



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Institutionen för molekylära vetenskaper

Hur påverkar mindful eating uppfattning och beteende kring mat?

– en fallstudie över användandet av en mobil mindful eating-applikation hos två personer med olika kosthållning

Ida Escudero Saukko

Självständigt arbete • 15 hp

Agronomprogrammet - Livsmedel

Molekylära vetenskaper 2018:27

Uppsala 2018

Hur påverkar mindful eating uppfattning och beteende kring mat? – en fallstudie över användandet av en mobil mindful eating-applikation hos två personer med olika kosthållning

Ida Escudero Saukko

Handledare: Roger Olsson, Uppsala Universitet, Institutionen för folkhälso- och vårdvetenskap

Bitr. handledare: Ali Moazzami, Sveriges Lantbruksuniversitet, Institutionen för molekylära vetenskaper

Examinator: Jana Pickova, Sveriges Lantbruksuniversitet, institutionen för molekylära vetenskaper

Omfattning: 15 hp

Nivå och fördjupning: G2E

Kurstitel: Självständigt arbete i livsmedelsvetenskap - kandidatarbete

Kurskod: EX0669

Program/utbildning: Agronomprogrammet - Livsmedel

Utgivningsort: Uppsala

Utgivningsår: 2018

Serietitel: Molekylära vetenskaper

Delnummer i serien: 2018:27

Elektronisk publicering: <https://stud.epsilon.slu.se>

Nyckelord: medvetet ätande, ätbeteende, mobil applikation, nutritionsstatus, livsmedelskonsumtion

Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap
Institutionen för Molekylära vetenskaper

Sammanfattning

Mindful eating handlar om att medvetandegöra relationen till maten, ätandet och kroppen genom inkludering av alla sinnen, igenkänning av vanor och medvetenhet om hunger och mättnad. Konceptet har använts framgångsrikt för ökat medvetet ätande i flera studier. Emellertid tycks undersökningar om mindful eating på normalviktiga individer med olika kosthållning saknas, och få publicerade studier om elektroniska mindful eating-verktyg finns tillgängliga. Syftet med denna studie var således att genom en fallstudie undersöka hur användandet av mindful eating-applikationen Eat Right Now® under 28 dagar påverkar nutritionsstatus, livsmedelskonsumtion samt relationen till maten, ätandet och kroppen hos två normalviktiga personer med olika kosthållning.

Bedömningen av nutritionsstatus innefattade mätning av kroppssammansättning genom beräkning av BMI, kroppspletysmografi (ADP) och bioelektrisk impedansanalys (BIA) samt kost- och aktivitetsdagbok. Graden medvetet ätande mättes med Mindful Eating Questionnaire (MEQ). Efter försöksperioden fyllde deltagarna dessutom i ett frågeformulär om applikationen.

Resultatet visade förbättrad energibalans hos båda deltagarna samt o betydliga skillnader i BMI och fettmassa (FM). Hos deltagaren med varierad kosthållning minskade kött- och mejeriproduktskonsumtionen, medan fisk- och fruktintaget ökade signifikant. Hos deltagaren med råvegansk kosthållning minskade intaget av nötter, medan konsumtionen av kokos och färskpressad fruktjuice ökade betydligt. Konsumtionen av frukt och färskpressad fruktjuice hos båda deltagarna ökade markant och kan tolkas som att användandet av en mindful eating-applikation bidrar till konsumtionen av dessa livsmedel. Båda deltagarna ökade dessutom sina MEQ-resultat, vilket kan indikera att användandet av mindful eating-applikationen ökar det medvetna ätandet. Applikationen bedömdes vara måttligt effektiv (3) för att uppnå uppsatta mål om mat och ätande hos deltagaren med varierad kosthållning, och ganska effektiv (4) för att uppnå uppsatta mål om mat, ätande och kropp hos deltagaren med rå-vegansk kosthållning. Resultaten bör tolkas med varsamhet och hänsyn till flera potentiella förväxlingsfaktorer. En längre testperiod med fler deltagare och mätmetoder skulle kunna utforska vidare denna studies konklusioner.

Nyckelord: medvetet ätande, ätbeteende, mobil applikation, nutritionsstatus, livsmedelskonsumtion

Abstract

Mindful eating is about becoming aware of the relationship with food, eating and the body, by the inclusion of senses, recognition of habits and awareness of hunger and saturation. The concept has been used successfully in several studies for increased mindful eating. However, studies on mindful eating on normal weight individuals with different diets are lacking, and few published studies on electronic mindful eating tools are available. Consequently, the aim of this study was to examine how the use of the mobile application Eat Right Now® during 28 days affects nutrition status, food consumption and the relationship with food, eating and the body of two normal weight people with different dietary habits.

The assessment of nutritional status included measurement of body composition by calculating BMI, air displacement plethysmography (ADP) and bioelectric impedance analysis (BIA) as well as diet and activity journal. The level of mindful eating was assessed by the Mindful Eating Questionnaire (MEQ). After the trial, participants also filled in a questionnaire about the application.

The results showed improved energy balance in both participants as well as insignificant differences in BMI and fat mass (FM). The participant with a varied diet showed a reduced intake of meat and dairy products, while her fish and fruit consumption increased significantly. The participant with a raw vegan diet showed a reduced intake of nuts whereas her consumption of coconut and freshly squeezed fruit juice increased significantly. Both participants increased their consumption of fruit and freshly squeezed fruit juice significantly, which might indicate that the use of a mindful eating application contributes to the consumption of these foods. Both participants also increased their MEQ scores, which may indicate that the use of the mindful eating application increases mindful eating. The application was assessed to be moderately effective (3) to achieve goals about food and eating according to the participant with a varied diet, and quite effective (4) to achieve goals about food, eating and the body according to the raw vegan participant. The results should be interpreted with caution and several potential confounding factors should be taken into consideration. A longer test period with more participants and test methods could explore further the suggestions of this study.

Keywords: mindful eating, eating behaviour, mobile application, nutritional status, food consumption

Innehållsförteckning

Tabellförteckning	6
Figurförteckning	7
Förkortningar	8
1 Bakgrund	9
1.1 Introduktion	9
1.2 Energibalans och aptitreglering	9
1.2.1 Hunger- och mättnadssignaler	10
1.2.2 Belöning	11
1.2.3 Stress	12
1.3 Allmänna energi – och näringsrekommendationer för vuxna	12
1.3.1 Referensvärden för energiförbrukning och energiintag	13
1.3.2 Rekommenderat intag av makronäringsämnen	13
1.4 Mindful eating – vad är det?	14
1.4.1 Avnjutning av mat	15
1.4.2 Äthastighet	15
1.4.3 Portionsstorlek	15
1.4.4 Distraction	16
1.4.5 Medvetenhet om hunger och mättnad	16
1.5 Tillämpning av mindful eating	16
1.5.1 Självsfattning av ätbeteende	17
1.5.2 Mindful Eating Questionnaire	17
1.5.3 Eat Right Now®-applikationen	18
1.6 Problemformulering	18
1.6.1 Syfte	18
1.6.2 Frågeställningar	18
2 Material och metod	20
2.1 Studiedesign	20
2.2 Deltagare	20
2.2.1 Fall 1	20
2.2.2 Fall 2	21
2.3 Datainsamlingsmetod	21
2.3.1 Kroppssammansättning	21

2.3.2	Kostdagbok	23
2.3.3	Aktivitetsdagbok	23
2.3.4	Mindful Eating Questionnaire (MEQ)	24
2.3.5	Självskattning inför testperioden	24
2.3.6	Frågor efter testperioden	24
2.4	Tillvägagångssätt	24
2.5	Etiska aspekter	25
3	Resultat	27
3.1	Kvantitativ data	27
3.1.1	Kroppssammansättning	27
3.1.2	Energibalans	28
3.1.3	Energiprocent (E%)	28
3.1.4	Livsmedelskonsumtion	29
3.1.5	Poäng enligt Mindful Eating Questionnaire (MEQ)	30
3.2	Kvalitativ data	31
3.2.1	Självskattning inför testperioden	31
3.2.2	Frågor efter testperioden	32
3.3	Sammanvägning av data	34
4	Diskussion	35
4.1	Metoddiskussion	35
4.1.1	Kvantitativa metoder	35
4.1.2	Kvalitativa metoder	36
4.1.3	Tillvägagångssätt	37
4.2	Resultatdiskussion	37
5	Slutsats	41
	Referenslista	42
	Författarens tack	44
	Bilagor	45

Tabellförteckning

Tabell 1. Hunger- och mättnadssignaler samt deras egenskaper ¹	10
Tabell 2. Referensvärden för energiintag för kvinnor och män mellan 18-30 år med stillasittande och aktiv livsstil ¹	13
Tabell 3. Rekommenderat intag av makronäringsämnen för friska vuxna ≤ 65 år ¹	13
Tabell 4. Klassifikationstabell för BMI enligt WHO ¹	22
Tabell 5. Generella kategorier för kroppsfettprocent hos män och kvinnor (> 18 år) ¹	23
Tabell 6. Sammanställning av kroppssammansättning hos fall 1	27
Tabell 7. Sammanställning av kroppssammansättning hos fall 2	27
Tabell 8. Sammanställning av totalt energiintag (TEI), total energiförbrukning (TEE) och energibalans hos fall 1	28
Tabell 9. Sammanställning av totalt energiintag (TEI), total energiförbrukning (TEE) och energibalans hos fall 2	28
Tabell 10. Sammanställning av E% från makronäringsämnen för fall 1 ¹	28
Tabell 11. Sammanställning av E% från makronäringsämnen för fall 2 ¹	29
Tabell 12. Resultat från Mindful Eating Questionnaire (MEQ) för fall 1 för varje kategori samt totalt	31
Tabell 13. Resultat från Mindful Eating Questionnaire (MEQ) för fall 2 för varje kategori samt totalt	31
Tabell 14. Besvarade frågor i självskattningsformuläret inför testperioden av fall 1 och fall 2	31
Tabell 15. Sammanvägning av huvudsakliga förändringar hos fall 1 och fall 2 efter testperioden	34
Tabell 16. Sammanfattning över huvudsakliga förändringar i livsmedelsintag hos fall 1 och fall 2 efter testperioden	34

Figurförteckning

Figur 1. Genomsnittlig konsumtion av huvudsakliga livsmedel för fall 1 under fem dagars kostregistrering före respektive efter testperioden.	29
Figur 2. Genomsnittlig konsumtion av huvudsakliga livsmedel för fall 2 under fyra dagars kostregistrering före respektive efter testperioden.	30
Figur 3. Sammanställning av skattningsfrågor i frågeformulär efter testperioden med Eat Right Now® för fall 1.	32
Figur 4. Sammanställning av skattningsfrågor i frågeformulär efter testperioden med Eat Right Now® för fall 2.	33
Figur I. Fall 1s statistik över aktiviteten i applikation Eat Right Now® under testperioden.	57
Figur II. Fall 2s statistik över aktiviteten i applikation Eat Right Now® under testperioden.	58

Förkortningar

ADP	Air displacement plethysmography (kroppspletysmografi)
AgRP	Agouti-relaterad peptid
BIA	Bioelektrisk impedansanalys
BMI	Body mass index (kroppsmasseindex)
BMR	Basal metabolic rate (basalmetabolism)
CART	Cocain amfetamin-relaterat transkript
CKK	Cholecystokinin
DIT	Diet induced thermogenesis (dietär termogenes)
E%	Energiprocent
FFM	Fettfri massa
FM	Fettmassa
GLP-1	Glukagonliknande peptid-1
IAPP	Islet amyloid polypeptid
kcal	Kilokalori
MCH	Melaninkoncentrerande hormon
MEQ	Mindful Eating Questionnaire (frågeformulär om medvetet ätande)
NNR	Nordiska Näringsrekommendationer
TEE	Total energy expenditure (total energiförbrukning)
NPY	Neuropeptid Y
OXM	Oxytomodulin
PAEE	Physical activity energy expenditure (den del av energiförbrukningen som utgörs av vardagsaktiviteter och fysisk träning)
PAL	Physical activity level (fysisk aktivitetsnivå)
POMC	Pro-opiomelanocortin
PYY	Peptid YY
TBW	Total body water (totalt kroppsvatten)
TEI	Total energy intake (totalt energiintag)
WHO	World Health Organisation (Världshälsoorganisationen)
α -MSH	α -melanocyt stimulerande hormon

1 Bakgrund

1.1 Introduktion

Att förse kroppen med energi via maten är essentiellt för människans överlevnad. Ätande hör därmed till våra mest fundamentala dagliga beteenden. Trots detta är relationen till mat, ätande och våra kroppar ofta mycket komplicerad (Wikfalk, Ryd & Jumbe, 2014). Till skillnad från vår tid som jägare och samlare, finns i västerländska samhällen idag rikligt med mat i stor variation till låga priser. Utöver energibehov är vårt ätande dessutom starkt kopplat till belöning samt sociala och miljömässiga faktorer (Meule & Vogeles, 2013).

Övervikt och fetma blir allt vanligare och ökar i sin tur risken för sjukdomar som diabetes och hjärtsjukdomar (Erlanson-Albertsson, 2007). Samtidigt förespråkas magra och hälsosamma ideal i vårt moderna samhälle. Det är trendigt att träna och vi provar den ena modedieten efter den andra. Att inte kunna uppfylla idealen leder till stress och skuld känslor som på sikt gör oss sjuka. Det råder ett desperat behov av ett medvetet förhållningssätt till mat och ätande, menar författarna till boken *Mindful Eating – slut fred med kroppen och maten* (Wikfalk, Ryd & Jumbe, 2014).

Denna studie har för avsikt att undersöka hur mindful eating påverkar uppfattningen och beteendet kring maten, kroppen och ätandet genom två fallstudier.

1.2 Energibalans och aptitreglering

Energibalans innebär att intaget av energi motsvarar förbrukningen. Om intaget av energi överstiger energiförbrukningen lagras överskottet som fett och positiv energibalans uppstår. Vid negativ energibalans är energiintaget istället lägre än förbrukningen och energi behöver då frigöras från kroppens reserver. Vid energibalans är

en individs vikt således konstant, medan positiv och negativ energibalans på sikt resulterar i viktökning respektive viktnedgång (Abrahamsson, Andersson & Nilsson, 2013).

Vad och när vi äter beror på en mängd olika faktorer, så väl fysiologiska och metaboliska som psykologiska och sociala. På kort sikt regleras vårt födointag av framför allt hunger och mättnad. Hunger definieras normalt som den subjektiva känsla som får oss att äta. Mättnad kan delas upp i prandial mättnad och postprandial mättnad, där den första är känslan som inträder i slutet av en måltid och får oss att sluta äta, och den senare påverkar tiden fram till nästa måltid (Abrahamsson, Andersson & Nilsson, 2013).

Vår medvetna upplevelse av hunger och mättnad styrs huvudsakligen från hjärnans hypothalamus. Den kärna i hypothalamus som har störst betydelse för aptitregleringen heter *nucleus arcuatus*, och har den unika egenskapen att kunna nås både utifrån via nerver och blodbanan, och från andra delar av hjärnan (Erlanson-Albertsson, 2007).

