

TFEQ R18 -KYSELYLOMAKKEEN KÄYTTÖ  
RAVITSEMUSAIHEISISSA TUTKIMUKSISSA

Perälä Salla  
Kandidaatin tutkielma  
Ravitsemustiede  
Lääketieteen laitos  
Terveystieteiden tiedekunta  
Itä-Suomen yliopisto  
huhtikuu 2019

Itä-Suomen yliopisto, Terveystieteiden tiedekunta  
Kansanterveystieteen ja kliinisen ravitsemustieteen yksikkö  
Ravitsemustiede  
PERÄLÄ SALLA M. P.: TFEQ R18 -kyselylomakkeen käyttö ravitsemusaiheisissa tutkimuksissa  
Kandidaatin tutkielma, 34 sivua, 1 liite (2 sivua)  
Ohjaaja: TtM, VtM Anu Manninen  
Huhtikuu 2019

---

Avainsanat: TFEQ-R18, syömiskäyttäytyminen

## TFEQ-R18 -KYSELYLOMAKKEEN KÄYTTÖ RAVITSEMUSAIHEISISSA TUTKIMUKSISSA

Ylipaino ja lihavuus ovat jatkuvasti yleistyneet länsimaissa. Syömiskäyttäytyminen on yksi lihavuuden yleistymistä selittävä taustatekijä. TFEQ-R18 -kyselylomake on yksi yleisimmin käytetty syömiskäyttäytymistä mittaava kyselylomake. Se mittaa kolmen syömiskäyttäytymistä kuvaavan piirteen – syömisen tietoinen rajoittamisen, kontrolloimattoman syömisen ja tunnesyömisen – esiintyvyyttä.

Tutkielman tavoitteena on selvittää, minkälaisissa tutkimuksissa syömiskäyttäytymistä tutkivaa TFEQ-R18 -kyselylomaketta voidaan käyttää, miten eri syömiskäyttäytymispiirteet ovat yhteydessä kehon painoon, painonpudotukseen, ruokavalioon ja masennukseen sekä sitä, kuinka erilaiset tutkimusinterventiot vaikuttavat syömiskäyttäytymiseen.

Interventiotutkimuksissa selvitettiin erilaisten ohjausmetodien vaikutusta ylipainoisten tai lihaviin henkilöiden painonpudotukseen ja syömiskäyttäytymiseen. Interventiot olivat tehokkaita muuttamaan tutkittavien syömiskäyttäytymistä suotuisampaan suuntaan. Voimakas syömisen tietoinen rajoittaminen oli yhteydessä parempaan painonpudotukseen ja painonhallintaan pitkällä aikavälillä. Tietoinen rajoittaminen korreloi negatiivisesti energian ja rasvan saannin kanssa, mutta positiivisesti hiilihydraattien, sokerin ja kuidun saannin kanssa. Kontrolloimaton syöminen ja tunnesyöminen olivat yhteydessä huonompaan painonpudotukseen sekä epäonnistuneeseen painonhallintaan.

Muut tutkimukset, joissa hyödynnettiin TFEQ-R18-kyselylomaketta, olivat poikkileikkaustutkimuksia (n=9) tai pitkittäistutkimuksia (n=3). Kohderyhmä oli heterogeenisempi, sillä useimmissa tutkimuksissa oli mukana myös normaalipainoisia henkilöitä. Syömisen tietoinen rajoittaminen oli yhteydessä terveellisempään ruokavalioon sekä pienempään energiansaantiin. Kontrolloimaton syöminen puolestaan oli yhteydessä epäterveellisempään ruokavalioon sekä suurempaan energian saantiin ja lihavuuteen. Tunnesyöminen oli yhteydessä napostelutyypiseen ruokavalioon sekä suurempaan kehon painoon. Masennus ja stressi olivat yhteydessä voimakkaampaan tunnesyömiseen sekä kontrolloimattomaan syömiseen ja vähäisempään syömisen tietoiseen rajoittamiseen.

