalg av 166 personer (kvinner og menn) med BED og en BMI på over <30 var nesten 90 % av deltagerne inaktive eller utilstrekkelig aktive. Det ble riktignok brukt selvrappport for registrering av fysisk aktivitet noe som gjør at resultatene fra studien bør tolkes med forsiktighet. Man bør også være forsiktig med å dra konklusjoner eller sammenligninger da det er brukt akselerometer som målemetode i PED-t studien. Ellers er det utfordrende å sammenligne resultatene fra denne studien med andre da de fleste studiene som undersøker FA i sammenheng med spiseforstyrrelser bruker selvrapportering som målemetode (Hausenblas, Cook, & Chittester, 2008; Levine, Marcus, & Moulton, 1996; Steene-Johannessen, et al., 2016; Sundgot-borgen, Rosenvinge, Bahr, & Sundgot Shneider, 2002).

Det kan være verdt å diskutere om man objektivt kan definere en dysfunksjonell treningsatferd. En toppidrettsutøver og en person med spiseforstyrrelse kan potensielt ha samme mengde trening i løpet av en uke, men man vil til en viss grad kunne si at den ene opprettholder et destruktivt treningsmønster mens den andre opprettholder en nødvendig fysisk form eller bedriver en mer funksjonell treningsatferd.

5.4 Styrker og svakheter ved studien

5.4.1 Design og utvalg

Utvalget er tilfeldig, noe om betyr at vi øker sjansen for at de to gruppene er så like som mulig og har de samme egenskapene ved oppstart. På denne måten kan vi si at en potensiell bedre effekt av en behandling kontra den andre kun kan knyttes til egenskapene ved behandlingene (Norsk Helseinformatikk, 2018). Dermed kan man si at

resultatene fra denne studien muligens vil kunne si noe om årsakssammenheng og at RCT derfor er den best egnede metoden i denne studien.

Utvalget i denne masteroppgaven bestod av 152 kvinner (pre) med BN eller BED. Antall deltagere er med andre ord relativt stort (figur 1). Deltagelse i denne studien var frivillig og en av farene ved denne type deltagelse er at det er de med interesse for fysisk aktivitet og annen type behandling som tar kontakt. Man vet dermed veldig lite om de som ikke tok kontakt. Det kan tenkes at prevalens av dysfunksjonell treningsatferd kunne vært større om man fikk inkludert de som av en eller annen grunn ikke ønsket å være med i PED-t studien. I denne masteroppgaven er det ikke kontrollert for konfunderende faktorer. En faktor som potensielt kan påvirke analysene er BMI, hvor det ble funnet en signifikant forskjell mellom diagnosegruppene BN og BED.

5.4.3 Datainnsamling og målemetode

Akselerometer

Akselerometer er både en valid og reliabel målemetode og anses derfor som en styrke i denne studien (Dowd, et al., 2018; Steene-Johannessen, et al., 2016). Akselerometerdata innhentes i "real time" noe som betyr at aktivitetsmønster kan vurderes (Warren, Ekelund, Besson, Mezzani, Geladas, & Vanhees, 2009). Den sterkeste korrelasjonen mellom akselerometerdata og aktivitet kan sees ved gåing og jogging og med en utjevning ved høy intensitet (Warren, Ekelund, Besson, Mezzani, Geladas, & Vanhees, 2009). Akselerometer brukes som regel for å undersøke fysisk aktivitet i hverdagen og det kreves derfor at man måler over flere dager og gjerne både ukedager og helg for å fange opp variasjon (Warren, Ekelund, Besson, Mezzani, Geladas, & Vanhees, 2009). I tillegg til å bruke samme protokoll som i andre studier (Hansen, et al., 2015) er grenseverdiene i PED-t studien satt etter mer kjente verdier (Troiano, Berrigan, Dodd, Mâsse, Tilert, & McDowell, 2008) noe som gjør at man på en bedre måte kan sammenligne resultatene fra denne masteroppgaven med andre. Akselerometeret ble brukt på hoften og en svakhet ved dette er at aktivitet med motstand som styrketrening, sykling, aktivitet i overkropp og svømming med stor sannsynlighet vil underrapporteres (Steene-Johannessen, et al., 2016; Warren, Ekelund, Besson, Mezzani, Geladas, &

Vanhees, 2009). Da to av øktene i PED-t bestod av styrke kan en del av den ukentlige aktiviteten til deltagerne blitt underestimert.

Spørreskjema

Av praktiske grunner brukes som regel spørreskjema som målemetode når man skal undersøke større utvalg og populasjoner, da man kan administrere en stor mengde spørreskjema på kort tid og kan måle mange variabler (Steene-Johannessen, et al., 2016). Korrelasjonen mellom selvrapporing og kriteriemetode overstiger sjeldent 0.3 så selv om resultatene er signifikante burde de derfor tolkes med forsiktighet. I tillegg til en noe lav korrelasjon finnes det andre kjente begrensninger ved selvrapporing som inkluderer kulturelle forskjeller, hukommelsesbias, skjevhet i forhold til at man rapporterer mer av det som er sosialt ønskelig og mindre av det som er sett på som uønsket atferd og feiltolkning av spørsmål (Steene-Johannessen, et al., 2016; Warren, Ekelund, Besson, Mezzani, Geladas, & Vanhees, 2009). Med tanke på disse begrensningene kan CE og EXD potensielt ha blitt underrapportert, da en slik dysfunksjonell atferd mest sannsynlig kan anses som en type sosialt uønsket atferd. Operasjonalisering av dysfunksjonell treningsatferd kommer godt frem i denne studien i form av CET og EDS. Men da denne type atferd beskrives og måles ulikt i ulike studier vil det være svært utfordrende å kunne sammenligne resultatene fra denne studien med andre. På bakgrunn av disse svakhetene bør man tolke resultatene fra spørreskjemaene med noe forsiktighet.

5.5 Videre forskning

Et dysfunksjonelt forhold til trening har blitt beskrevet siden 80-tallet (Lichtenstein, Hinze, Emborg, Thomsen, & Hemmingsen, 2017) men med ulike definisjoner, beskrivelse og mål på lidelsen (Bratland-Sanda & Vrabell, 2018; Chen, 2016; Freimuth, Moniz, & Kim, 2011; Hausenblas & Symons Downs, 2002; Lichtenstein, Hinze, Emborg, Thomsen, & Hemmingsen, 2017). Dette har gjort at det i praksis er veldig utfordrende å få en oversikt over prevalens (Lichtenstein, Hinze, Emborg, Thomsen, & Hemmingsen, 2017; Schlegl, Dittmer, Hoffmann, & Voderholzer, 2018). Det å kunne enes om forklaring, definisjon, diagnose, målemetode og mål på lidelsen vil kunne potensielt gjøre det mye lettere å samle forskning på området, få en oversikt over hvor

alvorlig denne lidelsen er i sammenheng med spiseforstyrrelse og hvordan man på best mulig måte kan få bukt med problemet.