1.2.1 Hunger- och mättnadssignaler

Generellt gäller att de flesta hungerssignaler kommer från hjärnan medan majoriteten av mättnadssignalerna kommer från kroppen. I hypothalamus finns ett hungercentrum och ett mättnadscentrum som får impulser från *nucleus arcuatus* som svar på hunger- och mättnadssignaler. I Tabell 1 finns identifierade hunger- och mättnadssignaler samt deras egenskaper sammanfattade (Erlanson-Albertsson, 2007).

Tabell 1. *Hunger- och mättnadssignaler samt deras egenskaper*¹

Hungersignal	Egenskap	Mättnadssignal	Egenskap
Orexin A och B	Leta efter mat	Leptin	Energibalans
Ghrelin	Initierar ätandet	CCK	Sluta äta (5-30 min)
NPY	Energilagring	GLP-1	Sluta äta (10-30 min)
AgRP	Energilagring	PYY	Sluta äta (30-60 min)
MCH	Belöning; Socker	OXM	Sluta äta (>60 min)
Galanin	Belöning; Fett	Enterostatin	Sänkt fettkonsumtion
Endocannabinoider	Belöning; Socker, Nikotin, Alkohol	IAPP (amylin)	Energibalans Kolhydrater
Noradrenalin	Aktivitet	α -MSH	Energibalans
Endorfin	Belöning	CART	Glömma att äta
Dynorfin	Belöning	POMC	Energibalans
Dopamin	Motivation	Serotonin	Tillfredsställelse
Insulin (perifert)	Energilagring	Insulin (centralt)	Mättande?

1. (Erlanson-Albertsson, 2007)

Hungerssignalerna utgör de viktigaste aktörerna i hungerdriften och får oss att söka och konsumera föda. Medan en del hungersignaler är ospecifika, riktar sig andra mot särskilda makronäringsämnen som t.ex. kolhydrater. Hungersignalernas slutgiltiga mål är att aktivera hormonet dopamin som motiverar oss till att söka efter mat (Erlanson-Albertsson, 2007).

Mättnadssignalerna kan delas in i anabola och katabola mättnadssignaler. Anabola mättnadssignaler frigörs under den prandiala mättnaden och verkar för energilagring. Katabola mättnadssignaler verkar istället under den postprandiala mättnaden och frigör energi från kroppens energireserver för att hålla oss mätta när vi inte äter. Mättnadssignalerna är generellt svagare än hungerssignalerna, och finns till för att bibehålla kroppens homeostas (Erlanson-Albertsson, 2007).

1.2.2 Belöning

Ätandet är ett naturligt belönande beteende och alla hunger- och mättnadssignaler har på ett eller annat sätt en koppling till belöningssystemet. Hungern aktiverar oss till att söka mat, medan mättnaden belönar oss när vi lyckats med det. Denna interaktion aktiverar belöningssystemet som inhyser molekyler för dessa upplevelser (Erlanson-Albertsson, 2007).

Hjärnans belöningssystem består av flera olika kärnor. Den viktigaste kärnan är *nucleus accumbens*, hjärnans belöningscentrum, som interagerar med flera olika hjärnregioner. Belöningscentrumet får signaler från hjärnstammen och från hypotalamus. Vagusnerven utgör kopplingen mellan tarmen och hjärnan genom att förmedla aptitsignaler till hjärnstammen. Interaktionen mellan hypotalamus och belöningscentrum förmedlar information om hunger/mättnad. Vidare signalerar hypotalamus storhjärnan som omsätter denna information i praktik (Erlanson-Albertsson, 2007).

Aktivering av hjärnans belöningscentrum resulterar i en känsla av tillfredsställelse. Belöningssystemet aktiveras emellertid i olika grad beroende på vilken mat som konsumeras. Extra välsmakande mat rik på fett och kolhydrater har visat sig ha en kraftigare påverkan på vårt belöningscentrum. Detta signalerar fortsatt konsumtion av livsmedlet och dominerar över den homeostatiska regleringen av mättnad (Erlanson-Albertsson, 2007). Studier har visat att extra välsmakande livsmedel aktiverar samma hjärnregioner av belöning och tillfredsställelse som är aktiva i narkotikamissbruk (Singh, 2014). Som resultat av detta är det viktigt att veta vilken mat som ger stark aktivering av belöningscentrum och reglera sitt ätande för att bibehålla kroppens homeostas. Samtidigt innebär ett hälsosamt ätande att kunna njuta av de belönande aspekterna av mat utan att falla offer för kontrollförlust (Singh, 2014; Erlanson-Albertsson, 2007).

1.2.3 Stress

Ytterligare en viktig faktor i aptitregleringen är stress (Abrahamsson, Andersson & Nilsson, 2013). Hungern i sig är ett tillstånd av stress där puls och upplevd oro ökar. Detta fysiologiska tillstånd är nödvändigt för motivationen att svara på energibrist. I motsats till hunger karakteriseras mättnad av vila, låg puls och välbefinnande (Erlanson-Albertsson, 2007).

Stress aktiverar det sympatiska nervsystemet och gör oss redo för en krissituation. Detta medför utsöndring av stresshormonerna adrenalin, noradrenalin och kortisol till blodet. Adrenalin och noradrenalin ökar normalt vid kortvarig stress, medan kortisol utsöndras vid mer långvariga krissituationer. Efter en stressituation återgår kroppen normalt till vilostadium och aktiviteten i det parasympatiska nervsystemet ökar (Lännergren *et al.*, 2017).

Det sympatiska nervsystemet hämmar också aktiviteten i matspjälkningsapparaten genom minskad sekretion i körtlarna och reducerad tarmperistaltik. Långvarig stress med konstant sympatikuspåslag kombinerat med förhöjd kortisolutsöndring försämrar således matspjälkningen (Sand *et al.*, 2007). Dessutom ökar kortisol blodglukoshalten som på sikt kan leda till insulinresistens och typ 2-diabetes. Även uppkomsten av bukfetma kan stimuleras av ökad kortisolfrisättning, vilket i sin tur ökar risken för typ 2-diabetes samt hjärtkärlsjukdom (Lännergren *et al.*, 2017).

Generellt äter vi mindre när det sympatiska nervsystemet är aktiverat än när det parasympatiska nervsystemet dominerar (Abrahamsson, Andersson & Nilsson, 2013). Samtidigt ökar en stressituation suget efter extra välsmakande livsmedel såsom kakor och godis. Vid intag av denna typ av livsmedel frigörs nämligen opiater som motverkar stress och ökar välbefinnandet (Erlanson-Albertsson, 2007). Långvarig stress har visats kunna leda till antingen ökad konsumtion av välsmakande och belönande livsmedel med övervikt som följd, eller aptit- och viktminskning (Singh, 2014).

1.3 Allmänna energi – och näringsrekommendationer för vuxna

I de Nordiska Näringsrekommendationerna (NNR 2012) beskrivs riktlinjer för kostsammansättning samt rekommendationer om näringsintag och fysisk aktivitet. NNR 2012 baseras på en omfattande genomgång av aktuell vetenskap och ligger till grund för de nationella kostråden i de nordiska länderna. I Sverige koordineras NNR 2012 av Livsmedelsverket. I takt med ny forskning inom näringsfysiologi måste kostråden ses över med jämna mellanrum och bör därför aldrig betraktas som slutgiltiga (NNR, 2012).

1.3.1 Referensvärden för energiförbrukning och energiintag

Som nämnt är energibehovet beroende av en individs energiutgifter. Den totala energiförbrukningen (TEE) kan delas upp i följande komponenter: basalmetabolism (BMR), födans termogenes (DIT) och fysisk aktivitet (PAEE) som inkluderar vardagsaktiviteter och fysisk träning (Olsson, 2013). Kvoten TEE/BMR ger individens fysiska aktivitetsnivå (PAL) som utgör ett genomsnitt av dygnets alla aktiviteter inklusive vila (Abrahamsson, Andersson & Nilsson, 2013). En aktiv livsstil motsvarar PAL 1,8 och rekommenderas av NNR för att främja god hälsa. En livsstil med mycket stillasittande i vardagen och viss ökad fysisk aktivitet på fritiden motsvarar PAL 1,6. I Tabell 2 finns referensvärden listade för energiintag för personer mellan 18-30 år med hänsyn till aktivitetsnivå. Det ska betonas att individuella variationer i så väl grundförbrukning, kroppssammansättning och fysisk aktivitetsnivå gör att energibehovet mellan individer varierar, vilket medför att följande skattningar endast bör tillämpas på gruppnivå (NNR, 2012).

Tabell 2. Referensvärden för energiintag för kvinnor och män mellan 18-30 år med stillasittande och aktiv livsstil¹

Kön och ålder	Referensvikt (kg)	PAL 1,6 (kcal/dag)	PAL 1,8 (kcal/dag)
Kvinnor 18-30	64,4	2245	2500
Män 18-30	75,4	2795	3150

1. (NNR, 2012)

1.3.2 Rekommenderat intag av makronäringsämnen

Energibidraget från fett, kolhydrater och protein i ett livsmedel anges vanligtvis i energiprocent (E%). I Tabell 3 anges de Nordiska näringsrekommendationerna för respektive makronäringsämne. Rekommendationerna avser friska, vuxna personer upp till 65 år (NNR, 2012).

Tabell 3. Rekommenderat intag av makronäringsämnen för friska vuxna ≤ 65 år¹

Näringsämne	Rekommenderat intag
Fett (totalt)	25 – 40 E%
Enkelomättade fetter	10 – 20 E%
Fleromättade fetter	5 – 10 E%
Mättade fetter	<10 E%
Kolhydrater (totalt)	45 – 60 E%
Kostfibrer	25 – 35 gram/dag
Tillsatt socker	<10 E%
Protein	10 – 20 E%

1. (NNR, 2012)

1.4 Mindful eating – vad är det?

Mindful eating har sitt ursprung i mindfulness, som i sin tur härstammar från tusentals år gamla österländska traditioner (Wikfalk, Ryd & Jumbe, 2014; Moor, Scott & McIntosh, 2013). Mindfulness handlar om att rikta uppmärksamheten till nuet och vara fullt närvarande i stunden genom medvetenhet och en icke-värderande inställning. Det betyder att man avsiktligt uppmärksammar det som sker just i det här ögonblicket, utan att på något sätt bedöma det eller sträva efter ett särskilt tillstånd (Wikfalk, Ryd & Jumbe, 2014).

I praktiken innebär mindfulness att notera tankar och känslor som uppstår och observera när sinnet vandrar iväg för att återföra uppmärksamheten till nuet. Vid utövandet av mindfulness uppmuntras individen att odla nyfikenhet och acceptans för sina upplevelser samt frihet från självkritik och dömande. Mindfulness står alltså i motsats till sinnesstämningar där uppmärksamheten är inriktad på andra håll såsom minnen, planering och oro, som leder till automatiska beteenden och omedvetna vanor. En medveten närvaro i stunden är istället tänkt att öka självmedvetenheten, förmågan att fatta beslut och njuta av det pågående ögonblicket (Moor, Scott & McIntosh, 2013).

Mindful eating går ut på att medvetandegöra relationen till maten, ätandet och våra kroppar (Wikfalk, Ryd & Jumbe, 2014). Det inkluderar alla våra sinnen samt så väl psykiska som fysiska förnimmelser som uppstår i förhållande till mat (Moor, Scott & McIntosh, 2013). Det är viktigt att betona att mindful eating inte är en diet med regler att följa, utan snarare ett verktyg för att återuppliva kontakten med vår inre kunskap om mat och ätande. Genom att undersöka kroppens behov och orsakerna till hunger och sug förväntas vi på sikt att konsumera kvalitativ mat i lagom mängd under större njutning (Wikfalk, Ryd & Jumbe, 2014).

Grunden för mindful eating kan delas in i tre huvudsakliga delar. Den första handlar om att notera alla sinnen för att undersöka matens färger, smaker, dofter och texturer (Moor, Scott & McIntosh, 2013), men även känslan i kroppen innan, under och efter en måltid (Wikfalk, Ryd & Jumbe, 2014). Den andra delen går ut på att känna igen vanor och beteendemönster som t.ex. att äta under distraktion av tankar eller dagstidningen. Den tredje delen innefattar medvetenhet om vad som utlöser inledandet respektive upphörandet av ätandet (Moor, Scott & McIntosh, 2013). I denna uppsats diskuteras följande faktorer för mindful eating närmare: avnjutning av mat, äthastighet, portionsstorlek, distraktion samt medvetenhet om hunger och mättnad.

1.4.1 Avnjutning av mat

Nyckeln till att välja tilltalande mat är att använda oss av våra sinnen, så väl smaken och lukten som synen och känseln (Monroe, 2015). Smaken och känslan av tillfredsställelse går hand i hand. Vi kan således vara fysiskt mätta men fortfarande känna oss otillfredsställda om vi inte medvetet smakar på det vi äter, vilket kan leda till överätning (Wikfalk, Ryd & Jumbe, 2014). Vidare har forskning visat att miljön och omgivningen kan påverka vårt ätande. I en studie serverades samma måltid i tre olika dukningar – plastbricka, hemmastil och gourmet, samt på tre olika platser – klassrum, hemma och på restaurang. Deltagarna visade sig föredra utseendet och smaken av måltiden från gourmetdukningen respektive restaurangen över andra dukningar och platser (Monroe, 2015).

1.4.2 Äthastighet

I vårt hektiska samhälle har många för vana att äta snabbt, ofta utan att själva lägga märke till det. Att äta i hög hastighet har många nackdelar. Dels upplever vi mindre av smaken, då många smakförmålor frigörs först vid noggrant tuggande av maten. Detta är troligtvis en av anledningarna till att vi ofta vill ha mer mat trots att vi inte längre upplever någon fysisk hunger – vi känner oss otillfredsställda. Vidare tillgodogör vi oss mindre av matens näring när vi låter bli att tugga igenom den ordentligt. Matspjälkningen börjar redan i munnen genom att salivens enzymer bryter ned maten och gör den klar för absorption förutsatt att den är ordentligt tuggad (Wikfalk, Ryd & Jumbe, 2014). Slutligen ökar snabb äthastighet risken för överätande. Upplevelsen av mättnad är ett resultat av komplexa fysiska, kemiska och mekaniska faktorer och det tar omkring 20 minuter för mättnadssignalerna att registreras i hjärnan. Ett flertal studier har visat att långsamt ätande minskar matintaget signifikant (Monroe, 2015).

1.4.3 Portionsstorlek

Storlekarna på våra måltider har ökat de senaste årtiondena och har angetts som en bidragande faktor till förekomsten av övervikt och fetma (Monroe, 2015). Faktorer som förpackningsstorlek, tallriksform, belysning och variationen av livsmedel som serveras påverkar volymen av vårt intag. Undersökningar visar att när förpackningsstorleken fördubblas ökar matintaget med 18 till 25% för måltider och 30 till 45% för mellanmål (Moor, Scott & McIntosh, 2013). I en studie med självpåfyllande skålar upptäcktes det att försökspersonerna ökade sitt intag av soppa med 73% utan att rapportera högre intag än kontrollgruppen som åt från vanliga skålar. Detta experiment tyder på att människor förlitar sig på externa signaler (t.ex. matrester på

tallriken) för att bestämma mättnad, snarare än interna hunger- och mättnadssignaler (Monroe, 2015).