TFEQ-R18 -kyselylomake soveltuu mittaamaan sekä ylipainoisten että normaaliin henkilöiden syömiskäyttäytymistä, mutta itsearviointikyselyssä on aina aliraportoinnin tai tulkintaerojen ja väärinymmärryksen mahdollisuus. Tutkimuksista saatuja tuloksia voidaan hyödyntää selvittäessä, mitkä syömiskäyttäytymispiirteet altistavat ylipainolle ja mitkä suojaavat siltä. Yksilöiden syömiskäyttäytymispiirteiden selvittämisen avulla voitaisiin mahdollisesti ehkäistä ylipainon syntymistä, mutta myös kohdistaa lihavuuden hoito yksilöllisemmin.

# SISÄLTÖ

1	JOHDANTO.....	4
2	THREE-FACTOR EATING QUESTIONNAIRE.....	5
2.1	Kyselyn rakenne ja variaatiot .....	6
3	THREE-FACTOR EATING QUESTIONNAIRE R-18.....	7
3.1	Kyselyn rakenne .....	8
3.2	Syömiskäyttäytymispiirteet .....	8
4	TFEQ-R18 -KYSELYÄ HYÖDYNTÄNEET INTERVENTIOTUTKIMUKSET .....	9
4.1	Interventioiden tulokset .....	11
5	TFEQ-R18 -KYSELYÄ HYÖDYNTÄNEET MUUT TUTKIMUKSET.....	16
5.1	Syömiskäyttäytymisen ja masennuksen/stressin yhteys .....	17
5.2	Syömiskäyttäytymisen ja kehon painon yhteys .....	18
5.3	Syömiskäyttäytymisen ja ruokavalion yhteys.....	19
6	POHDINTA .....	25
6.1	Interventiotutkimusten vahvuudet ja heikkoudet.....	25
6.2	Muiden tutkimusten vahvuudet ja heikkoudet.....	27
6.3	TFEQ-R18 -kyselyn soveltuvuus.....	29
6.4	Tulosten hyödynnettävyys .....	30
7	JOHTOPÄÄTÖKSET .....	31
	LÄHTEET .....	32

## LIITEET:

Liite 1: Suomenkielinen TFEQ-R18 -kyselylomake

# 1 JOHDANTO

Ylipaino sekä lihavuus ja niistä johtuvat terveysongelmat ovat kasvava kansanterveydellinen ongelma länsimaissa. Vuonna 2016 yli 18-vuotiaista jopa 39 % naisista ja 39 % miehistä oli ylipainoisia (WHO 2019). Ylipainon hoidossa kyse ei ole vain liikunnan lisäämisestä ja kaloreiden vähentämisestä, sillä psykologiset tekijät vaikuttavat merkittävästi käyttäytymiseemme. Painonhallinnassa haasteeksi muodostuu usein se, kuinka ylläpitää saavutettu tavoitepaino. Lihavuuden hoidossa tarvitaan kokonaisvaltaista elämäntapamuutosta, johon liittyy olennaisesti myös muutos syömiskäyttäytymisessä. Ennen kuin syömiskäyttäytymistä voidaan lähteä muuttamaan, on tärkeää selvittää, mitkä piirteet hallitsevat henkilön syömiskäyttäytymistä ja mitkä voivat tästä johtuen olla syömiskäyttäytymisen kompastuskiviä.

Syömiskäyttäytymisen tutkiminen antaa vastauksia muun muassa kysymyksiin miksi, milloin ja missä tilanteissa ihminen kuluttaa tiettyjä ruokia, ja miksi ihminen jättää syömättä tai syö liikaa (Bellisle 2003). Syömiskäyttäytymiseen vaikuttavat niin elimistön sisäiset vihjeet kuin ulkoiset ärsykkeet. Fysiologiset mekanismit, kuten nälkä ja kylläisyys, ylläpitävät elimistön tasapainotilaa ja säätelevät omalta osaltaan ravinnon saantia. Ateriakylläisyys säätelee ateriakokoa, ja aterioiden välinen kylläisyys vaikuttaa ateriarytmiin. Ruoan aistilliset ominaisuudet vaikuttavat opittuihin mieltymyksiin sekä vastenmielisyyksiin, jotka vaikuttavat syömiskäyttäytymiseen läpi elämän. Mieltymys energiatiheisiin ruokiin, kuten sokerisiin ja rasvaisiin ruokiin, on luontaista ihmisille ja se aikoinaan on ollut edellytys lajin säilymisen kannalta. Syömiskäyttäytyminen on osittain opittua, ja ympäristö, asenteet sekä kulttuuri vaikuttaa vahvasti sen muotoutumiseen (Bellisle 2003).