Da et dysfunksjonelt forhold til fysisk aktivitet er med på utviklingen og vedlikehold av spiseforstyrrelse (Bratland-Sanda & Vrabel, 2018; Meyer, Taranis, Goodwin, & Haycraft, 2011; Schlegl, Dittmer, Hoffmann, & Voderholzer, 2018) vil det potensielt være gunstig og undersøke både de fysiske og psykiske faktorene ved denne atferden for å bedre kunne diagnostisere og skille mellom en positiv og negativ treningsavhengighet. Ved å gjøre dette kan man utvikle bedre individuelt tilpassede aktivitet- og treningstilbud i behandling av spiseforstyrrelser ved å fokusere på positiv affektregulering (Bratland-Sanda, Sundgot-Borgen, Rø, Rosenvinge, Hoffart, & Martinsen, 2010; Hausenblas, Cook, & Chittester, 2008), positive mestringsmekanismer og dermed kanskje redusere risiko for en fysisk og psykisk skadelig treningsatferd.

Den vanligste behandlingsmetoden for spiseforstyrrelser i dag er CBT (Halvorsen & Bergwitz, 2017), selv om denne metoden har usikker effekt (Vist, Jung, Ding, & Reinar, 2016). På bakgrunn av dette og resultatene fra denne studien, og andre, kan man se at det kan være behov for flere/andre behandlingsmetoder. Tilpasset og veiledet fysisk aktivitet og kostholdsterapi burde foreslås som en del av behandlingen for BN og BED, og spesielt da for personer som har komorbide lidelser hvor man allerede har sett at fysisk aktivitet har en positiv effekt (Bahr, 2009).

Det er likevel behov for mer forskning på området dysfunksjonell treningsatferd i sammenheng med spiseforstyrrelser og bruk av fysisk aktivitet og trening for å dempe dette. I videre studier burde man først og fremst komme til enighet om en samlet definisjon, forklaring, mål på og diagnose for dette dysfunksjonelle forholdet til trening sett i sammenheng med spiseforstyrrelser og deretter undersøke sammenhengen mellom denne atferden og fysisk aktivitetsnivå.

6 Konklusjon

Resultatene fra denne studien viser at forekomst av dysfunksjonell treningsatferd i form av CE og EXD er moderat til høy for dette utvalget, hvor en høyere prosentandel er klassifisert med et dysfunksjonelt forhold til trening av de som hadde BN sammenlignet med BED.

Videre statistiske analyser viste at trening potensielt er en like god behandlingsmetode som CBT for reduksjon av dysfunksjonell treningsatferd i behandling av BN og BED. Men resultatene fra denne studien kan selvfølgelig ikke si noe om effekten på andre typer spiseforstyrrelser som AN og EDNOS.

Det ble funnet at kvinnene i denne studien er noe mer aktive enn kvinner i den generelle befolkningen, med en ikke klinisk relevant forskjell på rundt 100 tellinger per minutt i gjennomsnitt. I tillegg kan man se at verken PED-t eller CBT reduserte mengde aktivitet. Men at EXD korrelerte i større grad med fysisk aktivitetsnivå enn CET.

På bakgrunn av disse resultatene anbefales det at man utvikler et felles verktøy for å fange opp dysfunksjonell treningsatferd uavhengig av hva man velger å kalle denne atferden (EXD, CE, EA, EXE). Man burde også kartlegge motiver for og nivå av fysisk aktivitet i behandling av spiseforstyrrelser for å jobbe mot å erstatte en dysfunksjonell treningsatferd med en mer positiv treningsatferd og dermed også bedre behandlingsresultat.

7 Referanser

- Adams, J. (2013). Exercise Dependence. I P. M. Miller, & P. M. Miller (Red.), *Principles of Addiction: Comprehensive Addictive Behaviors and Disorders* (ss. 827–835). Charleston, USA: Elsevier Inc.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition*. Arlington, VA, USA: American Psychiatric Association.
- Bahr, R. (Red.). (2009). *Aktivitetshåndboken: fysisk aktivitet i forebygging og behandling*. Fagbokforlaget.
- Bjørneboe, G. E. (2018). *BMI*. Hentet februar 5, 2019 fra Store medisinske leksikon: <https://sml.snl.no/BMI>
- Blumenthal, J., O'Toole, L. C., & Chang, J. L. (1984). Is Running an Analogue of Anorexia Nervosa? An Empirical Study of Obligatory Running and Anorexia Nervosa. *The Journal of the American Medical Association*. DOI: 10.1097/00006254-198502000-00015 (4), ss. 520-523.
- Bratland-Sanda, S., & Vrabel, K. A. (2018). An investigation of the process of change in psychopathology and exercise during inpatient treatment for adults with longstanding eating disorders. *Journal of Eating Disorders*. <https://doi.org/10.1186/s40337-018-0201-7>, 6 (15).
- Bratland-Sanda, S., Martinsen, E. W., Rosenvinge, J. H., Rø, Ø., Hoffart, A., & Sundgot-Borgen, J. (2011). Exercise Dependence Score in Patients With Longstanding Eating Disorders and Controls: The Importance of Affect

Regulation and Physical Activity Intensity. *European Eating Disorder Review*. DOI: 10.1002/erv.971 , 19 (3), ss. 249-255.

Bratland-Sanda, S., Rosenvinge, J., Vrabel, K., Norring, C., Sungot-Borgen, J., Ro, O., et al. (2009). Physical activity in treatment units for eating disorders: clinical practice and attitudes. *Eat Weight Disord*. <https://doi.org/10.1007/BF03327807> , ss. 106-12.

Bratland-Sanda, S., Sundgot-Borgen, J., Rø, Ø., Rosenvinge, J. H., Hoffart, A., & Martinsen, E. W. (2010). “I’m Not Physically Active - I Only Go for Walks”: Physical Activity in Patients with Longstanding Eating Disorders. *International Journal of Eating Disorders*. <https://doi.org/10.1002/eat.20753> , 43 (1), ss. 88-92.

Brausch, A. M., & Perkins, N. M. (2018). Nonsuicidal self-injury and disordered eating: Differences in acquired capability and suicide attempt severity. *Psychiatry Research*. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.05.021> , 266, ss. 72-78.

Calogero, R. M., & Pedrotty, K. N. (2004). The Practice and Process of Healthy Exercise: An Investigation of the Treatment of Exercise Abuse in Women with Eating Disorders. *The Journal of Treatment & Prevention* , 12 (4), ss. 273-291.

Chen, W.-J. (2016). Frequent exercise: A healthy habit or a behavioral addiction? *Chronic Diseases and Translational Medicine*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cdtm.2016.11.014> , 2 (4), ss. 235-240.

Cook, B., Wonderlich, S. A., Mitchell, J., Thompson, R., Sherman, R., & McCallum, K. (2016). Exercise in Eating Disorders Treatment: Systematic Review and Proposal of Guidelines. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. Doi: 10.1249/MSS.0000000000000912 , 48 (7), ss. 1408-1414.