1.4.4 Distraction

Distraction under ätandet, såsom att läsa, titta på TV eller prata med andra kan öka matintaget genom att signalera initiering av ätande, dominera över mättnadskänslan eller förlänga ätandet. Dessa distractioner minskar ofta kontrollen över mängden mat som äts (Moor, Scott & McIntosh, 2013). Forskning har visat att TV-tittande i samband med ätande ökar intaget av feta livsmedel, frekvensen av måltider samt det totala dagliga kaloriintaget. I en amerikansk studie jämfördes studenters intag av pizza eller macaroni and cheese (makaroner och ost) under TV-tittande respektive lyssnande på klassisk symfonimusik. Det visades att studenterna ökade intaget av pizza med 36% och macaroni and cheese med 71% under TV-tittande jämfört med symfonimusiklyssnandet (Monroe, 2015).

1.4.5 Medvetenhet om hunger och mättnad

Bedömandet av hunger- och mättnadssignaler är viktigt för att uppnå medvetenhet i sitt ätande. Att äta som svar på olika sinnesstämningar har kopplats till förhöjt energiintag och viktökning. Studier har visat att emotionellt ätande ökar vid låg självkänsla eller för att ersätta andra ouppfyllda grundläggande behov. Förmågan att kunna kontrollera sina känslor istället för att svara på dem genom ätande utgör grunden för mindful eating (Monroe, 2015).

1.5 Tillämpning av mindful eating

Mindful eating kan praktiseras på en rad olika sätt. För att kunna avnjuta maten fullt ut är det viktigt att skapa en positiv och trevlig ätmiljö samt använda sig av alla sinnen under ätandet (Monroe, 2015). För att sänka äthastigheten är ordentlig och långsam tuggning av stor betydelse. Dessutom uppmuntras det att pausa mellan varje tugga genom att t.ex. lägga ner gaffeln eller skeden innan nästa tugga (Wikfalk, Ryd & Jumbe, 2014). Strategier för att minska portionsstorlek inkluderar att servera mindre mat, använda mindre tallrikar och beställa mindre portioner vid restaurangbesök. För att minimera distractioner under ätandet bör TV och musik stängas av och fokus riktas mot njutandet av maten. Slutligen kan hunger- och mättnadskänslor bedömas genom att analysera orsaken till ätandet (sinnesstämningar vs. hunger) och använda sig av en hungerskala (Monroe, 2015).

Medvetenhet under ätandet går hand i hand med medvetenhet under andra delar av vår vardag. Övningar i mindfulness kan öka medvetenheten och närvaron i stunden och kan utföras både formellt och informellt. Den formella praktiken sker när vi bestämmer oss för att exempelvis göra en tyst eller guddad meditation. Den informella praktiken sker i vår vardag, där vi kan välja att öva när som helst. Exempelvis kan vi öva på att vara fullt närvarande vid borstning av tänder, morgonduschen eller under ätandet (Wikfalk, Ryd & Jumbe, 2014).

1.5.1 Självsfattning av ätbeteende

Lång tid av obalans i relation till mat gör att vi lätt glömmar bort det som kännetecknar det naturliga ätandet. Ett sätt att närma sig ohälsosamma vanor kring mat, ätande och kroppen är att fylla i ett självsfattningsformulär om sitt ätbeteende. I boken *Mindful Eating – slut fred med kroppen och maten* presenteras ett självsfattningsformulär som grund för medvetandegörandet av sina ovanor och negativa mönster kring mat och ätande (Bilaga 1). Formuläret har 32 påståenden som behandlar ätbeteende, hunger och mättnad, sinnets kontroll, känslöätande, odlandet av en inre gourmet samt socialt ätande under den senaste veckan. Det finns också möjlighet att efter självsfattningen välja ut ca. tre påståenden (eller annat) som man vill utforska vidare eller önskar att förändra (Wikfalk, Ryd & Jumbe, 2014).

1.5.2 Mindful Eating Questionnaire

Mindful Eating Questionnaire (MEQ) är ett frågeformulär utvecklat av Framson *et al.* (2009) för att mäta graden av en individs medvetna ätande (Bilaga 2). Medelvärdet av resultatet (1-4) uttrycks i MEQ-poäng, där ett tal närmare 4 indikerar större utövande av mindful eating. Utformandet av formuläret grundar sig i vetenskaplig litteratur om både ätbeteende och mindfulness, samt en tvärsnittsstudie om sambandet mellan MEQ-poäng och demografiska samt hälsorelaterade egenskaper. MEQ består av 28 frågor som är uppdelade i följande kategorier: medvetenhet, distraktion, disinhibition, emotionell respons och externa signaler. Kategorin medvetenhet mäter hur medveten respondenten är om matens smak, lukt och utseende. Distraktion handlar om hur mycket man riktar uppmärksamheten mot andra saker vid ätandet och disinhibition mäter förmågan att äta trots att man är mätt. Emotionell respons behandlar ätande som respons till negativa känslor medan externa signaler innebär att man äter som respons till yttre omständigheter såsom reklam (Framson *et al.*, 2009).

1.5.3 Eat Right Now®-applikationen

En metod för att applicera mindful eating i vardagen är via den mobila applikationen Eat Right Now®. Programmet är skapat av Dr. Judson Brewer och kombinerar neurovetenskap och mindfulness i syfte att minska matrelaterade begär. Applikationen kan laddas ner på valfri smartphone och prenumereras månad-, halvårs- eller årsvis. Eat Right Now® är designad för att användas dagligen med lektioner i form av korta videor, vägledning och övningar. Dessutom har prenumeranterna tillgång till personlig online-coaching och veckovisa gruppsamtal med experter och andra medlemmar (Eat Right Now, 2018).

1.6 Problemformulering

Mindful eating har använts framgångsrikt för viktminskning, men även för bättre självförtroende i relation till kosten, ökat medvetet ätande och ökad fysisk aktivitet (Mason *et al.*, 2016). I en systematisk litteraturöversikt visade 18 av 21 studier förbättringar i målsatta ätbeteenden hos deltagare som var uppdelade i mindfulness-baserade interventioner (O'Reilly *et al.*, 2014). Emellertid baseras de flesta aktuella studier på överviktiga eller feta populationer, och få undersökningar om mindful eating på normalviktiga individer finns tillgängliga. Dessutom tycks jämförelser av tillämpandet av mindful eating hos individer med olika kosthållning saknas helt när man söker i litteraturen. Vidare finns få publicerade studier om elektroniska mindful eating-verktyg såsom mobila applikationer, och deras eventuella potential att påverka mat- och kroppsrelaterade beteenden (Lyzwinski *et al.*, 2018).

1.6.1 Syfte

Denna studie avser att ge grundläggande kunskap om mindful eating och hur denna kan tillämpas i praktiken. Mer specifikt är syftet att undersöka hur användandet av en mobil mindful eating-applikation påverkar nutritionsstatus, valet av livsmedel samt relationen till maten, ätandet och kroppen hos två normalviktiga personer med olika kosthållning.

1.6.2 Frågeställningar

1. Hur påverkar användandet av en mindful eating-applikation nutritionsstatus?
2. Hur påverkar användandet av en mindful eating-applikation valet av livsmedel?

3. Hur påverkar användandet av en mindful eating-applikation det medvetna ätandet?
4. Hur effektivt är användandet av en mindful eating-applikation för att uppnå uppsatta mål gällande mat, ätande och/eller kropp?
5. Vad finns det för skillnader i ovanstående punkter mellan individer med olika kosthållning?

2 Material och metod

2.1 Studiedesign

Detta arbete är utformat som en fallstudie med både en experimentell kvantitativ del och en kvalitativ del (Bryman, 2011). Denna utformning valdes för att mer ingående studera hur varje enskild försöksdeltagare påverkas av användandet av en mobil mindful eating-applikation. Försöksperioden pågick under 28 dagar. Den aktuella studiedesignen ökar möjligheten för att upptäcka detaljerad information om användandet av en mindful eating-applikation samt redogöra för likheter och skillnader mellan de olika fallen. Vidare kan denna typ av studie öppna upp för nya forskningsvägar inom området (Denscombe, 2014).

2.2 Deltagare

Deltagarna bestod av två normalviktiga kvinnor med olika kosthållning. Urvalet skedde genom ett bekvämlighetsurval (Bryman, 2011), vilket var en förutsättning med hänsyn till den korta tidsperioden för projektet. Kriteriet för medverkande var att försökspersonerna skulle ha olika kosthållning och vara motiverade för att medverka i studien.

2.2.1 Fall 1

23-årig studerande, måttligt fysiskt aktiv kvinna. Kosthållning i likhet med Livsmedelsverkets (2017a) kostråd bestående av mycket grönsaker och rotfrukter, frukt och fullkornsprodukter. Protein i huvudsak från fisk, ägg, baljväxter och mejeriprodukter. Deltagaren använder sig av både animaliska (smör och grädde) och vegetabiliska (raps- och olivolja) fettkällor i sin matlagning (Livsmedelsverket, 2017a).

Konsumtion av sötsaker, såsom efterrätter, sker i huvudsak under högtider och sociala sammanhang. Försökspersonen hade ingen erfarenhet av mindfulness-träning och kände inte till konceptet mindful eating innan projektet.

2.2.2 Fall 2

30-årig studerande kvinna med relativt hög daglig fysisk aktivitetsnivå. Äter mestadels veganbaserad råkost bestående av färsk eller fryst frukt och bär, råa grönsaker, nötter samt kallpressade oljor (oliv- och kokosolja). Vanligtvis består två dagliga mål av frukt och ett mål av grönsaker. Dessutom konsumerar deltagaren ca 500 ml örte samt färskpressad fruktjuice dagligen där det blandas i olika naturliga kosttillskott såsom nässelpulver och vetegräs. Deltagaren undviker animalieprodukter, spannmål och sötade livsmedel. Försökspersonen hade viss erfarenhet av mindfulness-träning innan projektet men kände inte till mindful eating.

2.3 Datainsamlingsmetod

Den kvantitativa delen av detta projekt bestod av nutritionsstatusbedömning samt ett frågeformulär med slutna frågor (Bilaga 2) före respektive efter försöksperioden. Bedömningen av nutritionsstatus innefattade mätning av kroppssammansättning och kost- samt aktivitetsdagbok. Kostregistreringen utgjorde dessutom underlag för sammanställning av livsmedelskonsumtionen före respektive efter testperioden. Den kvalitativa delen utgjordes av två typer av självskattningsformulär, varav det ena (Bilaga 1) tjänade som förberedelse inför försöksperioden, och det andra (Bilaga 3) fylldes i efter testperioden.

2.3.1 Kroppssammansättning

Mätning av kroppssammansättning spelar en central roll för bestämningen av en individs nutritionsstatus. Kroppens vattenhalt ger en indikation om vätskebalansen, fetthalten om energibalansen och muskelmassan om eventuell undernäring hos individen. Direkt mätning av kroppssammansättningen via kemisk totalanalys kan emellertid bara utföras på avlidna. På levande individer görs en skattning av den totala kroppssammansättningen genom att dela in kroppsmassan i olika komponenter (Hambræus & Forslund, 1997). I denna studie användes en trekomponentsmodell som innefattade fettmassa (FM), totalt kroppsvatten (TBW) och vatten subtraherat från fettfri massa (FFM-TBW). Med antagandet att FFM består till 73,2% av vatten kan fetthalten räknas ut indirekt, och dessutom kan den vattenfria delen av FFM, d.v.s. muskler och skelett, beräknas med denna modell (Hambræus &

Forslund, 1997). Metoderna som användes var uträkning av BMI och bestämning av trekomponentsmodellen med hjälp av kroppspletysmografi och bioimpedans.

Body Mass Index (BMI)

BMI är ett mått på en vuxen (>20 år) persons kroppssammansättning baserat på kroppsvikten i förhållande till längden. BMI räknas ut genom att dividera individens vikt (kilo) med längden (meter) i kvadrat enligt följande (WHO, 2018):

$$\text{BMI} = \frac{\text{vikt (kg)}}{\text{längd (m)}^2}$$

Resultatet bedöms med hjälp av en klassifikationstabell (Tabell 4) som en av kategorierna undervikt, normalvikt, övervikt, fetma klass I, II eller III.

Tabell 4. *Klassifikationstabell för BMI enligt WHO¹*

BMI	Klassifikation
<18,5	Undervikt
18,5-24,9	Normalvikt
25,0-29,9	Övervikt
30,0-34,9	Fetma klass I
35,0-39,9	Fetma klass II
>40	Fetma klass III

1. (WHO, 2018)

Kroppspletysmografi

Kroppspletysmografi, även kallad air displacement plethysmography (ADP), räknar ut kroppsvolymen genom att mäta mängden luft som kroppen trycker undan. Detta används som underlag för att räkna ut kroppsdensitet och fettprocent (Bellardini, Henriksson & Tonkonogi, 2009). I denna studie användes utrustningen BodPod®, en äggformad, sluten kammare där respektive testperson mättes iförd badkläder och badmössa. Deltagarna utförde mätningen på fastande mage och hade informerats om att undvika hård träning kvällen innan. Mätningen genomfördes av utbildad personal vid det energimetaboliska forskningslaboratoriet vid Akademiska Sjukhuset i Uppsala, som sedan beräknade deltagarnas kroppssammansättning baserat på erhållna data. Tabell 5 visar standardiserade värden för fettprocent hos vuxna enligt Portland BodPod (2018).

Tabell 5. *Generella kategorier för kroppsfettprocent hos män och kvinnor (> 18 år)¹*

Kroppsfett	Män	Kvinnor
Riskfyllt högt	>30%	>40%
Överskott	21-30%	31-40%
Måttligt mager	13-20%	23-30%
Mager	9-12%	19-22%
Mycket mager	5-8%	15-18%
Riskfyllt lågt	<5%	<15%

1. (Portland Bod Pod, 2018)

Bioimpedans

För att få ett mer säkert värde på kroppssammansättningen kombinerades ADP med bioimpedans. Metoden, som också kallas bioelektrisk impedansanalys (BIA), mäter elektriskt motstånd i kroppsvävnaden. Utöver FM och FFM utgör resultatet även underlag för beräkning av TBW. En hälsosam kroppsvattennivå motsvarar 45–65% av kroppsvikten hos kvinnor och 55-65% hos män (Bellardini, Henriksson & Tonkonogi, 2009). I denna studie användes stående BIA-mätning med mätaren Tanita MC 980®. Deltagarna utförde mätningen på fastande mage sedan midnatt och hade informerats om att undvika tung fysisk träning de senaste 12 timmarna. Mätningen utfördes barfota och information om kroppslängd, kön och födelsedatum fördes in manuellt av testledaren. Utifrån ledningsförmågan kunde sedan FM, FFM och TBW bestämmas.