Tämän tutkielman tavoitteena on selvittää, minkälaisissa tutkimuksissa syömiskäyttäytymistä tutkivaa TFEQ-R18 -kyselylomaketta voidaan käyttää, ja miten eri syömiskäyttäytymispiirteet vaikuttavat kehon painoon, painonpudotukseen, ruokavalioon sekä masennukseen. Tutkielmassa tarkastellaan myös erilaisten interventioiden tehoa syömiskäyttäytymisen muuttamisessa.

## 2 THREE-FACTOR EATING QUESTIONNAIRE

Three-Factor Eating Questionnaire (TFEQ) -kyselylomake kehitettiin ihmisten syömiskäyttäytymisen ja siihen vaikuttavien tekijöiden arvioimiseen (Stunkard ja Messick 1985). Aiemmin ihmisten syömiskäyttäytymisen arvioimisessa oli keskitytty tarkastelemaan syömiskäyttäytymistä suurimmaksi osaksi vain syömisen rajoittamisen näkökulmasta, mikä ei tarjonnut riittävän kokonaisvaltaista kuvaa kyseisestä ilmiöstä. Alkuperäinen TFEQ-kyselylomake kehitettiin Yhdysvalloissa vuonna 1985 mittaamaan amerikkalaisten syömiskäyttäytymistä (Stunkard ja Messick 1985). Myöhemmin se on validoitu ja käännetty useille muille kielille, kuten ranskan, ruotsin, saksan, turkin ja suomen kielille. Kyselylomakkeesta käytetään kirjallisuudessa myös nimeä ”Eating Inventory” sekä ”Stunkard-Messick Eating Questionnaire”.

TFEQ-kyselylomakkeen rakentamisen pohjana käytettiin kliinisen kokemuksen tuoman tiedon lisäksi kahta aiemmin luotua syömiskäyttäytymistä tutkivaa kyselylomaketta: ”Restraint Scale” (Herman ja Polivy 1975) ja ”Latent Obesity Questionnaire” (Pudel ym. 1975). Restraint Scale -kyselylomakkeen avulla arvioitiin rajoittavaa syömiskäyttäytymistä ja sen tarkoituksena oli ennustaa syödyn ruoan määrää kolmen erilaisen ärsykeen – negatiivinen mieliala, alkoholin käyttö ja alkupala – seurauksena. Restraint Scale -kyselylomakkeen validiteetti osoittautui kuitenkin heikoksi, sillä kysely ei kyennyt ennustamaan ylipainoisten ihmisten syömiskäyttäytymistä (Stunkard ja Messick 1985). Tutkimusten mukaan ne lihavat, jotka saivat korkeat pisteet Restraint Scale -kyselystä, eivät kokeellisissa olosuhteissa ennako-odotusten vastaisesti ylensyöneet, vaan jopa päinvastoin söivät tavallista vähemmän. Restraint Scale -kyselylomakkeen rakenteellinen validiteetti osoittautui myös huonoksi, sillä kysely mittasi syömisen rajoittamisen lisäksi painon vaihtelua, joka korreloi ylipainon kanssa. Korrelaatiota kyselyn ja ylipainon välillä ei voitu osoittaa johtuvan pelkästään rajoittavasta syömiskäyttäytymisestä, vaan myös painon vaihtelusta. Pyrkimys käyttäytyä sosiaalisesti hyväksyttävällä tavalla todettiin korreloivan rajoittavan syömisen kanssa ylipainoisilla, mutta ei normaalipainoisilla henkilöillä, mikä saattoi vääristää Restraint Scale -kyselylomakkeen tuloksia.