Dahlgren, C. L., Wisting, L., & Rø, Ø. (2017). Feeding and eating disorder in the DSM-5 era: a systematic review of prevalence rates in non-clinical male and female samples. *Journal of Eating Disorders*. doi: 10.1186/s40337-017-0186-7, 5 (56).

Dahlum, S. (2016). *Operasjonalisering*. Hentet april 23, 2019 fra Store Norske leksikon: <https://snl.no/operasjonalisering>

Dowd, K. P., Szeklicki, R., Minetto, M. A., Murphy, M. H., Polito, A., Ghio, E., et al. (2018). A systematic literature review of reviews on techniques for physical activity measurement in adults: a DEDIPAC study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0636-2>, 15 (1).

Folkehelseinstituttet. (2016). *Fakta om spiseforstyrrelser – anoreksi, bulimi og overspisingslidelse*. Hentet april 03, 2018 fra Folkehelsinstituttet: <https://www.fhi.no/fp/psykiskhelse/spiseforstyrrelser/spiseforstyrrelser2/>

Formby, P., Watson, H. J., Hilyard, A., Martin, K., & Egan, S. J. (2014). Psychometric properties of the Compulsive Exercise Test in an adolescent eating disorder population. *Eating Behaviors*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eatbeh.2014.08.013>, 15 (4), ss. 555-557.

Freimuth, M., Moniz, S., & Kim, S. R. (2011). Clarifying Exercise Addiction: Differential Diagnosis, Co-occurring Disorders, and Phases of Addiction. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 10.3390/ijerph8104069, ss. 4069–4081.

Gadalla, T., & Piran, N. (2007). Eating Disorders and Substance Abuse in Canadian Men and Women: A National Study. *Eating Disorders: The Journal of*

Treatment & Prevention. <https://doi.org/10.1080/10640260701323458> , 15 (3), ss. 189-203.

Gayton, W. F., Loignon, A. C., & Porta, W. (2016). Exercise Dependence: The Dark Side of Exercise. *Annals of Sports Medicine and Research*. <https://www.jsmedcentral.com/SportsMedicine/sportsmedicine-3-1085.pdf> , 3 (7).

Gordon, B. R., McDowell, C. P., & Hallgren, M. (2018). Association of Efficacy of Resistance Exercise Training With Depressive Symptoms: Meta-analysis and Meta-regression Analysis of Randomized Clinical Trials. *JAMA Psychiatry*. [doi:10.1001/jamapsychiatry.2018.0572](https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2018.0572) , 75 (6), ss. 566-576.

Graver, K. (2018). *Hva er spiseforstyrrelse*. Hentet oktober 28, 2018 fra Psykologforeningen: <https://www.psykologforeningen.no/publikum/videoer/videoer-om-psykiske-lidelser/hva-er-spiseforstyrrelser>

Halvorsen, I., & Bergwitz, T. (2017). *Spiseforstyrrelser*. Hentet oktober 28, 2018 fra Den Norske Legeforening: <http://legeforeningen.no/Fagmed/Norsk-barne--og-ungdomspsykiatrisk-forening/Faglig-veileder-for-barne-og-ungdomspsykiatri/Del-2/f-50-spiseforstyrrelser/>

Hansen, B. H., Anderssen, S. A., Steene-Johannessen, Jostein, Ekelund, U., Nilsen, A. K., et al. (2015). *Fysisk aktivitet og sedatid blant voksne og eldre i Norge: Nasjonal kartlegging 2014-2015*. Oslo: Helsedirektoratet.

Hausenblas, H. A., & Symons Downs, D. (2002). Exercise dependence: a systematic review. *Psychology of Sport and Exercise* , 3 (2), ss. 89-123.

Hausenblas, H. A., & Symons Downs, D. (2002). How Much is Too Much? The Development and Validation of the Exercise Dependence Scale. *Psychology & Health*. doi: 10.1080/0887044022000004894 , 17 (4), ss. 387-404.

Hausenblas, H. A., Cook, B. J., & Chittester, N. I. (2008). Can Exercise Treat Eating Disorders? *Exercise and Sport Sciences Reviews*. doi: 10.1097/jes.0b013e31815e4040 , 36 (1), ss. 43-47.

Heaner, M. K., & Walsh, T. (2013). A history of the identification of the characteristic eating disturbances of Bulimia Nervosa, Binge Eating Disorder and Anorexia Nervosa. *Appetite*. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.01.005> (71), ss. 445-448.

Helsedirektoratet. (2014). *Anbefalinger om kosthold, ernæring og fysisk aktivitet*. Oslo: Helsedirektoratet.

Helsedirektoratet. (2017a). *Nasjonal faglig retningslinje for tidlig oppdagelse, utredning og behandling av spiseforstyrrelser - Forekomst*. Hentet november 17, 2018 fra Helsedirektoratet: <https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/spiseforstyrrelser/seksjon?Tittel=forekomst-10523>

Helsedirektoratet. (2017b). *Nasjonal faglig retningslinje for tidlig oppdagelse, utredning og behandling av spiseforstyrrelser: Behandling i primærhelsetjenesten for barn, unge og voksne*. Hentet oktober 28, 2018 fra Helsedirektoratet: <https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/spiseforstyrrelser/seksjon?Tittel=behandling-i-primerhelsetjenesten-for-11173>

Helsedirektoratet. (2017c). *Nasjonal faglig retningslinje for tidlig oppdagelse, utredning og behandling av spiseforstyrrelser: Liste over noen typer*

behandlinger og terapeutiske tilnærminger som brukes i Norge i dag. Hentet oktober 28, 2018 fra Helsedirektoratet:
<https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/spiseforstyrrelser/seksjon?Tittel=liste-over-noen-typer-11186>

Helsedirektoratet. (2017d). *Nasjonal faglig retningslinje for tidlig oppdagelse, utredning og behandling av spiseforstyrrelser: Poliklinisk behandling og indikasjon for innleggelse.* Hentet oktober 28, 2018 fra Helsedirektoratet:
<https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/spiseforstyrrelser/seksjon?Tittel=poliklinisk-behandling-og-indikasjon-10162#pasienter-med-spiseforstyrrelser-som-har-en-stabil-somatisk-tilstand-og-mindre-alvorlig-undervekt,-bør-behandles-poliklinisksterk-anbefaling>

Henriksson, J., & Sundberg, C. J. (2009). Generelle effekter av fysisk aktivitet. I R. Bahr (Red.), *Aktivitetshåndboken - Fysisk aktivitet i forebygging og behandling* (ss. 8-36). Oslo: Helsedirektoratet.

Heradstveit, O. (2014). *Hva er grunnen til at noen får en spiseforstyrrelse?* Hentet november 17, 2018 fra Nettportal for psykisk helse: Hjelp til Hjelp:
<https://www.hjelptilhjelp.no/Spiseforstyrrelser/hva-er-grunnen-til-spiseforstyrrelse>

Hrabosky, J. I., White, M. A., Mashed, R. M., & Grilo, C. M. (2007). Physical Activity and Its Correlates in Treatment-Seeking Obese Patients with Binge Eating Disorder. *International Journal of Eating Disorder*. doi:10.1002/eat.20323 , 40 (1), ss. 72-76.