2.3.2 Kostdagbok

Den andra delen av nutritionsstatusbedömningen utgjordes av kostregistrering. Deltagarna förde kostdagbok under 4-5 dagar (varav två helgdagar per period) före respektive efter försöksperioden. Hushållsvåg användes för att mäta mängden av varje livsmedel som åts och dracks (exklusive kranvatten), och vid restaurangbesök uppmanades deltagarna att uppskatta mängderna så exakt som möjligt. Kostdagboken sammanställdes i dataprogrammet Dietist Net® där det genomsnittliga totala energiintaget (TEI) samt medelintag av de olika energigivarna räknades fram. Kostregistreringen utgjorde dessutom underlag för sammanställning av livsmedelskonsumtionen före respektive efter testperioden.

2.3.3 Aktivitetsdagbok

Parallellt med kostdagboken fördes aktivitetsdagbok där deltagarna antecknade alla sina aktiviteter minutvis. Även denna registrerades i Dietist Net® för att beräkna deltagarnas totala energiförbrukning (TEE).

2.3.4 Mindful Eating Questionnaire (MEQ)

För att mäta graden av mindful eating hos respektive deltagare fylldes ett MEQ-formulär (Bilaga 2) i både före och efter försöksperioden. Resultaten räknades ut genom att poängsätta varje påstående mellan 1–4. För varje delskala räknades sedan medelvärdet ut genom att dividera de sammanlagda poängen med antalet besvarade frågor i respektive kategori. Den totala MEQ-poängen beräknades sedan från medelvärdet av de fem delskalorna (Framson *et al.*, 2009).

2.3.5 Självskattning inför testperioden

Inför försöksperioden fyllde deltagarna i ett självskattningsformulär (Bilaga 1) med påståenden relaterade till mat och ätbeteende (Wikfalk, Ryd & Jumbe, 2014). Syftet med detta var att förbereda deltagarna för testperioden genom att låta dem fundera över sina vanor kring mat och ätande på förhand. Formuläret bestod av både öppna och stängda frågor, samt alternativ där deltagaren kunde föreslå och svara på egna självskattningsfrågor.

2.3.6 Frågor efter testperioden

Efter testperioden fyllde deltagarna i ett frågeformulär om upplevelsen om applikationen samt aktiviteten under försöksperioden (Bilaga 3). Formuläret var utformat av författaren och bestod av både öppna och stängda frågor med utrymme för kommentarer.

2.4 Tillvägagångssätt

Försöksperioden bestod av användandet av mindful eating-applikationen Eat Right Now® under fyra veckors tid (28 dagar). Vid start uppmanade applikationen deltagaren att välja ett eller flera av följande mål med programmet (alternativt skriva ner egna):

- *Gå ner i vikt*
- *Vara hälsosammare*
- *Större kontroll över mitt ätande*
- *Bättre relation med mat*
- *Bättre relation med min kropp*

Målen kunde ändras när som helst under programmets gång. Därtill fick deltagarna svara på korta självskattningsfrågor om mindfulness i applikationen vid start samt efter varje genomförd vecka.

Eat Right Now® ger tillgång till 5-10 minuters lektioner om dagen med vägledning i mindfulness och mindful eating. Dessutom låses bonusövningar upp efter dag 1, 2, 5, 10 och 18. Lektioner för framtida dagar är låsta för att förhindra att användarna hoppar framåt i programmet. Tillgången till tidigare lektioner är däremot obegränsad. Vidare låses inte nya lektioner upp förrän användaren har slutfört de aktuella och en ny kalenderdag har börjat. Om användaren tar uppehåll från appen fortsätter lektionerna från den dag där de avslutades när programmet återupptas. Förutom de dagliga lektionerna får användaren tillgång till extramaterial såsom animationer och verktyg för att medvetet dämpa sug när dessa uppstår. Exempel på ett sådant verktyg är stresstestet, där användaren uppmanas att ”checka in” i sin kropp för att känna efter vad som sker i den just den stunden och bedöma specifika symtom därefter. Efter ett slutfört test ges feedback om huruvida dessa symtom antas vara mest relaterade till stress, vanor eller homeostatisk hunger, varpå förslag ges att antingen äta något medvetet eller dämpa begäret med hjälp av en övning. Ett annat verktyg är funktionen ”Want-O-Meter” som guidar användaren igenom ett begär när detta uppstår. Användarens svar i denna funktion leder henne vidare till andra verktyg, såsom RAIN-övningen (”Recognize, Accept, Investigate and Note”) som hjälper användaren att stegvis känna igen, acceptera, undersöka och notera hur det känns när suget uppstår och avtar. Användaren kan också välja att svara på suget genom att äta med medvetenhet. Vid detta val erbjuds en mindful eating-övning för att hjälpa användaren att äta det begärda livsmedlet i måttlig mängd. Användare kan dessutom ställa in påminnelser som uppmuntrar dem till att regelbundet ”checka in” med sitt emotionella tillstånd och sätta personliga mål. Slutligen erbjuder applikationen också tillgång till personlig online-coaching och veckovisa gruppsamtal med experter och andra medlemmar.

Under försöksperioden undveks samtal om det pågående testet samt icke nödvändig kontakt mellan försökspersonerna. Mot slutet av testperioden meddelades deltagarna att det var frivilligt att fortsätta med applikationen efter försöksperiodens slut. På försöksperiodens sista dag fick deltagarna rapportera sin aktivitet i applikationen genom en skärmdump på statistiken över de föregående veckorna.

2.5 Etiska aspekter

Studentarbeten på grund- eller avancerad nivå omfattas inte av lagen om etikprövning av forskning som avser människor (SFS 2003:460). För denna studie behövde därmed ingen ansökan om etikprövning göras. Forskaren är dock enligt lag skyldig att informera försökspersonerna om studiens syfte, vilka metoder som skall ingå samt eventuella följder och risker med dessa. Dessutom ska försökspersonerna informeras om att deltagandet är frivilligt och kan avbrytas när som helst. Vidare bör

uppgifter om alla deltagare behandlas konfidentiellt och utom räckhåll för obehöriga (Bryman, 2011).

Inför denna studie informerades samtliga deltagare om studiens övergripande syfte samt vilka moment som skulle ingå. Deltagarna meddelades också att det var fritt att avbryta experimentet när som helst under testperioden om så önskades. All information om testpersonerna förvarades otillgängligt för obehöriga och resultatet redovisades så att deltagarna inte skulle kunna identifieras.

3 Resultat

3.1 Kvantitativ data

Nedan redovisas den kvantitativa datan baserad på mätning av kroppssammansättning, energibalans, energiprocent (E%) från makronäringsämnen, livsmedelskonsumtion samt formuläret Mindful Eating Questionnaire (MEQ).

3.1.1 Kroppssammansättning

Respektive deltagares kroppssammansättning sammanställdes baserat på det kombinerade resultatet från ADP och BIA. Tabell 6 och 7 visar den beräknade kroppssammansättningen hos respektive fall före (T_0) samt efter (T_1) testperioden.

Tabell 6. Sammanställning av kroppssammansättning hos fall 1

Tidpunkt	Vikt (kg)	Längd (m)	BMI (kg/m ²)	FFM (%) ¹	FM (%) ¹	TBW (%) ²
T_0	68,1	1,65	25,0	69,9	30,1	50,5
T_1	68,5	1,65	25,2	69,7	30,3	50,4

1. Bestämt via en kombination av ADP och BIA

2. Bestämt via BIA

Tabell 7. Sammanställning av kroppssammansättning hos fall 2

Tidpunkt	Vikt (kg)	Längd (m)	BMI (kg/m ²)	FFM (%) ¹	FM (%) ¹	TBW (%) ²
T_0	62,2	1,65	22,8	75,1	24,9	55,4
T_1	59,8	1,65	22,0	79,7	20,3	59,5

1. Bestämt via en kombination av ADP och BIA

2. Bestämt via BIA

Av Tabell 6 framgår att förändringen i BMI, fettmassa (FM), fettfri massa (FFM) och vatten (TBW) hos *fall 1* var marginell före jämfört med efter testperioden. Hos

fall 2 (Tabell 7) förändrades BMI genom att vikten minskade med 2,4 kg. Vidare minskade FM med 4,6 % medan FFM ökade med motsvarande andel, varav denna ökning till största delen bestod av vatten (TBW).

3.1.2 Energibalans

Deltagarnas energibalans baserat på data från kost- och aktivitetsdagbok sammanställs för respektive period i Tabell 8 och 9.

Tabell 8. Sammanställning av totalt energiintag (TEI), total energiförbrukning (TEE) och energibalans hos *fall 1*

Tidpunkt	TEI (kcal) ¹	TEE (kcal) ¹	Energibalans (%) ¹
T ₀	2007,2	2622,3	76,5
T ₁	2030,6	2273,6	89,3

1. Totalt energiintag, total energiförbrukning och energibalans från medelvärde i kost- och aktivitetsregistrering i Dietist Net®

Tabell 9. Sammanställning av totalt energiintag (TEI), total energiförbrukning (TEE) och energibalans hos *fall 2*

Tidpunkt	TEI (kcal) ¹	TEE (kcal) ¹	Energibalans (%) ¹
T ₀	2560	2764,6	91,9
T ₁	2686,9	2621	102,5

1. Totalt energiintag, total energiförbrukning och energibalans från medelvärde i kost- och aktivitetsregistrering i Dietist Net®

Tabell 8 visar att TEI ökade något hos *fall 1* under testperioden, medan TEE minskade. Totalt sett var *fall 1* närmare energibalans efter testperioden jämfört med T₀. På liknande sätt hamnar *fall 2* (Tabell 9) närmare energibalans efter testperioden, med ökat TEI och minskad TEE som grund.

3.1.3 Energiprocent (E%)

Andelen energi (E%) från makronäringsämnen för respektive deltagare före och efter testperioden finns sammanställd i Tabell 10 och 11.

Tabell 10. Sammanställning av E% från makronäringsämnen för *fall 1*¹

Tidpunkt	Fett	Mättat fett	Enkelomättat fett	Fleromättat fett	Kolhydrater (inkl. fibrer)	Protein
T ₀	45,8	14,3	12,3	4,9	39,4	13,8
T ₁	43,1	15	10,1	5,6	44	12,9

1. Medelvärden från kostregistrering i Dietist Net®

Tabell 11. Sammanställning av E% från makronäringsämnen för fall 2¹

Tidpunkt	Fett	Mättat fett	Enkelomättat fett	Fleromättat fett	Kolhydrater (inkl. fibrer)	Protein
T ₀	36,1	12,5	12,4	8,3	57,2	6,7
T ₁	36,5	21,5	6,1	3,4	57,9	5,6

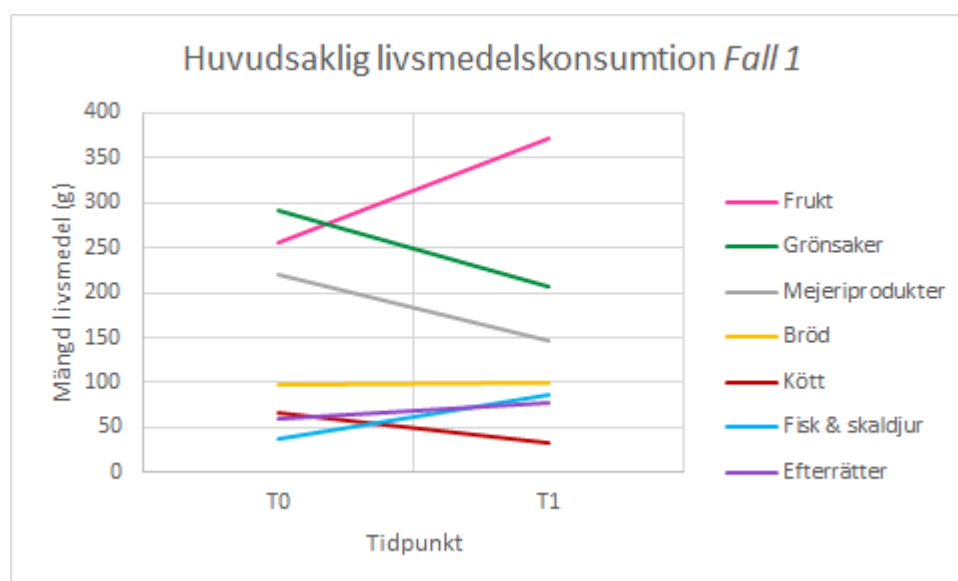
1. Medelvärden från kostregistrering i Dietist Net®

Som framgår av Tabell 10 ökade *fall 1* sitt energiintag från kolhydrater efter testperioden medan E% från protein och fett minskade något. Fördelningen av E% från fett var relativt stabil med viss minskning av enkel- och fleromättat fett samt marginell ökning av mättat fett.

Fall 2 (Tabell 11) visade en marginell skillnad i E% från kolhydrater, protein och fett. I det sistnämnda skilde fördelningen dock åt betydligt före och efter testperioden. Mättat fett ökade från 12,5 till 21,5 E% medan energiandelen från enkelomättat fett närmare halverades. E% från fleromättat fett minskade från 8,3 till 3,4.

3.1.4 Livsmedelskonsumtion

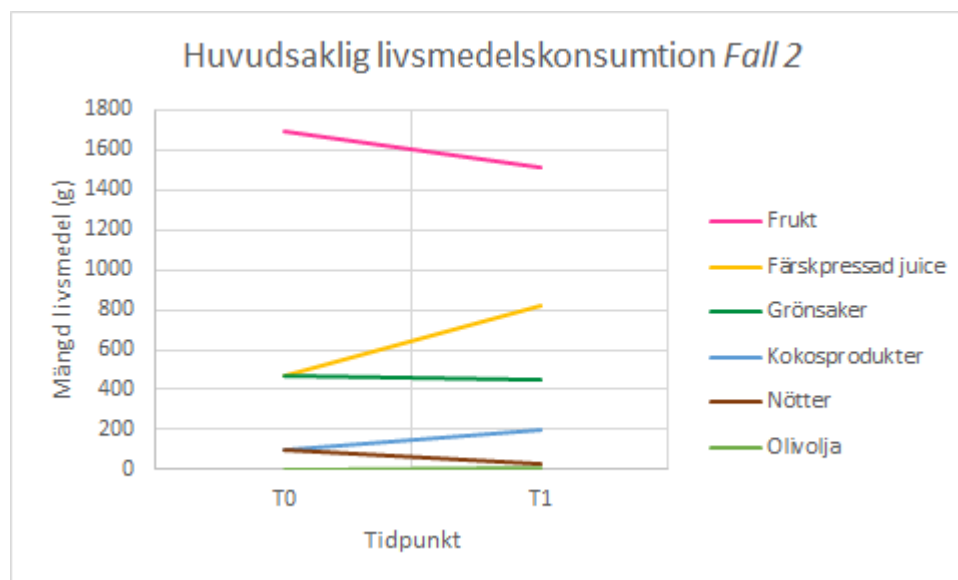
Deltagarnas genomsnittliga konsumtion av huvudsakliga livsmedel före respektive efter testperioden sammanställdes baserat på rapporterad kostregistrering. Figur 1 och 2 visar förändringen i intag av olika livsmedel hos respektive deltagare.