Pudel tutkimusryhmineen (1975) havaitsivat eroja lihaviin ja normaalipainoisten henkilöiden kylläisyyden kokemisessa, minkä jälkeen he loivat ”latent obesity” -käsitteen, joka viittaa normaalipainoiseen henkilöön, jonka rasvaprosentti on yli 30. ”Latent obesity” -käsitteen

pohjalta Pudel tutkimusryhmineen loivat kyselylomakkeen, joka kykenisi tunnistamaan normaalipainoiset henkilöt, joiden kylläisyyden tunteen kokeminen oli heikentynyt. Kyselyn heikkoudeksi muodostui lopulta se, ettei se kyennyt tunnistamaan niitä henkilöitä, jotka olivat lihavia, mutta jotka rajoittivat syömistään. Stunkard ja Messick lähtivät kehittämään psykometriikan keinoin paranneltua kyselylomaketta, jota voisi soveltaa myös lihaviin henkilöiden syömiskäyttäytymisen tutkimiseen (Stunkard ja Messick 1985).

TFEQ-kyselylomakkeen pohjalta luotiin kolme vakiintunutta syömiskäyttäytymisen ulottuvuutta eli faktoria: syömisen tietoinen rajoittaminen (*eng. cognitive restraint of eating, factor I*), syömisen hallitsemattomuus (*eng. disinhibition, factor II*) ja alttius nälkään (*eng. hunger, factor III*).

TFEQ on yksi yleisimmin käytetty kyselylomake, jota on hyödynnetty ihmisen syömiskäyttäytymistä selvittävissä tutkimuksissa. TFEQ-kyselylomakkeen avulla voidaan selvittää, mitkä piirteet hallitsevat henkilön syömiskäyttäytymistä. Tämän tiedon avulla voidaan esimerkiksi suunnitella tarvittavat hoitotoimenpiteet yksilölliset erot huomioiden. Esimerkiksi ylipainoiset henkilöt, jotka saavat korkeat pistemäärät 3. faktorista eli heidän syömiskäyttäytymistään hallitsee nälkä, voisivat hyötyä ruokahalua vähentävistä lääkkeistä (Stunkard ja Messick 1985).

## 2.1 TFEQ -kyselyn rakenne ja variaatiot

TFEQ on itsearviointikysely, joka sisältää 51 kysymystä. Kysymykset ovat jaoteltu kolmen syömiskäyttäytymiseen liittyvän faktorin – syömisen rajoittaminen (21 kysymystä), syömisen hallitsemattomuus (16 kysymystä) ja alttius nälkään (14 kysymystä) – mukaan. Kyselylomakkeessa esitettyihin kysymyksiin vastataan joko ”kyllä” tai ” ei” tai valitaan monivalinta-asteikosta omaa tilannetta parhaiten kuvaava vaihtoehto (esim. ”harvoin”, ”joskus”, ”aina”). Jokaisesta kohdasta voi saada joko 0 tai 1 pisteen. Kysymysten pisteet lasketaan yhteen faktoreittain, ja mitä enemmän pisteitä vastaaja saa tiettyyn faktoriin sisältyvistä kysymyksistä, sitä todennäköisemmin tämä piirre vaikuttaa vastaajan syömiskäyttäytymiseen.

Alkuperäistä TFEQ-kyselylomaketta on käytetty laajasti syömiskäyttäytymistä selvittäneissä tutkimuksissa, mutta sen psykometriset ominaisuudet sekä rakenteen validiteetti on