Johannessen, N. (2019). *Høie stiller nye krav om redusert ventetid til sykehusene.* Hentet mai 10, 2019 fra VG:
<https://www.vg.no/nyheter/innenriks/i/5VajrO/hoeie-stiller-nye-krav-om-reduisert-ventetid-til-sykehusene>

- Karlsen, K. E., Vrabel, K., Bratland-Sanda, S., Ulleberg, P., & Benum, K. (2018). Effect of Yoga in the Treatment of Eating Disorders: A Single-blinded Randomized Controlled Trial with 6-Months Follow-up. *International Journal of Yoga*. Doi: 10.4103/ijoy.IJOY_3_17 , 11 (2), ss. 166-169.
- Kärkkäinen, U., Mustelin, L., Raevuori, A., Kaprio, J., & Keski-Rahkonen, A. (2018). Do Disordered Eating Behaviours Have Long-term Health-related Consequences? *European Eating Disorder Review*. DOI: 10.1002/erv.2568 , 26 (1), ss. 22-28.
- Levine, M. D., Marcus, M. D., & Moulton, P. (1996). Exercise in the Treatment of Binge Eating Disorder. *internationaljournal of hting Disorders* , 19 (2), ss. 171-177.
- Lichtenstein, M. B., Hinze, C. J., Emborg, B., Thomsen, F., & Hemmingsen, S. D. (2017). Compulsive exercise: links, risks and challenges faced. *Psychology Research and Behavior Management*. doi: 10.2147/PRBM.S113093 , ss. 85-95.
- Malt, U. (2015). *Operasjonalisere*. Hentet april 23, 2019 fra Store Norske Leksikon: <https://snl.no/operasjonalisere>
- Mathisen, T. F. (2018). *A randomized controlled trial of physical exercise- and dietary therapy versus cognitive behavior therapy: Treatment effects for women with bulimia nervosa or binge eating disorder*. Hentet november 18, 2018 fra Brage: <https://brage.bibsys.no/xmlui/handle/11250/2562679>
- Mathisen, T. F., Rosenvinge, J. H., Pettersen, G., Friberg, O., Vrabel, K. A., Bratland-Sanda, S., et al. (2017). The PED-t trial protocol: The effect of physical exercise –and dietary therapy compared with cognitive behavior therapy in treatment of bulimia nervosa and binge eating disorder. *BMC Psychiatry*. doi: 10.1186/s12888-017-1312-4 , 17 (180).

- Müller, A., Loeber, S., Söchtig, J., Te Wildt, B., & De Zwaan, M. (2015). Risk for exercise dependence, eating disorder pathology, alcohol use disorder and addictive behaviors among clients of fitness centers. *Journal of Behavioral Addictions*. doi: 10.1556/2006.4.2015.044 , ss. 273 - 280.
- Meyer, C., Plateau, C. R., Taranis, L., Brewin, N., Wales, J., & Arcelus, J. (2016). The Compulsive Exercise Test: confirmatory factor analysis and links with eating psychopathology among women with clinical eating disorders. *Journal of eating Disorders*. DOI 10.1186/s40337-016-0113-3 , 4 (22).
- Meyer, C., Taranis, L., Goodwin, H., & Haycraft, E. (2011). Compulsive Exercise and Eating Disorders. *European Eating Disorders Review*. DOI: 10.1002/erv.1122 , 19 (3), ss. 174-189.
- Modum Bad. (2011). *Spiseforstyrrelse*. (O. J. Sandvand, Red.) Hentet 2018 fra Modum Bad: <http://www.modum-bad.no/wp-content/uploads/2015/02/Badeliv-4-2011.pdf>
- Moen, H. B. (2019). *Spiseforstyrrelser*. Hentet mai 28, 2019 fra Store medisinske leksikon: <https://sml.snl.no/spiseforstyrrelser>
- Monell, E., Levallius, J., Mantilla, F. E., & Birgegård, A. (2018). Running on empty – a nationwide large-scale examination of compulsive exercise in eating disorders. *Journal of Eating Disorders*. <https://doi.org/10.1186/s40337-018-0197-z> , 6 (11).
- National Eating Disorder Association. (2018a). *Binge eating disorder*. Hentet april 02, 2018 fra National Eating Disorder Association: <https://www.nationaleatingdisorders.org/learn/by-eating-disorder/bed>

National Eating Disorder Association. (2018b). *Bulimia Nervosa*. Hentet april 02, 2018 fra National Eating Disorder Association:

<https://www.nationaleatingdisorders.org/learn/by-eating-disorder/bulimia>

National Eating Disorder Association. (2018c). *compulsive exercise*. Hentet april 05, 2018 fra National Eating Disorder Association:

<https://www.nationaleatingdisorders.org/learn/general-information/compulsive-exercise>

National Eating Disorder Association. (2018d). *health consequences*. Hentet april 03, 2018 fra National Eating Disorder Association:

<https://www.nationaleatingdisorders.org/health-consequences>

National Eating Disorder Association. (2018e). *Statistics & research on eating disorders*. Hentet april 16, 2018 fra National eating disorder association:

<https://www.nationaleatingdisorders.org/statistics-research-eating-disorders>

National Institute of Mental Health. (2016). *Eating Disorders*. Hentet juli 16, 2018 fra National Institute of Mental Health:

<https://www.nimh.nih.gov/health/topics/eating-disorders/index.shtml>

Norsk Helseinformatikk. (2016). *Hvor vanlig er bulimi?* Hentet november 08, 2018 fra Norsk Helseinformatikk: <https://nhi.no/sykdommer/barn/bulimi/bulimi-forekomst/?page=1>

Norsk Helseinformatikk. (2018). *Randomiserte, kontrollerte studier - en gullstandard*. Hentet januar 16, 2019 fra Norsk Helseinformatikk: <https://nhi.no/rettigheter-og-helsetjeneste/om-forskning/randomiserte-kontrollerte-studier/>

- Palm, Ø. (2018). *Muskelsykdommer*. Hentet februar 07, 2019 fra Store medisinske leksikon: <https://sml.snl.no/muskelsykdommer>
- Schlegel, S., Hartmann, A., Fuchs, R., & Zeeck, A. (2015). The Freiburg sport therapy program for eating disordered outpatients: a pilot study. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity* .DOI 10.1007/s40519-015-0182-3 , 20 (3), ss. 319-327.
- Schlegl, S., Dittmer, N., Hoffmann, S., & Voderholzer, U. (2018). Self-reported quantity, compulsiveness and motives of exercise in patients with eating disorders and healthy controls: differences and similarities . *Journal of Eating Disorders*. <https://doi.org/10.1186/s40337-018-0202-6> , 6 (17).
- Seierstad, A., Wik, L. I., Nylund, H. K., & Rainar, L. M. (2004). *Forebygging og behandling av spiseforstyrrelser* . Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten . Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten.
- Sæther, J. M. (2018). *Den livsfarlige ventetida*. Hentet mai 10, 2019 fra Dagsavisen: <https://www.dagsavisen.no/innenriks/den-livsfarlige-ventetida-1.1084602>
- Sæther, J. M. (2018). *Vi er i en veldig alvorlig situasjon*. Hentet mai 10, 2019 fra Dagsavisen: <https://www.dagsavisen.no/innenriks/vi-er-i-en-veldig-alvorlig-situasjon-1.1089132>
- Skårderud, F. (2013). *Sterk/svak*. Oslo: Aschehoug.
- Skårderud, F., & Sommerfeldt, B. (2009). Selvskading og spiseforstyrrelser. *Tidsskriftet den Norske Legeforening*. doi: 10.4045/tidsskr.08.0509 (9), ss. 877-881.