Figur 1. Genomsnittlig konsumtion av huvudsakliga livsmedel för *fall 1* under fem dagars kostregistrering före respektive efter testperioden. Kategorin Frukt inkluderar färsk och fryst frukt (inkl. avokado) och bär samt färskpressad fruktjuice. Grönsaker inkluderar färska och tillagade grönsaker, baljväxter och rotfrukter (exkl. potatis). Från Mejeriprodukter har sötade mjölkprodukter (förutom smaksatt kvarg) exkluderats och placerats under efterrätter. Bröd innefattar både mjukt och hårt bröd. Kött

inkluderar produkter från rött kött. Till efterrätter räknas godis, bakelser och kakor samt sötade mejeriprodukter såsom glass.

Som framgår av Figur 1 ökade *fall 1* sin fruktkonsumtion med ca 45% efter testperioden jämfört med före. Konsumtionen av grönsaker och mejeriprodukter minskade vardera med omkring 30%, medan konsumtionen av bröd förblev stabil. Köttkonsumtionen halverades (-52%) och konsumtionen av fisk och skaldjur ökade markant (126%). Konsumtionen av efterrätter ökade med närmare 30%.



Figur 2. Genomsnittlig konsumtion av huvudsakliga livsmedel för *fall 2* under fyra dagars kostregistrering före respektive efter testperioden. Kategorin Fukt inkluderar färsk och fryst frukt och bär. Färskpressad juice innebär obehandlad juice från frukt. Grönsaker innefattar färska grönsaker och rotfrukter. Kokosprodukter inkluderar kokosmjölk, riven kokos, kokoschips och kokosmjöl. Nötter inkluderar både nötter, frön och nöt-/frösmör som tahini.

Figur 2 visar en viss minskning (-10%) av *fall 2s* fruktkonsumtion, samt en ökning av konsumtion av färskpressad juice med ca 75%. Konsumtionen av grönsaker förblev relativt stabil (-3%), medan konsumtionen av kokosprodukter fördubblades. Konsumtionen av nötter och frön minskade till en tredjedel (-67%) från T₀ till T₁, och olivoljekonsumtionen ökade med 18%.

3.1.5 Poäng enligt Mindful Eating Questionnaire (MEQ)

Deltagarnas resultat av MEQ (Bilaga 2) före respektive efter testperioden finns sammanställt i tabell 12 och 13. Graden av mindful eating redovisas som genomsnittlig MEQ-poäng för varje kategori (medvetenhet, distraktion, disinhibition, emotionell respons och externa signaler) samt totalt för frågeformuläret.

Tabell 12. Resultat från Mindful Eating Questionnaire (MEQ) för fall 1 för varje kategori samt totalt

Tidpunkt	Antal besvarade frågor av 28	Medvetenhet	Distraction	Disinhibition	Emotionell respons	Externa signaler	Totalt MEQ
T ₀	27	1,71	1,33	2,86	2	2,2	2,02
T ₁	27	2,43	2,67	2,75	3,25	2,4	2,70

Tabell 13. Resultat från Mindful Eating Questionnaire (MEQ) för fall 2 för varje kategori samt totalt

Tidpunkt	Antal besvarade frågor av 28	Medvetenhet	Distraction	Disinhibition	Emotionell respons	Externa signaler	Totalt MEQ
T ₀	27	2,29	1,67	1,38	2,5	3,4	2,25
T ₁	27	2,86	1,67	2,13	2,75	3,8	2,64

Tabell 12 visar en ökning av MEQ-poäng för fall 1 inom varje kategori utom disinhibition, där viss minskning skedde efter testperioden. Störst ökning ses i kategorin distraction, där poängen fördubblades mellan T₀ och T₁. Högst MEQ-poäng åstadkoms i kategorin emotionell respons vid T₁. Den totala MEQ-poängen för T₀ och T₁ blev 2,02 respektive 2,70 för fall 1.

För fall 2 (Tabell 13) skedde ingen förändring mellan T₀ och T₁ i kategorin distraction, medan MEQ-poängen ökade i övriga kategorier efter testperioden. Störst ökning ses i kategorin disinhibition (50%). Högst MEQ-poäng uppnåddes i kategorin externa signaler vid T₁. Fall 2s totala MEQ-poäng för T₀ och T₁ blev 2,25 respektive 2,64.

3.2 Kvalitativ data

Nedan följer en sammanställning av den kvalitativa datan baserad på självskattningsformuläret före testperioden samt frågeformuläret efter testperioden.

3.2.1 Självskattning inför testperioden

Statistik över besvarade frågor i självskattningsformuläret (Bilaga 1) inför testperioden finns i Tabell 14.

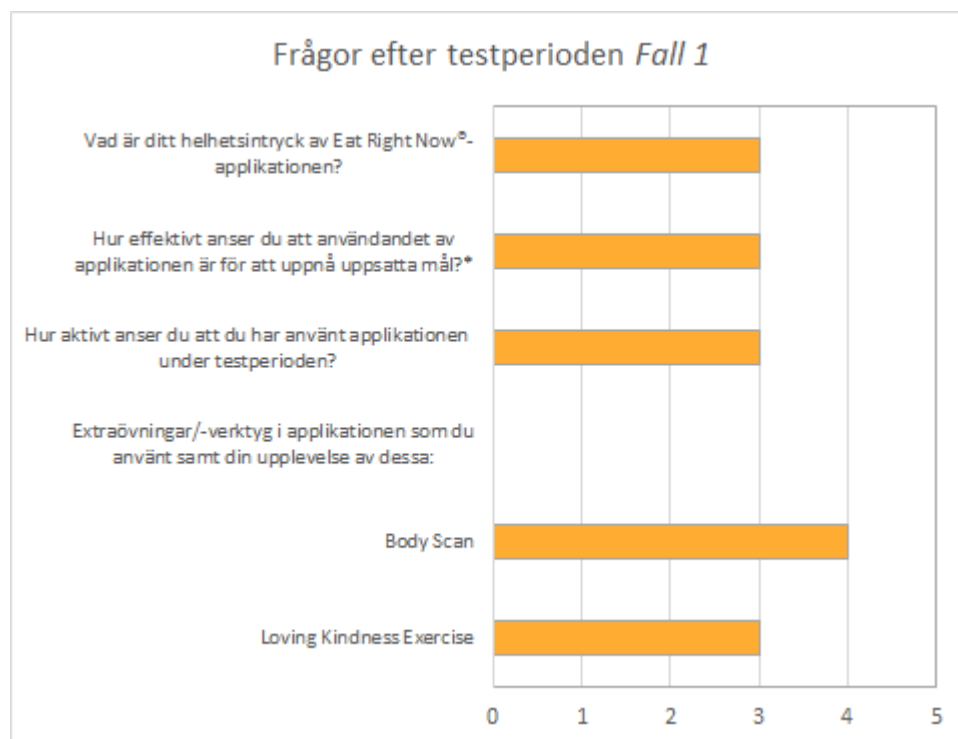
Tabell 14. Besvarade frågor i självskattningsformuläret inför testperioden av fall 1 och fall 2

Fall	Tidpunkt	Antal besvarade stängda frågor av 32	Antal besvarade öppna frågor av 3	Antal förslag på egna frågor
1	T ₀	32	0	0
2	T ₀	32	3	0

Båda deltagarna besvarade samtliga frågor i självskattningsformuläret. Av de öppna frågorna svarade *fall 2* på samtliga, medan *fall 1* inte svarade på några öppna frågor. Varken *fall 1* eller *fall 2* gav förslag på egna frågor i formuläret.

3.2.2 Frågor efter testperioden

Svaren på skattningsfrågorna i frågeformuläret efter testperioden (Bilaga 3) finns sammanställda i Figur 3 och 4 för respektive deltagare. Samtliga av formulärets frågor besvarades.

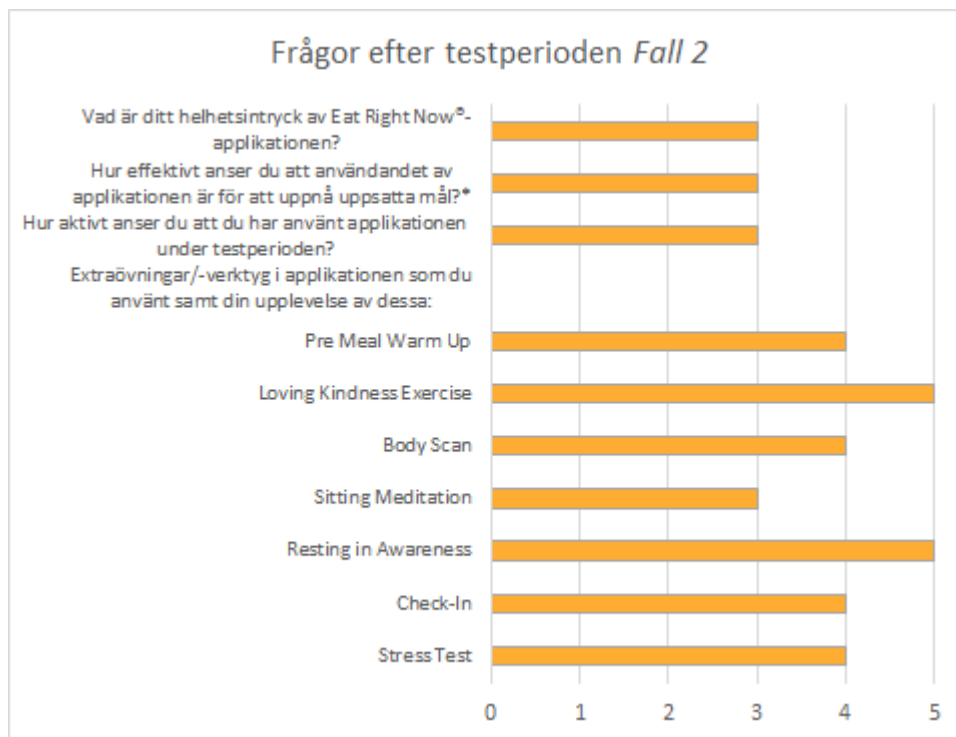


Figur 3. Sammanställning av skattningsfrågor i frågeformulär efter testperioden med Eat Right Now® för *fall 1*. *Uppsatta mål i applikationen: *Större kontroll över mitt ätande, Bättre relation med mat.*

Figur 3 visar att applikationen som helhet fick betyget medel (3) av *fall 1*. Deltagaren kommenterade att testperioden var lärorik men att längre tid skulle behövas för eventuell effekt på henne. Hon ansåg också att applikationens fokus var mycket på ”cravings” (sug) och viktnedgång, vilket medförde att hon inte kände att hon kunde ta till sig av allt innehåll. Vidare uttryckte *fall 1* att hon ibland saknade koncentrationen för att följa med fullt ut i programmet och att det ibland kändes överdådigt.

Effektiviteten för att nå de uppsatta målen *Större kontroll över mitt ätande* och *Bättre relation med mat* bedömdes också till 3, liksom självskattningen av aktivite-

ten i applikationen under testperioden. Extraövningarna som deltagaren använt be-
tygsattes med 4 respektive 3. Vidare svarade deltagaren att hon skulle fortsätta med
applikationen efter testperioden tills prenumerationen gick ut.



Figur 4. Sammanställning av skattningsfrågor i frågeformulär efter testperioden med Eat Right Now[®] för fall 2. *Uppsatta mål i applikationen: *Större kontroll över mitt ätande, Bättre relation med mat, Bättre relation med min kropp.*

Fall 2 (Figur 4) gav applikationen helhetsbetyget 3 och beskrev denna som en bra introduktion till mindful eating. Hon föreslog dock att applikationen bör kompletteras med ytterligare praktik för att ha en djupare effekt, och kommenterade att det var lite för stort viktfokus i programmet.

Vidare ansåg fall 2 att applikationen var en relativt effektiv (4) metod för att uppnå de uppsatta målen *Större kontroll över mitt ätande, Bättre relation med mat* och *Bättre relation med min kropp*. Det nämndes att applikationen var framförallt effektiv för att få större kontroll över ätandet, medan en förbättring av relationen till maten och kroppen möjligtvis skedde mer indirekt och på längre sikt.

Deltagaren skattade sin genomsnittliga aktivitet i applikationen till 3, och nämnde att den var högre i början och avtog lite mot slutet. Vidare använde deltagaren ett flertal extraverktyg/-övningar under testperiodens gång. Av dessa uppskattades särskilt mindfulness- och meditationsövningarna Loving Kindness Exercise och Resting in Awareness.

På frågan om fortsatt användande av applikationen svarade *fall 2* att hon skulle fortsätta tills prenumerationen löpte ut.

3.3 Sammanvägning av data

Avslutningsvis finns sammanvägda data över huvudsakliga förändringar hos *fall 1* och *fall 2* efter testperioden i Tabell 15 och 16.

Tabell 15. Sammanvägning av huvudsakliga förändringar hos *fall 1* och *fall 2* efter testperioden. Ökning (+), minskning (-) samt ingen signifikant skillnad (0) i BMI, FM, energibalans och energigivare

Fall	BMI	FM	Energi-balans	Fett	Mättat fett	Enkelo-mättat fett	Fleromät-tat fett	Kolhydra-ter	Protein	MEQ-poäng
1	0	0	+	-	0	-	-	+	-	+
2	-	-	+	0	+	-	-	0	-	+

Tabell 16. Sammanfattning över huvudsakliga förändringar i livsmedelsintag hos *fall 1* och *fall 2* efter testperioden

Fall	Ökning	Minskning
1	Frukt, fisk & skaldjur, efterrätter	Grönsaker, kött, mejeriprodukter
2	Färskpressad fruktjuice, kokosprodukter, olivolja	Frukt, nötter

4 Diskussion

4.1 Metoddiskussion

Metoderna som använts i denna studie har både styrkor och svagheter som bör beaktas vid utvärdering av resultatet. Nedan diskuteras dessa kort med avseende på kvantitativa metoder för bestämning av nutritionsstatus och MEQ-poäng, samt kvalitativa metoder som innefattar projektets övriga frågeformulär. Dessutom utvärderas studiens tillvägagångssätt kortfattat.

4.1.1 Kvantitativa metoder

Fördelen med att använda BMI för att mäta nutritionsstatus är att det är enkelt att räkna ut och därmed tillämpa på populationsnivå. Det bör dock betonas att metoden enbart är baserad på vikt och längd, och tar inte någon hänsyn till faktorer som kroppskomposition, kön och ålder (WHO, 2018). Exempelvis kan ökad muskelmassa och ökad vattenhalt leda till missvisande resultat i form av ett förhöjt BMI-värde (Bellardini, Henriksson & Tonkonogi, 2009).

ADP som mätmetod anses generellt ha god reliabilitet och vara valid för mätning av kroppssammansättning. Faktorer som kraftig behåring, skägg eller avsaknad av badmössa kan påverka mätresultatet, liksom förmågan att sitta still (Bellardini, Henriksson & Tonkonogi, 2009).

BIA-mätning har visats korrelera starkt med TBW. Metoden är dock känslig för faktorer hos testpersonen som kost- och vätskeintag, uttorkning, fysisk aktivitet samt fas i menstruationscykeln. Det är också viktigt att valet av ekvation för uträkning av resultatet baseras på rätt parametrar, då användandet av fel ekvation kan leda till felaktig uppskattning av FFM (Bellardini, Henriksson & Tonkonogi, 2009).