kyseenalaistettu (Ganley 1988, Karlsson ym. 2000, Mazzeo ym. 2003). Ganleyn (1988) tekemän faktorianalyysin perusteella alkuperäisen TFEQ -kyselylomakkeen faktorirakenne ei ollut toistettavissa – tietoinen rajoittaminen ja alttius nälkään -faktoreiden validiteetti oli vahva, mutta syömisen hallitsemattomuus faktori jakautui painon epävakauden ja tunnesyömisen -faktoreiksi. Myöskään Mazzeon tutkimusryhmineen (2003) tekemässä faktorianalyysissä alkuperäisen TFEQ-kyselylomakkeen faktorirakenne ei ollut toistettavissa. Tietoisen rajoittamisen -faktorilla oli vahva validiteetti erilaisissa otoksissa, kun taas syömisen hallitsemattomuus ja alttius nälkään -faktorit olivat epävakaita. Alkuperäisen TFEQ-kyselylomakkeen validiteettitutkimukset tehtiin suurimmaksi osaksi normaalipainoisilla naisilla, joten on myös epäselvää, olisiko tulokset yleistettävissä muuhun väestöön, kuten ylipainoisiin tai miehiin. Epävakaan faktorirakenteen ja validiteetin takia TFEQ-kyselylomakkeesta on kehitetty kaksi muunnelmaa: 18 kysymystä sisältävä TFEQ-R18 (Karlsson ym. 2000) ja 21 kysymystä sisältävä TFEQ-21 (Tholin ym. 2005). Tässä katsauksessa keskityn TFEQ-R18 -kyselylomakkeen käyttöön.

### 3 THREE-FACTOR EATING QUESTIONNAIRE R-18

Karlsson ym. (2000) kehittivät alkuperäisestä 51 väittämää sisältävästä TFEQ-kyselystä lyhyemmän TFEQ-R18 -muunnelman. Tutkimuksen päätavoitteena oli alun perin arvioida TFEQ-kyselylomakkeen psykometrisiä ominaisuuksia, faktoreiden pysyvyyttä sekä kyselylomakkeen validiteettia suurella, lihaviin tutkimushenkilöiden, otoksella. TFEQ-kyselylomaketta pidettiin kliinisessä työssä liian pitkänä, joten Karlsson ja työryhmä lähtivät myös testaamaan, voisiko kyselylomakkeesta tehdä tehokkaamman vähäisemmällä määrällä kysymyksiä. Tutkimus toteutettiin laajan lihavuusleikkausten vaikuttavuutta selvittävän Swedish Obese Subjects (SOS) -tutkimuksen yhteydessä.

TFEQ-R18-kyselylomakkeen rakentamisen myötä syömiskäyttäytymiseen liittyvät faktorit luotiin uudelleen (Karlsson ym. 2000). Syömisen tietoinen rajoittaminen (*eng. cognitive restraint, CR*) oli ainoa, jolla oli tarpeeksi vahva validiteetti ja faktori pysyi ennallaan. Syömisen hallitsemattomuus ja nälkä -faktorit yhdistyivät kontrolloimaton syöminen (*eng. uncontrolled eating, UE*) -faktoriksi. Kolmas, uusi, tunnistettu faktori oli tunnesyöminen (*eng. emotional eating, EE*).

Vaikka TFEQ-kyselylomake on alun perin kehitetty kuvaamaan lihaviiden henkilöiden syömiskäyttäytymistä, TFEQ-R18 -kyselylomake on validi kuvamaan myös normaalipainoisten henkilöiden syömiskäyttäytymisen piirteitä (de Lauzon 2004, Anglé ym. 2009). Lyhyempi kyselylomake on helppokäyttöisempi esimerkiksi epidemiologisissa tutkimuksissa sekä kokeellisissa tutkimuksissa, joissa tutkittavilla voi olla useita kyselylomakkeita täytettävänä.

### 3.1 TFEQ-R18 -kyselyn rakenne

TFEQ-R18 -kyselylomake sisältää 18 kysymystä, jotka on ryhmitelty kolmen syömiskäyttäytymistä kuvaavan faktorin – syömisen tietoinen rajoittaminen (kuusi kysymystä), kontrolloimaton syöminen (yhdeksän kysymystä) ja tunnesyömisen (kolme kysymystä) – mukaan (Karlsson ym. 2000). Verrattuna alkuperäiseen TFEQ-kyselylomakkeeseen, TFEQ-R18-kyselylomakkeessa ei ole ”kyllä tai ei” vastausvaihtoehtoja, vaan vastausvaihtoehdot ovat Likert-asteikon mukaisesti ”täysin totta”, ”enimmäkseen totta”, ”enimmäkseen ei totta” tai ”ei totta”.