- Skårderud, F., Rosenvinge, J. H., & Gøtestam, G. (2004). Spiseforstyrrelser - en oversikt. *Tidsskriftet Den Norske Legeforening*.
<https://tidsskriftet.no/sites/default/files/pdf2004--1938-42.pdf> (15), ss. 1939-1992.
- Steene-Johannessen, J., Anderssen, S. A., van der Ploeg, H. P., Hendriksen, I. J., Donnelly, A. E., Brage, S., et al. (2016). Are Self-report Measures Able to Define Individuals as Physically Active or Inactive? *Medicine & Science in Sports & Exercise*. doi:10.1249/MSS.0000000000000760. , ss. 235-244.
- Sundgot-borgen, J., Rosenvinge, J. H., Bahr, R., & Sundgot Shneider, L. (2002). The effect of exercise, cognitive therapy, and nutritional counseling in treating bulimia nervosa. *Medicine and Science in Sports and Exercise*.
<https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=11828224> , 34 (2), ss. 190-195.
- Svartdal, F. (2015). *Psykologiens Forskningsmetoder - En introduksjon*. Oslo: Fagbokforlaget.
- Symons Downs, D., Hausenblas, H. A., & Nigg, C. R. (2009). Factorial Validity and Psychometric Examination of the Exercise Dependence Scale-Revised. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*.
https://doi.org/10.1207/s15327841mpee0804_1 , 8 (4), ss. 183-201.
- Taranis, L., Touyz, S., & Meyer, C. (2011). Disordered Eating and Exercise: Development and Preliminary Validation of the Compulsive Exercise Test (CET). *European Eating Disorder Review*. <https://doi.org/10.1002/erv.1108> , 19 (3), ss. 256-268.
- Troiano, R. P., Berrigan, D., Dodd, K. W., Mâsse, L. C., Tilert, T., & McDowell, M. (2008). Physical Activity in the United States Measured by Accelerometer.

*Medicine & Science in Sports & Exercise. DOI:
10.1249/mss.0b013e31815a51b3* , 40 (1), ss. 181-188.

Vist, G. E., Jung, S. S., Ding, K. Y., & Reinar, L. M. (2016). *Kognitiv atferdsterapi sammenlignet med annen psykoterapi for personer med bulimia nervosa* . Folkehelseinstituttet, avdeling for Kunnskapssenteret . Oslo: Folkehelseinstituttet.

Warren, J. M., Ekelund, U., Besson, H., Mezzani, A., Geladas, N., & Vanhees, L. (2009). Assessment of physical activity – a review of methodologies with reference to epidemiological research: a report of the exercise physiology section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. DOI: 10.1097/HJR.0b013e32832ed875* (17), ss. 127-139.

Yager, J., Devlin, M. J., Halmi, K. A., Herzog, D. B., Mitchell, J. E., Powers, P., et al. (2006). *Practice Guideline for the Treatment of Patients With Eating Disorders Third Edition*. American Psychiatric Association.

8 Vedlegg

8.1 Utbrodert beskrivelse av avhengighetstrening

1) toleranse, som defineres som en trang for økt mengde trening for å oppnå ønsket effekt; 2) abstinenser for trening i form av eksempelvis angst eller trening for å unngå abstinenssymptomer; 3) intensjonsvirkninger: trening i større mengde eller over lengre tid en planlagt; 4) tap av kontroll: vedvarende ønske eller mislykket forsøk i å kutte ned eller kontrollere trening; 5) tid: en stor mengde tid blir brukt i aktiviteter som er nødvendig for å opprettholde trening; 6) konflikt: viktig sosial, yrkes eller fritidsaktiviteter ofres for trening; 7) videreføring: trening fortsetter på tross av en viten om et tilbakevendende fysisk eller psykisk problem som ble forårsaket eller forverres av trening (Hausenblas & Symons Downs, 2002).

8.2 Sikkerhetsprosedyrer

Forholdregler i form av en ”stopp-prosedyre” ble aktivert om noen av deltagerne skulle oppleve en forverring av ED symptomene, inkludert BMI <17.0 og/eller en hurtig vekt-nedgang på mer enn 3 kg fra normalvekt, alvorlig depresjon eller alvorlig osteoporose. Deltagere som ble ekskludert på bakgrunn av noen av disse symptomene ble medisinsk vurdert og evaluert for innleggelse. Deltagere ble bedt om å ikke delta i de fysiske testene og/eller fysisk trening om de ikke hadde spist den dagen eller følte seg dårlig. De fysiske testene for pre- og posttest ble ikke gjennomført om deltagerne rapporterte restriktiv spising eller ”renselse”. En defibrillator var alltid tilgjengelig i labben hvor testene ble gjennomført og medisinsk personell var lett tilgjengelig i nabohuset (gjelder også for 24 måneders oppfølging).

8.3 Samtykkeskjema FAKT

BEHANDLING AV SPISEFORSTYRRELSER, Januar 2014

Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet

Behandling av spiseforstyrrelser – en kontrollert studie

Bakgrunn og hensikt

Dette er et spørsmål til deg om å delta i en forskningsstudie for å teste ut effekten av to ulike behandlingsformer for spiseforstyrrelsene bulimi og overspisingslidelse. Studien finansieres av Norske Kvinners Sanitetsforening, og gjennomføres som et doktorgradsprosjekt ved Norges Idrettshøgskole, i et samarbeide med Modum Bad og Universitetet i Tromsø –Norges arktiske universitet.

Hva innebærer studien?

I denne studien skal vi ha med kvinner som er mellom 18 og 35 år som har de nevnte spiseforstyrrelsene. Hvis du melder deg til studien deltar først i et telefonintervju der prosjektledelsen vurderer om du kan passe inn i studien. Gjør du det, vil vi be deg om å fylle inn et spørreskjema (eventuelt ringes opp for klareringsintervju), og dernest kontakte din fastlege/en lege for å få en bekreftelse på at legen mener at du kan være med i studien. Dersom det er i orden, vil du bli trukket ut til å delta i en av tre grupper med enten; 1) kognitiv terapi, 2) fysisk aktivitet og kostveiledning eller 3) oppfølging av fastlege/den legen du går til nå.