I denna studie användes en trekomponentsmodell av variablerna FM, TBW och FFM-TBW med två av varandra oberoende metoder, ADP och BIA. Detta ger ett

säkrare värde på kroppssammansättningen jämfört med tvåkomponentsmodellen där endast FM och FFM mäts. Det bör dock poängteras att alla indirekta metoder bygger på antaganden om vissa relationer i den fettfria massan, som i sin tur kan påverkas av ålder, kön samt genetiska och etniska faktorer (Hambræus & Forslund, 1997). Den säkraste metoden för mätning av kroppssammansättning idag är fyra-komponentsmodellen som innefattar mätning av både kroppsmassa, vikt, total kroppsvolym, TBW och mineralmassa. Denna modell kräver emellertid avancerad laboratorieutrustning, vilket medför att den inte finns tillgänglig för alla (Lee & Gallagher, 2008).

Kost- och aktivitetsregistrering anses generellt som bra metoder för att mäta näringsintag respektive energiförbrukning i mindre studier. Felkällor existerar dock i form av under- och överrapportering samt ofullständiga kost- och aktivitetstabeller i programvaran. Dessutom finns risk för att testpersonen ändrar sina vanor under registreringen. Aktivitetsdagbok kan kompletteras med andra metoder, såsom en elektronisk aktivitetsmätare, för att få säkrare en säkrare bild över individens energiförbrukning (Bellardini, Henriksson & Tonkonogi, 2009).

Deltagarna i denna studie var motiverade samt hade nyligen avslutat en kurs i humannutrition där ovanstående metoder diskuterades och delvis provades. Dessa faktorer förväntas öka mätningarnas kvalitet genom ordentlig förberedelse samt noggrant ifylld kost- och aktivitetsdagbok.

Vad gäller mätning av graden mindful eating med MEQ bedöms reliabiliteten och validiteten vara god. Mer forskning behövs likväl för att bättre kunna beskriva metodens psykometriska egenskaper, såsom replikeringsbarhet och prediktiv validitet. Vidare baseras tvärsnittsstudien som ligger till grund för MEQ mestadels på västerländska kvinnor, vilket motiverar ytterligare utvärdering av metoden i mer varierade populationer (Framson *et al.*, 2009).

4.1.2 Kvalitativa metoder

Potentiella svagheter inom kvalitativ forskning inkluderar problem med både replikering, generalisering och transparens. Dessutom anses kvalitativ forskning riskera att bli för subjektiv då den ofta grundar sig i forskarnas personliga uppfattningar om vad som är viktigt (Bryman, 2011).

Vid val och utformning av frågeformulär till denna studie beaktades ovanstående punkter med hjälp av litteratur och vägledning av handledare. Respondenterna uppmanades att fråga om någonting var oklart, och författaren hade möjlighet att ställa frågor till försökspersonerna i efterhand för att försäkra sig om korrekt tolkning av svaren. Rapporteringen om aktiviteten under testperioden kompletterades dessutom med en skärmdump över statistiken i applikationen (Bilaga 4). Givetvis finns fortfarande risk för missstolkning i de olika frågorna från båda parter, som tillsammans

med faktorer som enkäternas utformning och frågornas formulering bör beaktas vid utvärdering av resultatet (Bryman, 2011). Exempelvis svarade en av deltagarna enbart på de stängda frågorna i självskattningsformuläret inför testperioden, vilket kan bero på att frågorna var många och därmed prioriterades frågorna med färdiga svarsalternativ. Dessutom kom de öppna frågorna sist i formuläret, vilket stärker antagandena om ovanstående. Resultatet ger anledning att ifrågasätta huruvida öppna och slutna frågor bör förekomma i samma frågeformulär, och föreslår i så fall en bättre blandning av dessa.

4.1.3 Tillvägagångssätt

Testperiodens längd (28 dagar) var kort i jämförelse med andra mindful eating studier (Mason *et al.*, 2018; Mason *et al.*, 2016). Detta medför sannolikt att den eventuella effekten av försöket på deltagarna inte uttrycks fullt i denna studie. Skaparna av applikationen Eat Right Now® (2018) menar att programmet är effektivt för att förändra sina ätbeteenden och nå uppsatta mål på lång sikt. På liknande sätt menar Wikfalk, Ryd och Jumbe (2014) att mindful eating kräver tid och tålamod för att implementeras.

I en nyligen publicerad studie av Mason *et al.* (2018) hade deltagarna upp till sju månader på sig att slutföra Eat Right Now® programmets första 28 dagar. Drygt 80% av deltagarna slutförde programmet inom tre månader och visade en signifikant minskning av begärrelaterat ätande och överätande. Detta skulle kunna indikera att frihet att följa programmet i sin egen takt kan ha en positiv effekt på resultatet. Det verkar troligt med tanke på att mindfulness står i motsats till att pressa sig och försöka forcera fram resultat (Wikfalk, Ryd & Jumbe, 2014).

4.2 Resultatdiskussion

Nedan följer en diskussion över deltagarnas nutritionsstatusbedömning, livsmedelskonsumtion, graden medvetet ätande och svar på frågorna i formulären efter försöksperioden.

BMI och fettprocent ökade marginellt hos *fall 1* och sänktes något hos *fall 2* efter testperioden. Båda testpersonerna höll sig inom intervallet för hälsosamma värden. Huruvida resultatet är en effekt av användandet av applikationen är svårt att säga, då en månatlig viktvariation på 2-3 kg anses vara normal hos kvinnor i fertil ålder (Uddén, 2007). I denna studie togs ingen hänsyn till var i sin menstruationscykel testpersonerna befann sig vid mätningarna. Intressant nog har forskning visat att kvinnor som inte varierar sin vikt cykliskt mår sämre i sina ätbeteenden jämfört med kvinnor som går upp några kilo och tappar dem efter menstruationen (Uddén, 2007).

För att utforska vidare inom detta skulle en längre testperiod med flera månatliga mätningar dock behövas.

Gällande energiintag så hamnade båda deltagarna närmre energibalans efter testperioden jämfört med innan. Även till detta kan det finnas många bidragande faktorer, som exempelvis menstruationscykeln (Gorczyca *et al.*, 2016). Det är likväl värt att nämna att resultatet korrelerar med en av byggstenarna i mindful eating, nämligen att äta mat i rätt mängd (Wikfalk, Ryd & Jumbe, 2014).

Fall 1 ökade sitt energiintag från kolhydrater och minskade E% från fett, vilket medförde att värdena var närmare NNR:s rekommendationer efter jämfört med före testperioden (Tabell 3). Hos *fall 2* förändrades andelen mättat, enkelomättat och fleromättat fett signifikant efter testperioden, och försämrades i detta avseende enligt NNR (2012) som rekommenderar maximalt 10 E% mättat fett i kosten.

Energigivarna kan analyseras vidare genom att diskutera testpersonernas val av livsmedel före respektive efter testperioden. Ökningen av kolhydrater hos *fall 1* förmodas bero på en ökad konsumtion av främst frukt men även efterrätter, medan sänkningen i fett antas bero framförallt på minskad konsumtion av mejeriprodukter och kött. *Fall 1s* totalkonsumtion av frukt och grönt uppnådde det rekommenderade värdet av 500 g om dagen (Livsmedelsverket, 2018a) med viss ökning efter testperioden. Den genomsnittliga konsumtionen av efterrätter uppgick till 77 g/dag efter testperioden. Detta tal står för totalvikten av efterrätten, och andelen fria sockerarter har inte räknats ut i denna studie. Då rekommendationerna anger 50-75 g tillsatt socker/dag som en övre gräns förmodas dock konsumtionen av fria sockerarter hamna på en rimlig nivå hos *fall 1*. Ökningen i efterättskonsumtion korrelerar dock inte med tidigare mindful eating-studier (Mason *et al.*, 2016). Orsaken till ökningen är oklar och även här kan faktorer som menstruationscykeln spela en betydande roll (Gorczyca *et al.*, 2016).

Mejeriprodukter har varit ett omdiskuterat ämne på senare år, där studier om både deras potentiella för- och nackdelar för hälsan publicerats (Nilsson, 2017). Minskningen av mejeriprodukter hos *fall 1* kan därmed uppfattas både som positiv eller negativ, beroende på vilka studier man utgår ifrån, och diskuteras inte närmare i denna studie. Livsmedelsverket (2018f) beskriver mejeriprodukter som näringsrika livsmedel som kan minska risken för flera sjukdomar. Vidare minskade *fall 1* sin konsumtion av rött kött och ökade konsumtionen av fisk markant, vilket är i linje med NNR:s rekommendationer (NNR, 2012).

Den stora ökningen av mättat fett hos *fall 2* beror uppenbarligen på en fördubblad konsumtion av produkter av kokos som består till stor del av mättade fettsyror. Livsmedelsverket (2018b) rekommenderar en maxgräns på 10% av mättat fett tillsammans med ökad andel omättade fetter för att minska risken för hjärt- och kärlsjukdom. Det finns emellertid omfattande studier där ingen länk mellan kardiovaskulär ohälsa och mättade fettsyror påträffats, vilket föranleder fortsatta studier inom

området (Chowdhury *et al.*, 2014). Vidare finns forskning som indikerar att jungfru kokosnötolja kan ha en positiv effekt för kardiovaskulär hälsa (Babu *et al.*, 2014). Enligt Livsmedelsverket (2018c) saknas dock tillräckligt vetenskapligt stöd för att det skulle vara mer hälsosamt att äta kokosfett än annat mättat fett.

Vidare minskade *fall 2* sin fruktkonsumtion något men ökade konsumtionen av färskpressad fruktjuice med 75% efter testperioden. Enligt Världshälsoorganisationen (WHO) inkluderas fruktjuicer i produkter av fria sockerarter och bör begränsas till ett dagligt intag av max 10 E% för att minska förekomsten av övervikt och typ 2-diabetes (WHO, 2016). Det finns dock studier som visar att ersättning av fruktjuicekoncentrat med färskpressad fruktjuice kan minska risken för typ 2-diabetes lika effektivt som ersättning med samma mängd vatten (Fresan *et al.*, 2017).

Om man räknar ihop respektive deltagares frukt- och färskjuicekonsumtion så ökade båda fallen markant efter testperioden. Frukt är rika på många näringsämnen och rekommenderas tillsammans med grönsaker utgöra en signifikant del av det dagliga livsmedelsintaget (Livsmedelsverket, 2018a). Vidare tyder alternativa källor på många hälsofördelar hos personer som följer en fruktbaserad diet (Abell, 2013; Persson, 2009). Vetenskapliga publikationer inom området frukterianism saknas dock idag, och det skulle vara intressant att utforska vidare huruvida ökat medvetet ätande påverkar fruktkonsumtionen hos en varierad population.

Båda fallen ökade sin totala MEQ-poäng efter testperioden, vilket indikerar att användandet av mindful eating-applikationen kan ha en positiv effekt på det medvetna ätandet. Ökningen var störst hos *fall 1*, vilket kan antas bero på att deltagaren inte hade någon tidigare erfarenhet av mindfulness-träning. Med andra ord blir den kortsiktiga effekten kanske störst hos någon som introduceras till mindfulness för första gången.

Deltagarnas slutliga MEQ-poäng blev nästan identiska (2,70 hos *fall 1* och 2,64 hos *fall 2*), vilket kan tolkas som att båda fallen nådde en liknande nivå i medvetet ätande efter testperioden. Vidare har studier visat att MEQ-resultat korrelerar negativt med BMI, men även i viss mån med fysisk aktivitet (Moor, Scott & McIntosh, 2013; Framson *et al.*, 2009). Det sistnämnda kan möjligtvis förklara den lilla skillnaden i MEQ-poäng som faktiskt förekom i denna studie, där *fall 2* som beskrevs som mer fysiskt aktiv hamnade något lägre än *fall 1*. Möjliga orsaker till detta är att personer som tränar mycket är mer upptagna och kompenserar med emotionellt ätande (Moor, Scott & McIntosh, 2013). Skillnaden mellan *fall 1* och *fall 2* i kategorin emotionell respons var dessutom betydande.

Vid utvärderandet av MEQ bör dock hänsyn tas till andra faktorer som kunnat påverka resultatet, såsom enkätens utformning samt omständigheter vid ifyllandet.

Efter testperioden bedömde båda deltagarna sitt helhetsintryck av applikationen samt aktiviteten under testperioden till 3. Deltagarna var eniga om att stor fokus lades på viktnedgång i applikationen, vilket bidrog till visst ifrågasättande av dess

relevans för normalviktiga. *Fall 1* ansåg att testperioden var lärorik men att programmet ibland kändes överdådigt samt att hon stundtals saknade koncentrationen att hänga med i det fullt ut. *Fall 2* beskrev applikationen som en bra introduktion till mindful eating som dock behöver kompletteras med ytterligare praktik för att ha en djupare effekt över tid. *Fall 2* tyckte att applikationen var något mer effektiv (4) för att uppnå sina uppsatta mål, än *fall 1* (3). Användandet av fler extraövningar kan ha bidragit till *fall 2*s åsikt om applikationens effektivitet för att uppnå sina mål.

Sammantaget indikerar svaren på frågeformuläret att en längre försöksperiod skulle kunna stärka programmets eventuella effekter på mindful eating hos deltagarna. *Fall 1*s kommentar om bristande koncentration under testperioden tyder också på att programmet skulle med fördel kunna köras i långsammare takt över en längre period, exempelvis med inloggning varannan eller var tredje dag under tre månaders tid (Mason *et al.*, 2018). Därtill bör programmets innehåll enligt fallen anpassas till en bredare målgrupp för att vara mer relevant för normalviktiga individer. Ovanstående uppfattningar är dock subjektiva och bör inte generaliseras till populationsnivå.

5 Slutsats

Studien ger underlag för att föreslå att användandet av mobilapplikationen Eat Right Now® under 28 dagars tid förbättrar energibalansen hos försökspersoner med olika kosthållning. BMI och FM kan förväntas öka eller minska marginellt hos normalviktiga deltagare, vilket inte har kunnat kopplas till någon för denna studie relevant faktor.

Hos en person som äter varierad kost enligt allmänna kostråd kan kött- och mejeriproduktskonsumtionen förväntas minska och fisk- och fruktintaget öka enligt denna studie. Hos en person med rå-vegansk kosthållning kan istället intaget av nöter förväntas minska och konsumtionen av färskpressad fruktjuice och kokos öka. Ökad konsumtion av frukt och färskpressad fruktjuice hos båda deltagarna kan tolkas som att användandet av en mindful eating-applikation bidrar till konsumtionen av dessa livsmedel.

Vidare indikerar studien att användandet av mindful eating-applikationen ökar det medvetna ätandet mätt i MEQ-poäng. Applikationen bedöms vara måttligt effektiv (3) för att uppnå uppsatta mål om mat och ätande hos en person med varierad kosthållning, och ganska effektiv (4) för att uppnå uppsatta mål om mat, ätande och kropp hos en person med rå-vegansk kosthållning. Resultaten bör dock tolkas med varsamhet och hänsyn till flera potentiella förväxlingsfaktorer. En längre testperiod med fler deltagare och mätmetoder skulle kunna utforska vidare denna studies konklusioner.