Behandlingen er gratis, foregår i grupper på 5-8 personer, varer i 16 uker med 90 min treff med gruppe og veiledere pr uke, og foregår på Norges idrettshøgskole i Oslo. Du vil jevnlig gjennom denne perioden, samt ved oppfølging 6, 12, 18 og 36 mnd. etter behandlingsslutt, svare på spørreskjema, gjennomføre fysiske aktivitetstester (styrke og kondisjon). I tillegg vil det bli tatt blodprøve (i uke 0, uke 8 og uke 17 av studien), og du vil også bli veid ukentlig i behandlingsperioden og ved hver av de nevnte oppfølginger (selvfølgelig uten noe av de andre deltakerne tilstede). En DXA (røntgenscanning) gjøres før behandlingsstart og ved oppfølginger. I den kognitive terapigruppen filmes gruppemøtene. Filmopptaket vil kun bli vist til terapeutene slik at de kan vurdere resultatene fra terapitimen. I alle behandlingsgruppene vil det gis hjemmearbeidsoppgaver i behandlingsperioden. Disse vil i omfang tilsvare ca. 1-2 timer pr uke og der du skal beskrive kosthold, trening og eventuell oppkast, og i treningsgruppen også gjøre egentrening etter instruksjoner.

Mulige fordeler og ulemper

Som deltager får du umiddelbart tilgang til et 16 ukers behandlingsprogram med godt utdannede terapeuter (ernæringsfysiolog, psykiater, aktivitets- og helseterapeuter). Røntgenscan av deg før og etter de 20 studieukene innebærer at du ligger rolig på en benk mens en maskin sakte skanner over kroppen din. Dette kan ikke kjøles fysisk. Blodprøvene kan for noen være ubehagelig, men vi vil gjøre det som er mulig for å redusere eventuelt ubehag. De som fordeles til treningsgruppen vil ut fra 3 økter pr uke med en intensitet opp mot maksimalt, i perioder oppleve høy puls, svette og melkesyre, men samtidig kunne oppnå bedre fysisk form.

Hva skjer med prøvene og informasjonen om deg?

Prøvene tatt av deg og informasjonen som registreres om deg skal kun brukes slik som beskrevet i hensikten med studien. Alle opplysningene og prøvene vil bli behandlet uten navn og fødselsnummer eller andre direkte gjenkjennerende opplysninger. En kode knytter deg til dine opplysninger og prøver gjennom en navneliste.

Det er kun autorisert personell knyttet til prosjektet som har adgang til navnelisten og som kan finne tilbake til deg. Det gjøres ingen koblinger mot andre private eller offentlige befolkningsregistre.

Det vil ikke være mulig å identifisere deg i resultatene av studien når disse publiseres.

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien. Dersom du ønsker å delta, undertegner du samtykkeerklæringen på siste side. Du kan når som helst og uten å oppgi noen grunn trekke ditt samtykke til å delta i studien. Dette vil ikke få konsekvenser for eventuell videre behandling. Dersom du senere ønsker å trekke deg eller om har spørsmål til studien, kan du kontakte professor Jorunn Sundgot-Borgen (jorunn.sundgot-borgen@nih.no tlf: 922 41 745) eller doktorgradsstipendiat Therese F. Mathisen (t.f.mathisen@nih.no, tlf 95 75 28 18).

Studien er for øvrig godkjent av Regional Komite for Medisinsk og Helsefaglig Forskning

Ytterligere informasjon om studien finnes i kapittel A – utdypende forklaring av hva studien innebærer.

Ytterligere informasjon om biobank, personvern og forsikring finnes i kapittel B – Personvern, biobank, økonomi og forsikring.

Samtykkeerklæring følger etter kapittel B.

Kapittel A- utdypende forklaring av hva studien innebærer

- **Kriterier for deltakelse**

Vi søker kvinnelige deltagere som har bulimi nervosa eller overspisinglidelse. Kriterier for inklusjon er videre; en alder mellom 18-35 år, BMI mellom 17,5 – 35, og bosted innen Oslo-omegn område (inkludert krever ukjentlig deltagelse ved Norges Idrettshøyskole). Personer som ikke kvalifiserer til deltagelse, er aktive/konkurrerende idrettsutøvere, personer som allerede er under aktiv behandling eller har vært så de siste 2 årene, alvorlige tilleggdiagnoser (slik som alvorlig depresjon, personlighetsforstyrrelse suicidalproblematikk, post traumatisk stress lidelse, ruslidelser, tvangslidelse, eller ulike angstlidelser), og gravide.

- **Bakgrunnsinformasjon om studien**

Flertallet av mennesker med bulimi og overspisinglidelse i befolkningen søker ikke hjelp, og for de som gjør dette, tar det ofte 4-5 år før profesjonell hjelp søkes. Grunnene til det er ofte en feilaktig opplevelse av kontroll over mat, kropp og vekt, samt skam og skyldfølelse. Kognitiv terapi er den foretrukne behandlingsform i dag, men likevel er det 20-30 % pasienter som får et dårlig sykdomsforløp og ikke greier å nyttiggjøre seg kognitiv terapi. Det er viktig å utvikle et forskningsbasert behandlingstilbud til kvinner som ikke responderer på de etablerte kunnskapsbaserte terapiformer, fordi det kan redusere risiko for et dårlig sykdomsforløp med tilhørende dårlig livskvalitet og funksjonsnivå. En tidligere studie (Sundgot-Borgen et al.2002) har vist at terapeutisk ledet fysisk aktivitet/trening, som ikke er konkurransepreget, reduserer symptomer ved bulimi og i samme grad som ved kognitiv terapi. Vi ønsker å undersøke effekten av et nytt, designet behandlingstilbud bestående av veiledet fysisk aktivitet og kostholdso pplæring for kvinner med spiseforstyrrelsene bulimia nervosa eller overspisinglidelse.

- **Undersøkelser, blodprøver og annet den inkluderte må gjennom**

Det vil tas stilling til om du kvalifiserer til deltagelse i studien gjennom et innledende telefonintervju, spørsmålsskjema og skriftlig erklæring fra egen fastlege. Før studien starter, og etter de 16 behandlingssukene svarer du på spørsmålsskjema delvis via intervju og delvis via egenutfylling. Du møter også til styrke- og kondisjonstester ved NIH både før, midtvegs og etter studieperioden. Blodprøver planlegges gjennomført før, underveis og etter behandlingssukene. Etter behandlingssukene vil du kontaktes for gjentatte tester ved 6, 12 og 36 måneder etter behandling.

- **Tidsskjema – hva skjer og når skjer det?**

Vi går i gang med pretester i mars 2014 og vil fortløpende sette i gang behandlingsgruppene så raskt vi har antall deltagere for å fylle de tre behandlingsgruppene. Rekrutteringen fortsetter inntil vi har totalt 150 personer gjennom våre tester og behandlingssopplegg. Siste etter-tester vil derfor antas å være ferdige i 2017 (36 måneder etter oppstart).