Referenslista

- Abell, D. (2013). *CNN's Sanjay Gupta Interviews Fruitarian Athlete Michael Arnstein (Video)*. Tillgänglig: <https://www.onegreenplanet.org/news/cnns-sanjay-gupta-interviews-fruitarian-athlete-michael-arnstein-video/> [2018-05-26].
- Abrahamsson, L., Andersson, A. & Nilsson, G. (2013). *Näringslära för högskolan: Från grundläggande till avancerad nutrition*. 6 uppl. Stockholm: Liber.
- Babu, A.S., Veluswamy, S.K., Arena, R., Guazzi, M. & Lavie, C.J. (2014). Virgin coconut oil and its potential cardioprotective effects. *Postgrad Med*, 126(7), ss. 76-83.
- Bellardini, H., Henriksson, A. & Tonkonogi, M. (2009). *Tester och mätmetoder för idrott och hälsa*. 1 uppl. Stockholm: SISU Idrottsböcker.
- Bryman, A. (2011). *Samhällsvetenskapliga metoder*. 2 uppl. Stockholm: Liber.
- Chowdhury, R., Warnakula, S., Kunutsor, S., Crowe, F., Ward, H.A., Johnson, L., Franco, O.H., Butterworth, A.S., Forouhi, N.G., Thompson, S.G., Khaw, K.T., Mozaffarian, D., Danesh, J. & Di Angelantonio, E. (2014). Association of dietary, circulating, and supplement fatty acids with coronary risk: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med*, 160(6), ss. 398-406.
- Denscombe, M. (2014). *The Good Research Guide: For small-scale social research projects*. Maidenhead: McGraw-Hill Education.
- Eat Right Now (2018). *Why Eat Right Now® Works*. Tillgänglig: <https://goeatrightnow.com/why-it-works/> [2018-04-29].
- Erlanson-Albertsson, C. (2007). *Hunger och mättnad*. Lund: Studentlitteratur.
- Framson, C., Kristal, A.R., Schenk, J.M., Littman, A.J., Zeliadt, S. & Benitez, D. (2009). Development and validation of the mindful eating questionnaire. *J Am Diet Assoc*, 109(8), ss. 1439-44.
- Fresan, U., Gea, A., Bes-Rastrollo, M., Basterra-Gortari, F.J., Carlos, S. & Martinez-Gonzalez, M.A. (2017). Substitution of water or fresh juice for bottled juice and type 2 diabetes incidence: The SUN cohort study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*, 27(10), ss. 874-880.
- Gorczyca, A.M., Sjaarda, L.A., Mitchell, E.M., Perkins, N.J., Schliep, K.C., Wactawski-Wende, J. & Mumford, S.L. (2016). Changes in macronutrient, micronutrient, and food group intakes throughout the menstrual cycle in healthy, premenopausal women. *Eur J Nutr*, 55(3), ss. 1181-8.
- Hambraeus, L. & Forslund, A. (1997). Inget facit på kroppens sammansättning. *Läkartidningen*, 94(51-52), ss. 4884-4886.
- Lee, S.Y. & Gallagher, D. (2008). Assessment methods in human body composition. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 11(5), ss. 566-72.
- Livsmedelsverket (2017a). *Tallriksmodellen*. Tillgänglig: <https://www.livsmedelsverket.se/matvanor-halsa--miljo/kostrad-och-matvanor/tallriksmodellen/> [2018-05-25].
- Livsmedelsverket (2018a). *Frukt, grönt och baljväxter*. Tillgänglig: <https://www.livsmedelsverket.se/livsmedel-och-innehall/mat-och-dryck/frukt-gront-och-baljvaxter> [2018-05-25].
- Livsmedelsverket (2018b). *Mättat fett*. Tillgänglig: <https://www.livsmedelsverket.se/livsmedel-och-innehall/naringsamne/fett/mattat-fett> [2018-05-25].

- Livsmedelsverket (2018c). *Smör, margarin och matolja*. Tillgänglig: <https://www.livsmedelsverket.se/livsmedel-och-innehall/mat-och-dryck/smor-margarin-och-matolja/> [2018-05-25].
- Livsmedelsverket (2018f). *Mejeriprodukter - råd*. Tillgänglig: <https://www.livsmedelsverket.se/matvanor-halsa--miljo/kostrad-och-matvanor/rad-om-bra-mat-hitta-ditt-satt/mejeriprodukter--rad> [2018-05-25].
- Lyzwinski, L.N., Caffery, L., Bambling, M. & Edirippulige, S. (2018). A Systematic Review of Electronic Mindfulness-Based Therapeutic Interventions for Weight, Weight-Related Behaviors, and Psychological Stress. *Telemed J E Health*, 24(3), ss. 173-184.
- Lännergren, J., Westerblad, H., Ulfendahl, M. & Lundeberg, T. (2017). *Fysiologi*. 6 uppl. Lund: Studentlitteratur AB.
- Mason, A.E., Epel, E.S., Kristeller, J., Moran, P.J., Dallman, M., Lustig, R.H., Acree, M., Bacchetti, P., Laraia, B.A., Hecht, F.M. & Daubenmier, J. (2016). Effects of a mindfulness-based intervention on mindful eating, sweets consumption, and fasting glucose levels in obese adults: data from the SHINE randomized controlled trial. *J Behav Med*, 39(2), ss. 201-13.
- Mason, A.E., Jhaveri, K., Cohn, M. & Brewer, J.A. (2018). Testing a mobile mindful eating intervention targeting craving-related eating: feasibility and proof of concept. *J Behav Med*, 41(2), ss. 160-173.
- Meule, A. & Vogele, C. (2013). The psychology of eating. *Front Psychol*, 4, s. 215.
- Monroe, J.T. (2015). Mindful Eating: Principles and Practice. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 9(3), ss. 217-220.
- Moor, K.R., Scott, A.J. & McIntosh, W.D. (2013). Mindful Eating and Its Relationship to Body Mass Index and Physical Activity Among University Students. *Mindfulness*, 4(3), ss. 269-274.
- Nilsson, Å. (2017). *Mjolk och hälsa – färdigmjölkat i kohortstallet?* Tillgänglig: <http://nutritionsfakta.se/2017/05/03/mjolk-och-halsa-fardigmjolkat-i-kohortstallet/>.
- NNR (2012). *Nordiska näringsrekommendationer 2012 - Rekommendationer om näring och fysisk aktivitet*: Nordiska Ministerrådet.
- O'Reilly, G.A., Cook, L., Spruijt-Metz, D. & Black, D.S. (2014). Mindfulness-based interventions for obesity-related eating behaviours: a literature review. *Obes Rev*, 15(6), ss. 453-61.
- Olsson, R. (2013). Människans energiomsättning. *Bi-lagan*, 1, ss. 10-13.
- Persson, K. (2009). *Frukterian i 25 år – Men Tord är inte fet alls*. Tillgänglig: <https://www.aftonbladet.se/halsa/article11814858.ab> [2018-05-26].
- Portland Bod Pod (2018). *Bod Pod Weight Chart*. Tillgänglig: <http://portlandbodpod.com/bod-pod-weight-chart> [2018-05-19].
- Sand, O., Sjaastad, Ø.V., Haug, E. & G., B.J. (2007). *Människokroppen: Fysiologi och anatomi*. 2 uppl. Stockholm: Liber.
- SFS 2003:460. Lag om etikprövning av forskning som avser människor. Stockholm: Utbildningsdepartementet
- Singh, M. (2014). Mood, food, and obesity. *Front Psychol*, 5, s. 925.
- Uddén, J. (2007). *Manatlig viktvariation-normalt?* Tillgänglig: <https://www.netdoktor.se/vikt-kost/overvikt-foljdsjukdomar/fraga-doktorn/manatlig-viktvariation-normalt/> [2018-05-25].
- WHO (2016). *WHO calls on countries to reduce sugars intake among adults and children*. Tillgänglig: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/sugar-guideline/en/> [2018-05-25].
- WHO (2018). *Body mass index - BMI*. Tillgänglig: www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi [2018-05-18].
- Wikfalk, A., Ryd, V. & Jumbe, T. (2014). *Mindful Eating - slut fred med kroppen och maten*. Falun: Bladh by Bladh.

Författarens tack

Först och främst vill jag rikta ett stort tack till min handledare Roger Olsson, näringsfysiolog vid enheten för klinisk nutrition och metabolism vid Uppsala Universitet. Du har hjälpt till att bygga idén till detta arbete från grunden, och bidragit med ovärderlig information och stöd på vägen. Tack!

Jag vill även tacka Ali Moazzami som ställt upp som handledare vid SLU, Uppsala, samt för universitetets samarbete med Uppsala Universitet som möjliggjort denna kontakt.

Sist men inte minst riktar jag ett stort tack till mina försökspersoner som deltagit i studien och bidrar till att öka kunskapen om mindful eating.

Bilagor

Bilaga 1: Självskattning av ätbeteende

Självskattning av ätbeteende

Ange ditt svar på följande frågor på en skala 1-5 där

1 = Aldrig under senaste veckan

2 = Minst en gång under senaste veckan

3 = Flera gånger under senaste veckan

4 = En gång dagligen

5 = Flera gånger per dag

Om något av påståendena sker väldigt sällan eller känns irrelevant kan du hoppa över det.

Ätbeteende:

1. Jag lämnade mat på tallriken
1 2 3 4 5
2. Jag tackade nej till eller tog ej själv en andra portion mat
1 2 3 4 5
3. Jag åt mat direkt från kylskåpet eller en förpackning (låda, påse, skål m.m.)
1 2 3 4 5
4. Jag räknade ut antal kalorier av det jag skulle äta innan jag åt
1 2 3 4 5
5. Jag ställde bort eller gick iväg ifrån frestande mat som jag visste att jag inte ville äta
1 2 3 4 5
6. Jag valde att köpa ett tilltugg eller mellanmål/snacks med lågt antal kalorier i sig
1 2 3 4 5

7. Jag undvek att köpa frestande mat med högt kalorivärde
1 2 3 4 5

Annat:

1 2 3 4 5

Hunger/mättnad:

8. Jag kände mig fysiskt hungrig

1 2 3 4 5

9. Jag slutade att äta när jag kände mig behagligt mätt

1 2 3 4 5

10. Jag åt tills jag kände mig övermätt

1 2 3 4 5

11. Jag slutade att äta när jag märkte att maten inte smakade lika gott längre

1 2 3 4 5

12. Jag åt sakta och medvetet närvarande vid varje tugga

1 2 3 4 5

13. Jag slutade äta något för det smakade alldeles för sött

1 2 3 4 5

14. Jag slutade äta något för det smakade alldeles för fett eller "för mycket"

1 2 3 4 5

15. Jag bestämde mig för att överäta tidigare under dagen och kompenserade senare under dagen genom att äta mindre

1 2 3 4 5

Annat:

1 2 3 4 5

Sinnets kontroll:

16. Jag åt något frestande och rationaliserade bort ätbeteendet genom att säga: "Jag är värd det här"

1 2 3 4 5

17. Jag åt något fett och kunde inte sedan sluta för: "Det är ju ändå kört"

1 2 3 4 5

18. Jag överåt efter känslan: "Jag bryr mig ändå inte"

1 2 3 4 5

19. Jag tackade nej till frestande mat genom att säga till mig själv: "Jag kan alltid äta det någon annan gång"

1 2 3 4 5

20. Jag åt något frestande och tänkte samtidigt: "Bara den här gången spelar inte någon roll"

1 2 3 4 5

Annat:

1 2 3 4 5

Hjärtat och känslöande:

21. Jag överåt efter det att jag var upprörd över något

1 2 3 4 5

22. Jag åt eftersom jag hade "skjutit upp" att göra en sak och gjorde något annat i stället

1 2 3 4 5

23. Jag åt för att jag kände att jag ville fira något

1 2 3 4 5

24. Jag åt bara för att jag var uttråkad

1 2 3 4 5

25. Jag begränsade mig till en liten portion, även fast jag var upprörd. (Dvs. jag åt något frestande utan att det blev en överätning)

1 2 3 4 5

Annat:

1 2 3 4 5

Att odla en inre gourmet:

26. Jag åt något jag tycker väldigt mycket om utan att äta för mycket eller lite av det

1 2 3 4 5

27. Jag tillät mig verkligen att smaka och njuta av all smak, struktur, form under en måltid

1 2 3 4 5

28. Jag hade en "utmaning" utan att överäta eller underäta

1 2 3 4 5

Annat:

1 2 3 4 5

Socialt ätande:

29. Jag tackade nej till mat som någon annan bjöd mig på

1 2 3 4 5

30. Jag åt "lagom" under en social middag

1 2 3 4 5

31. Jag valde medvetet den mat jag skulle vilja ha på en fest

1 2 3 4 5

32. Jag åt en buffé utan att överäta

1 2 3 4 5

Annat:

1 2 3 4 5

När du har gjort klart självskattningen kan du välja ut cirka tre påståenden eller annat som du har kommit på när du fyllde i det som du skulle vilja utforska vidare och kanske även önskar att förändra:

1.

2.

3.

Bilaga 2: Mindful Eating Questionnaire (MEQ)

Mindful Eating Questionnaire (MEQ)

1 = never/rarely

2 = sometimes

3 = often

4 = always/usually

N/A = Not Applicable

Disinhibition	
1. I stop eating when I'm full even when eating something I love.	
2. When a restaurant portion is too large, I stop eating when I'm full.	
3. When I eat at "all you can eat" buffets, I tend to overeat.	
4. If there are leftovers that I like, I take a second helping even though I'm full.	
5. If there's good food at a party, I'll continue eating even after I'm full.	
6. When I'm eating one of my favorite foods, I don't recognize when I've had enough.	
7. When I'm at a restaurant, I can tell when the portion I've been served is too large for me.	

8. If it doesn't cost much more, I get the larger size food or drink regardless of how hungry I feel.	
Awareness	
9. I notice when there are subtle flavors in the foods I eat.	
10. Before I eat I take a moment to appreciate the colors and smells of my food.	
11. I appreciate the way my food looks on my plate.	
12. When eating a pleasant meal, I notice if it makes me feel relaxed.	
13. I taste every bite of food that I eat.	
14. I notice when the food I eat affects my emotional state.	
15. I notice when foods and drinks are too sweet.	
External Cues	

16. I recognize when food advertisements make me want to eat.	
17. I notice when I'm eating from a dish of candy just because it's there.	
18. I recognize when I'm eating and not hungry.	
19. I notice when just going into a movie theater makes me want to eat candy or popcorn.	
20. When I eat a big meal, I notice if it makes me feel heavy or sluggish.	
21. At a party where there is a lot of good food, I notice when it makes me want to eat more food than I should.	
Emotional Response	
22. When I'm sad I eat to feel better.	
23. When I'm feeling stressed at work I'll go find something to eat.	

24. I have trouble not eating ice cream, cookies, or chips if they're around the house.	
25. I snack without noticing that I am eating.	
Distraction	
26. My thoughts tend to wander while I am eating.	
27. I think about things I need to do while I am eating.	
28. I eat so quickly that I don't taste what I'm eating.	