- **Mulige fordeler**

Som deltager får du umiddelbart tilgang til et 16 ukers behandlingsprogram med godt utdannede terapeuter (ernæringsfysiolog, psykiater, aktivitets- og helseterapeuter). Du vil møte erfaren psykolog med et godt dokumentert terapiopplegg i den kognitive terapigruppen, mens du som deltager i aktivitets- og kostholdsgruppen møter godt utdannede og erfarne treningsinstruktører, og får optimal veiledning for et normalt og sunt kosthold og effektiv trening. I kontrollgruppen sikres du trygg og jevnlig oppfølging av fastleger som gjennom en årrekke er tilbudt spesialkurs med fokus på å møte og behandle personer med spiseforstyrrelser.

- **Mulige bivirkninger**
Ingen kjente.
- **Mulige ubehag/ulemper**
Ved fysisk aktivitet er det alltid en risiko for belastningsskader, akutte skader eller uhell. Vårt opplegg utgjør ingen større fare enn normal egen aktivitet og atferd, og vil i større grad forebygge skader gjennom balansert og dokumentert fornuftig totalbelastning. All deltagelse, og spesielt kognitiv behandling, kan føles psykologisk belastende i perioder, men anses som en nødvendighet for å bryte med uheldig atferd og tankemønster.
- **Eventuell kompensasjon til og dekning av utgifter for deltakere**
Ingen. Deltagere tilbys et gratis behandlingsopplegg over 16 uker og langvarig oppfølging via gjentatte tester opp til 36 mnd etter avsluttet behandlingsperiode. Utgifter relater til nødvendig utstyr (for eksempel joggesko, trenings-bh) eller transport dekkes personlig av den enkelte deltager.

Kapittel B - Personvern, biobank, økonomi og forsikring

Personvern

Opplysninger som registreres om deg, er fødselsdato, vekt, høyde, DEXA-resultater (kroppssammensetning), styrke- og kondisjonsresultater, videoopptak fra kognitiv behandlings gruppemøter, blodprøvesvar på ernæringsstatus, hormonstatus og benomsetning, og scorerresultater på de ulike psykologiske tester som distribueres og gjennomføres via spørreskjema og intervju.

Norges Idrettshøgskole ved administrerende direktør er databehandlingsansvarlig.

Biobank

Blodprøvene som blir tatt vil bli lagret i en forskningsbiobank ved Norges Idrettshøgskole. Hvis du sier ja til å delta i studien, gir du også samtykke til at det biologiske materialet og analyseresultater inngår i biobanken. Jorunn Sundgot-Borgen er ansvarshavende for forskningsbiobanken.

Retten til innsyn og sletting av opplysninger om deg og sletting av prøver

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 alle innsamlede prøver og opplysninger, med mindre opplysningene allerede er avidentifisert og inngått i analyser eller brukt i vitenskapelige publikasjoner.

Økonomi og Norske Kvinners Sanitetsforenings rolle

Studien og biobanken er finansiert gjennom forskningsmidler fra Norske Kvinners Sanitetsforening og Universitetet i Tromsø.

Sanitetskvinnene er en frivillig organisasjon med 50.000 medlemmer som arbeider for å skape et trygt og inkluderende samfunn. Organisasjonen har som formål å bidra til et trygt og inkluderende samfunn ved å aktivisere medlemmer til frivillig innsats innenfor helse- og sosialområdet. N.K.S. har som ambisjon å være landets ledende organisasjon knyttet til utvikling av kvinners livsvilkår, og vi ønsker å posisjonere oss som den foretrukne organisasjonen for de som er opptatt av nettopp kvinners livsvilkår. Norske Kvinners Sanitetsforening er livssynsnøytral og partipolitisk uavhengig.

Forsikring

Deltaker i prosjektet er forsikret dersom det skulle oppstå skade eller komplikasjoner som følge av deltakelse i forskningsprosjektet. NIH er en statlig institusjon og er således selvassurandør. Dette innebærer at det er NIH som dekker en eventuell erstatning og ikke et forsikringsselskap. For skade på mennesker som oppstår under medisinske forsøk, gjelder også pasientskadelovens regler

Informasjon om utfallet av studien

Som deltager vil du få tilgang til resultatene fra studien når disse er klare for publisering. Offentlig publisering vil skje gjennom artikler i anerkjente, internasjonale tidsskrifter, og dernest via omtale i media.

Samtykke til deltakelse i studien

Jeg er villig til å delta i studien

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Jeg bekrefter å ha gitt informasjon om studien

(Signert, rolle i studien, dato)

8.4 REK informasjon om vedtak



Region: REK sør-øst	Saksbehandler: Silje U. Lauvrak	Telefon: 22845520	Vår dato: 16.12.2013	Vår referanse: 2013/1871/REK sør-øst D
			Deres dato: 18.11.2013	Deres referanse:
Vår referanse må oppgis ved alle henvendelser				

Til Jorunn Sundgot-Borgen

2013/1871 Behandling av spiseforstyrrelser: - en randomisert, kontrollert prospektiv studie

Vi viser til tilbakemelding fra prosjektleder, mottatt 18.11.2013, i forbindelse med ovennevnte søknad. Tilbakemeldingen ble behandlet av komiteens leder på delegert fullmakt.

Forskningsansvarlig: Norges Idrettshøgskole
Prosjektleder: Jorunn Sundgot-Borgen

Prosjektomtale

Kontrollerte behandlingsstudier, samt oversiktsartikler, viser at kognitiv terapi har et godt kunnskapsgrunnlag og er et førstevalg i behandling av bulimi, uspesifikke spiseforstyrrelser og overspisingslidelse. Søkers forskningsgruppe har i tidligere studier vist at terapeutisk ledet fysisk aktivitet reduserte bulimisyntomer like godt som kognitiv terapi, men at også kostrådgivning hadde effekt. Dette kan bety at kostrådgivning pluss fysisk aktivitet kan ha en additiv effekt som kan være like god eller bedre enn den man ser ved kognitiv terapi. Formålet med den omsøkte studien er å teste ut effekten av tre ulike behandlingsformer: 1) kognitiv terapi, 2) fysisk aktivitet og kostveiledning og 3) kontrollgruppe med behandling som vanlig hos fastlege. Det skal inkluderes 105 kvinner i alderen 18-35 år, og det skal gjøres en rekke tester som måler fysisk aktivitet, samt DXA-målinger av beinmineralitet, fettprosent og fettfri kroppsvekt. Studien skal måle effektendringer over 36 måneder og ta utgangspunkt i symptomendringer, brukertilfredshet og helsekostnader.

Saksgang

Søknaden ble første gang behandlet i møtet 23.10.13, hvor komiteen utsatte vedtak i saken.

Slik komiteen oppfattet søknaden, er kognitiv terapi antatt å være mest effektiv for pasienter med spiseforstyrrelser. Komiteen var derfor bekymret for om pasienter som ikke ble inkludert i denne armen, ble fratatt best mulig behandling, og ba prosjektleder redegjøre for om det var etisk forsvarlig å la en gruppe deltakere gå i tre år uten å få kognitiv terapi.

Prosjektleders tilbakemelding ble mottatt 18.11.2013.

Komiteens vurdering

Når det gjelder spiseforstyrrelser, er det god dokumentasjon på at kognitiv terapi er effektiv. I en randomisert studie skal kontrollgruppen vanligvis få beste behandling, dersom en slik finnes. I dette tilfellet vil imidlertid den realistiske kontrollgruppen være deltakere som får behandling via fastlege, siden de fleste ikke har tilgang til kognitiv terapi. Prosjektleder argumenterer godt for at alle de tre behandlingsoalternativene (kognitiv terapi, fysisk aktivitet og kostveiledning, og behandling som vanlig hos fastlege) er vist å ha effekt. På bakgrunn av prosjektleders tilbakemelding mener komiteen at prosjektets design er etisk forsvarlig.

Besøksadresse:
Gullhaugveien 1-3, 0484 Oslo

Telefon: 22845511
E-post: post@helseforskning.etikkom.no
Web: <http://helseforskning.etikkom.no/>

All post og e-post som inngår i saksbehandlingen, bes adressert til REK sør-øst og ikke til enkelte personer

Kindly address all mail and e-mails to the Regional Ethics Committee, REK sør-øst, not to individual staff

Komiteen anser beredskapen i prosjektet som tilfredsstillende ivaretatt. Dersom det fremkommer at en deltaker har en aktiv suicidalproblematikk, kontaktes psykiatrisk legevakt. Det vil også være en stopp-prosedyre for deltakere som ved studiestart har BMI <19 og som taper seg mer enn 2 kg. Tiltakene som gjøres dersom noen deltakere opplever ubehag ved å bli filmet under gruppeterapien er også tilfredsstillende.

Etter en helhetlig vurdering har komiteen kommet til at den godkjenner at prosjektet kan gjennomføres som beskrevet i søknad og protokoll.

Vedtak

Med hjemmel i helseforskningsloven § 9 jf. 33 godkjenner komiteen at prosjektet gjennomføres.

Godkjenningen er gitt under forutsetning av at prosjektet gjennomføres slik det er beskrevet i søknad, protokoll, tilbakemelding fra prosjektleder og de bestemmelser som følger av helseforskningsloven med forskrifter.

Tillatelsen gjelder til 31.12.2017. Av dokumentasjonshensyn skal opplysningene likevel bevares inntil 31.12.2022. Opplysningene skal lagres aidentifisert, dvs. atskilt i en nøkkel- og en opplysningsfil. Opplysningene skal deretter slettes eller anonymiseres, senest innen et halvt år fra denne dato.

Forskningsprosjektets data skal oppbevares forsvarlig, se personopplysningsforskriften kapittel 2, og Helsedirektoratets veileder for «Personvern og informasjonssikkerhet i forskningsprosjekter innenfor helse og omsorgssektoren».

Dersom det skal gjøres vesentlige endringer i prosjektet i forhold til de opplysninger som er gitt i søknaden, må prosjektleder sende endringsmelding til REK.

Prosjektet skal sende sluttmelding på eget skjema, senest et halvt år etter prosjektslutt.

Du kan klage på komiteens vedtak, jf. forvaltningslovens § 28 flg. Klagen sendes til REK sør-øst D. Klagefristen er tre uker fra du mottar dette brevet. Dersom vedtaket opprettholdes av REK sør-øst D, sendes klagen videre til Den nasjonale forskningsetiske komité for medisin og helsefag for endelig vurdering.

Vi ber om at alle henvendelser sendes inn på korrekt skjema via vår saksportal: <http://helseforskning.etikkom.no>. Dersom det ikke finnes passende skjema kan henvendelsen rettes på e-post til: post@helseforskning.etikkom.no.

Vennligst oppgi vårt referansenummer i korrespondansen.

Med vennlig hilsen

Finn Wisløff
Professor em. dr. med.
Leder

Silje U. Lauvrak
Rådgiver

Kopi til: turid.sjostedt@nih.no; postmottak@nih.no

8.5 Spørreskjema

8.5.1 Compulsive Exercise Test

Compulsive Exercise Test

Norsk oversettelse: Solfrid Bratland-Sanda og KariAnne Vrabel, 2013

Instruksjoner

Under er det listet opp en rekke påstander knyttet til trening. Vennligst les hver påstand nøye og sett ring rundt nummeret som best indikerer hvor sant den aktuelle påstanden er for deg. Vennligst besvar alle påstandene så ærlig som du kan.

	Aldri	Sjelden	Av og til	Ofte	Vanligvis	Alltid				
	0	1	2	3	4	5				
1)					0	1	2	3	4	5
2)					0	1	2	3	4	5
3)					0	1	2	3	4	5
4)					0	1	2	3	4	5
5)					0	1	2	3	4	5
6)					0	1	2	3	4	5
7)					0	1	2	3	4	5
8)					0	1	2	3	4	5
9)					0	1	2	3	4	5
10)					0	1	2	3	4	5
11)					0	1	2	3	4	5
12)					0	1	2	3	4	5
13)					0	1	2	3	4	5
14)					0	1	2	3	4	5
15)					0	1	2	3	4	5
16)					0	1	2	3	4	5
17)					0	1	2	3	4	5
18)					0	1	2	3	4	5
19)					0	1	2	3	4	5
20)					0	1	2	3	4	5
21)					0	1	2	3	4	5
22)					0	1	2	3	4	5
23)					0	1	2	3	4	5
24)					0	1	2	3	4	5

8.5.2 Exercise Dependence Scale

© 2006 MODUM BAD

8064030315 **Exercise Dependence Scale (EDS)**

ID.NUMMER OPPHOLDSRUNDE UKENUMMER AV OPPHOLD DATO

I dette spørreskjemaet er det satt opp noen påstander om ditt forhold tiol trening. Påstandene tar utgangspunkt i de siste 3 mnd. Les hver påstand nøye, og kryss av i ruten for det alternativet bak hver påstand som passer best for deg.

BRUK BLÅ/SORT KULEPENN NÅR DU KRYSSER AV

Hvorfor trener du?	Aldri	Sjelden	Av og til	Ofte	Vanligvis	Alltid
1. Jeg trener for å unngå å føle meg irritert	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
2. Jeg trener til tross for <u>gjentatte</u> fysiske problemer	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
3. Jeg øker kontinuerlig <u>intensiteten</u> på treningen for å oppnå ønsket effekt	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
4. Jeg klarer ikke å redusere <u>antall timer</u> jeg trener	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
5. Jeg vil heller trene enn å tilbringe tid med familie/venner	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
6. Jeg bruker mye tid på trening	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
7. Jeg trener lengere enn hva som var <u>hensikten</u> på forhånd	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
8. Jeg trener for å unngå å føle meg urolig	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
9. Jeg trener selv om jeg er skadet	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
10. Jeg øker kontinuerlig <u>hvor ofte</u> jeg trener for å oppnå ønsket effekt	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
11. Jeg klarer ikke å redusere <u>hvor ofte</u> jeg trener	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
12. Jeg tenker på trening når jeg burde konsentrere meg om skole/jobb	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>

1300106