Bilaga 3: Frågeformulär efter testperioden

Frågor efter testperioden med Eat Right Now®-applikationen

1. Vad är ditt helhetsintryck av Eat Right Now®-applikationen?

Ange ditt svar på följande skala där 5=mycket positivt och 1=mycket negativt:

1 2 3 4 5

Ev. Kommentar:

2. Vilket/vilka av följande alternativ angav du som mål när du började med programmet?

Ringa in dina alternativ:

Lose Weight
Be Healthier
More Control Over My Eating
Better Relationship With Food
Better Relationship With My Body

Annat:

Vill ej svara

Ev. kommentar:

3. Ändrades målen under testperioden? Om ja, till vilket/vilka?

Svar:

Ev. kommentar:

4. Hur effektivt anser du att användandet av Eat Right Now®-applikationen är för att uppnå de mål du satte?

Ange ditt svar på följande skala där 5=mycket effektivt och 1=mycket ineffektivt:

1 2 3 4 5

Ev. Kommentar:

5. Hur aktivt anser du att du har använt Eat Right Now®-applikationen under testperioden?

Ringa in ett av följande alternativ. Inloggning innebär att du har öppnat applikationen och tittat på lektionerna för den aktuella dagen.

- 1) Inloggning 1-4 gånger per vecka eller mer sällan
- 2) Inloggning nästan varje dag
- 3) Inloggning varje dag samt gjort de flesta övningar som rekommenderas för den aktuella dagen alternativt andra övningar i applikationen som jag funnit mer relevanta
- 4) Inloggning varje dag, gjort de flesta övningar som rekommenderas för den aktuella dagen/andra övningar i applikationen som jag funnit mer relevanta samt 1-3 extraövningar om dagen
- 5) Inloggning varje dag, gjort de flesta övningar som rekommenderas för den aktuella dagen/andra övningar i applikationen som jag funnit mer relevanta samt 3 eller fler extraövningar om dagen

Ev. Kommentar:

6. Hur är din upplevelse av följande verktyg i applikationen?

Ange ditt svar på följande skala där 5=mycket positiv och 1=mycket negativ:

Stress Test

1 2 3 4 5

Vet ej/har ej provat

Ev. Kommentar:

Want-O-Meter

1 2 3 4 5

Vet ej/har ej provat

Ev. Kommentar:

Check-In

1 2 3 4 5

Vet ej/har ej provat

Ev. Kommentar:

Community
1 2 3 4 5
Vet ej/har ej provat

Ev. Kommentar:

7. Har du använt dig av någon av följande extraövningar vid upprepade tillfällen under testperioden? Vilken/vilka i så fall, och hur var din upplevelse av övningen?

Ange ditt svar genom att ringa in övningen och din upplevelse på den efterföljande skalan där 5=mycket positiv och 1=mycket negativ:

Pre Meal Warm Up	1	2	3	4	5
Loving Kindness Exercise	1	2	3	4	5
Body Scan	1	2	3	4	5
Sitting Meditation	1	2	3	4	5
Mountain Meditation	1	2	3	4	5
Resting in Awareness	1	2	3	4	5
Shifting Gears	1	2	3	4	5
Attitude is Everything	1	2	3	4	5
Muddy Waters	1	2	3	4	5
Wild Geese – M. Oliver	1	2	3	4	5
Facing Fear	1	2	3	4	5
Tree Analogy	1	2	3	4	5

Jag har inte använt ovanstående övningar vid upprepade tillfällen

Ev. kommentar

8. Kommer du att fortsätta med applikationen efter testperioden?

Ringa in ett av följande alternativ:

Ja, tills prenumerationen går ut
Ja, jag kommer att förlänga min prenumeration
Nej
Har inte bestämt mig ännu

Ev. Kommentar:

9. Är det något mer du vill dela med dig av som ovanstående frågor inte täckt?

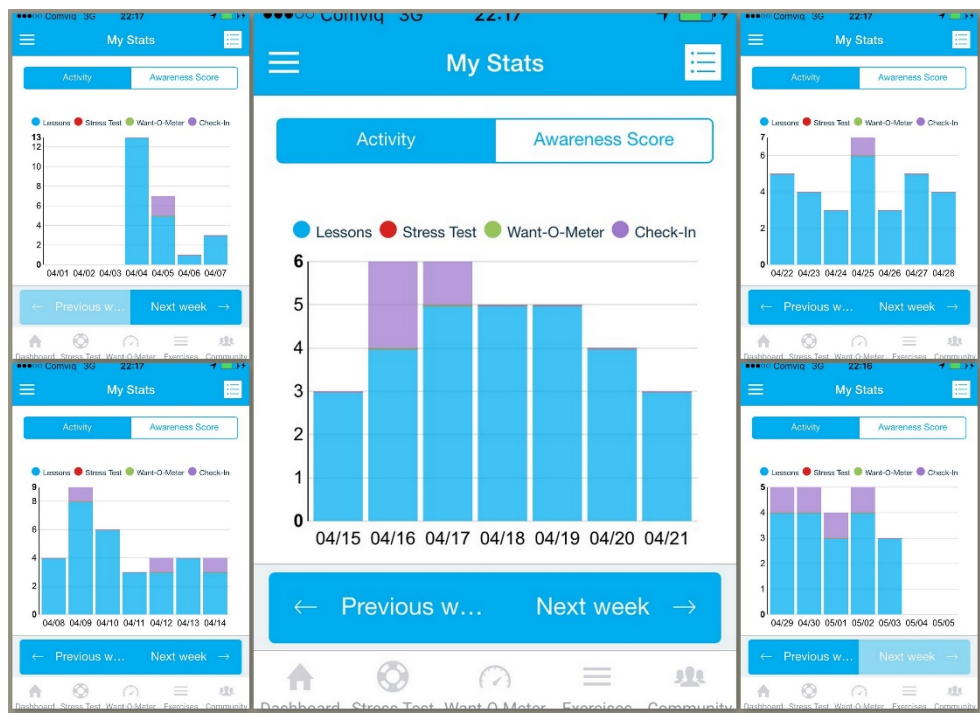
Svar:

Tack för din medverkan!

Bilaga 4: Statistik över aktivitet i Eat Right Now®



Figur 1. Fall 1s statistik över aktiviteten i applikation Eat Right Now® under testperioden.



Figur II. Fall 2s statistik över aktiviteten i applikation Eat Right Now® under testperioden.

Stopp!Stop!

Ta inte bort detta stycke eller de efterföljande om du tänker använda ett referenshanteringsprogram.

Vänta tills alla referenser är infogade. Referenshanteringsprogram infogar alltid referenserna i slutet av dokumentet.

Dessa stycken är formaterade som referenser och det säkras att de infogade referenserna också blir det. Ändå kommer du att behöva formatera om referenserna, när du är klar med dem. Om du behöver flytta referenslistan, läs i *Kortkurs, problemlösning och användbara tips*, som finns med i paketet med dokumentmallar.

Do not delete this paragraph and the following ones if you intend to use a reference management program. Wait until all the references are inserted. Reference management programs will insert the references at the end of the document.

These paragraphs are formatted as references and will assure that the inserted references also will be so. Nevertheless you will need to reformat the references when you are finished with them. If you need to move the reference list, see the *Short course, problem solving and useful tips* document included in the bundle of templates.

- Abell, D. (2013). *CNN's Sanjay Gupta Interviews Fruitarian Athlete Michael Arnstein (Video)*. Tillgänglig: <https://www.onegreenplanet.org/news/cnns-sanjay-gupta-interviews-fruitarian-athlete-michael-arnstein-video/> [2018-05-26].
- Abrahamsson, L., Andersson, A. & Nilsson, G. (2013). *Näringslära för högskolan: Från grundläggande till avancerad nutrition* (6). Stockholm: Liber.
- Babu, A.S., Veluswamy, S.K., Arena, R., Guazzi, M. & Lavie, C.J. (2014). Virgin coconut oil and its potential cardioprotective effects. *Postgrad Med*, 126(7), ss. 76-83.
- Bellardini, H., Henriksson, A. & Tonkonogi, M. (2009). *Tester och mätmetoder för idrott och hälsa*. 1 uppl. Stockholm: SISU Idrottsböcker.
- Bryman, A. (2011). *Samhällsvetenskapliga metoder*. 2 uppl. Stockholm: Liber.
- Chowdhury, R., Warnakula, S., Kunutsor, S., Crowe, F., Ward, H.A., Johnson, L., Franco, O.H., Butterworth, A.S., Forouhi, N.G., Thompson, S.G., Khaw, K.T., Mozaffarian, D., Danesh, J. & Di Angelantonio, E. (2014). Association of dietary, circulating, and supplement fatty acids with coronary risk: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med*, 160(6), ss. 398-406.
- Denscombe, M. (2014). *The Good Research Guide: For small-scale social research projects*. Maidenhead: McGraw-Hill Education.
- Eat Right Now (2018). *Why Eat Right Now® Works*. Tillgänglig: <https://goeatrightnow.com/why-it-works/> [2018-04-29].
- Erlanson-Albertsson, C. (2007). *Hunger och mättnad*. Lund: Studentlitteratur.
- Framson, C., Kristal, A.R., Schenk, J.M., Littman, A.J., Zeliadt, S. & Benitez, D. (2009). Development and validation of the mindful eating questionnaire. *J Am Diet Assoc*, 109(8), ss. 1439-44.
- Fresan, U., Gea, A., Bes-Rastrollo, M., Basterra-Gortari, F.J., Carlos, S. & Martinez-Gonzalez, M.A. (2017). Substitution of water or fresh juice for bottled juice and type 2 diabetes incidence: The SUN cohort study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*, 27(10), ss. 874-880.
- Gorczyca, A.M., Sjaarda, L.A., Mitchell, E.M., Perkins, N.J., Schliep, K.C., Wactawski-Wende, J. & Mumford, S.L. (2016). Changes in macronutrient, micronutrient, and food group intakes throughout the menstrual cycle in healthy, premenopausal women. *Eur J Nutr*, 55(3), ss. 1181-8.
- Hambraeus, L. & Forslund, A. (1997). Inget facit på kroppens sammansättning. *Läkartidningen*, 94(51-52), ss. 4884-4886.

- Lee, S.Y. & Gallagher, D. (2008). Assessment methods in human body composition. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 11(5), ss. 566-72.
- Livsmedelsverket (2017a). *Tallriksmodellen*. Tillgänglig: <https://www.livsmedelsverket.se/matvanor-halsa--miljo/kostrad-och-matvanor/tallriksmodellen/> [2018-05-25].
- Livsmedelsverket (2018a). *Frukt, grönt och baljväxter*. Tillgänglig: <https://www.livsmedelsverket.se/livsmedel-och-innehall/mat-och-dryck/frukt-gront-och-baljvaxter> [2018-05-25].
- Livsmedelsverket (2018b). *Mättat fett*. Tillgänglig: <https://www.livsmedelsverket.se/livsmedel-och-innehall/naringsamne/fett/mattat-fett> [2018-05-25].
- Livsmedelsverket (2018c). *Smör, margarin och matolja*. Tillgänglig: <https://www.livsmedelsverket.se/livsmedel-och-innehall/mat-och-dryck/smor-margarin-och-matolja/> [2018-05-25].
- Livsmedelsverket (2018f). *Mejeriprodukter - råd*. Tillgänglig: <https://www.livsmedelsverket.se/matvanor-halsa--miljo/kostrad-och-matvanor/rad-om-bra-mat-hitta-ditt-satt/mejeriprodukter---rad> [2018-05-25].
- Lyzwinski, L.N., Caffery, L., Bambling, M. & Edirippulige, S. (2018). A Systematic Review of Electronic Mindfulness-Based Therapeutic Interventions for Weight, Weight-Related Behaviors, and Psychological Stress. *Telemed J E Health*, 24(3), ss. 173-184.
- Lännergren, J., Westerblad, H., Ulfendahl, M. & Lundeberg, T. (2017). *Fysiologi6*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Mason, A.E., Epel, E.S., Kristeller, J., Moran, P.J., Dallman, M., Lustig, R.H., Acree, M., Bacchetti, P., Laraia, B.A., Hecht, F.M. & Daubenmier, J. (2016). Effects of a mindfulness-based intervention on mindful eating, sweets consumption, and fasting glucose levels in obese adults: data from the SHINE randomized controlled trial. *J Behav Med*, 39(2), ss. 201-13.
- Mason, A.E., Jhaveri, K., Cohn, M. & Brewer, J.A. (2018). Testing a mobile mindful eating intervention targeting craving-related eating: feasibility and proof of concept. *J Behav Med*, 41(2), ss. 160-173.
- Meule, A. & Vogeles, C. (2013). The psychology of eating. *Front Psychol*, 4, s. 215.
- Monroe, J.T. (2015). Mindful Eating: Principles and Practice. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 9(3), ss. 217-220.
- Moor, K.R., Scott, A.J. & McIntosh, W.D. (2013). Mindful Eating and Its Relationship to Body Mass Index and Physical Activity Among University Students. *Mindfulness*, 4(3), ss. 269-274.
- Nilsson, Å. (2017). *Mjolk och hälsa – färdigmjölkat i kohortstallet?* Tillgänglig: <http://nutritionsfakta.se/2017/05/03/mjolk-och-halsa-fardigmjolkat-i-kohortstallet/>.
- NNR (2012). *Nordiska näringsrekommendationer 2012 - Rekommendationer om näring och fysisk aktivitet*: Nordiska Ministerrådet.
- O'Reilly, G.A., Cook, L., Spruijt-Metz, D. & Black, D.S. (2014). Mindfulness-based interventions for obesity-related eating behaviours: a literature review. *Obes Rev*, 15(6), ss. 453-61.
- Olsson, R. (2013). Människans energiomsättning. *Bi-lagan*, 1, ss. 10-13.
- Persson, K. (2009). *Fruktarian i 25 år – Men Tord är inte fet alls*. Tillgänglig: <https://www.aftonbladet.se/halsa/article11814858.ab> [2018-05-26].
- Portland Bod Pod (2018). *Bod Pod Weight Chart*. Tillgänglig: <http://portlandbodpod.com/bod-pod-weight-chart> [2018-05-19].
- Sand, O., Sjaastad, Ø.V., Haug, E. & G., B.J. (2007). *Människokroppen: Fysiologi och anatomi2*. Stockholm: Liber AB.
- Lag om etikprövning av forskning som avser människor. Stockholm: Utbildningsdepartementet
- Singh, M. (2014). Mood, food, and obesity. *Front Psychol*, 5, s. 925.
- Uddén, J. (2007). *Månatlig viktvariation-normalt?* Tillgänglig: <https://www.netdoktor.se/vikt-kost/overvikt-foljdsjukdomar/fraga-doktorn/manatlig-viktvariation-normalt/> [2018-05-25].
- WHO (2016). *WHO calls on countries to reduce sugars intake among adults and children*. Tillgänglig: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/sugar-guideline/en/> [2018-05-25].
- WHO (2018). *Body mass index - BMI*. Tillgänglig: www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi [2018-05-18].

Wikfalk, A., Ryd, V. & Jumbe, T. (2014). *Mindful Eating - slut fred med kroppen och maten*. Falun:
Bladh by Bladh AB.