Vastauksien raakapistet lasketaan yhteen ja lasketaan suhteellinen osuus (%) suurimmasta mahdollisesta pistemäärästä (Suomen lihavuustutkijat ry 2019). Muunnetun pistemäärän asteikko on 0-100. Mitä korkeamman arvon kukin faktori saa, sitä todennäköisemmin tämä piirre vaikuttaa henkilön syömiskäyttäytymiseen.

### 3.2 Syömiskäyttäytymispiirteet

Henkilö, jolla *syömisen tietoinen rajoittaminen* hallitsee syömiskäyttäytymistä, pyrkii rajoittamaan energian saantia tarkoituksenaan kontrolloida painoaan tai vartalon muotoaan (Karlsson ym. 2000). Syömisen tietoiseen rajoittamiseen liittyy oman käyttäytymisen rajoittaminen, mutta syömistä tietoisesti rajoittavat henkilöt ovat usein myös erittäin ruokatietoisia.

*Kontrolloimaton syöminen* tarkoittaa kyvyttömyyttä hallita syömistään sekä taipumusta syödä liikaa (Karlsson ym. 2000). Sekä elimistön sisäpuolelta että ulkopuolelta tulevat signaalit vaikuttavat syömisen kontrollointiin. Esimerkiksi liiallinen ruokahalu ja vahvat mieliteot vaikuttavat vahvasti tähän syömiskäyttäytymisen piirteeseen, mikä vaikeuttaa syömisen



säätelyä. Kontrollioimaton syöminen on käänteisesti yhteydessä syömisen tietoiseen rajoittamiseen.

Henkilö, jonka syömiskäyttäytymistä hallitsee *tunnesyöminen*, tunteet säätelevät syömisen aloittamista ja lopettamista. Tunnesyöjä syö tyypillisesti liikaa negatiivisissa tunnetiloissa, kuten yksinäisenä, masentuneena ja ahdistuneena (Karlsson ym. 2000). Tunnesyöminen on yhdistetty matalaan mielialaan sekä ahdistus- ja masennusoireisiin. Tunnesyöminen ei ole varsinaisesti todettu aiheuttavan lihavuutta, mutta tunnesyömistä esiintyy paljon lihavilla henkilöillä. Naiset raportoivat kokevansa enemmän tunnesyömistä verrattuna miehiin. Tunnesyöminen ja kontrollioimattoman syömisen välillä on havaittu kohtalainen korrelaatio (Karlsson ym. 2000, de Lauzon ym. 2004).

## 4 TFEQ-R18 -KYSELYÄ HYÖDYNTÄNEET INTERVENTIOTUTKIMUKSET

TFEQ-R18 -kyselylomaketta hyödyntäneitä interventiotutkimusten määrä on suhteellisen vähäinen. Kaikki käsittelemäni tutkimukset on julkaistu viimeisen 10 vuoden sisällä ja ne on kerätty taulukkoon 1. Lähes kaikki tutkimukset on toteutettu Suomessa (Keränen ym. 2009, Keränen ym. 2010, Keränen ym. 2011, Nevanperä ym. 2015, Nurkkala ym. 2015, Järvelä-Reijonen ym. 2018). Yksi tutkimus on ruotsalainen (Svensson ym. 2014).

Suurimmassa osassa interventiotutkimuksista tutkittiin painonpudotusintervention vaikutusta syömiskäyttäytymiseen (Keränen ym. 2009, Keränen ym. 2010, Keränen ym. 2011, Svensson ym. 2014, Nurkkala ym. 2015). Nevanperän tutkimusryhmineen (2015) tekemässä tutkimuksessa verrattiin videovälitteisen ja kasvokkain tapahtuvan ohjauksen vaikutusta syömiskäyttäytymiseen. Järvelä-Reijosen tutkimusryhmineen (2018) tekemässä tutkimuksessa puolestaan tutkittiin hyväksymis- ja omistautumisterapian vaikutuksia syömiskäyttäytymiseen ja ruokavalion laatuun. Näissä molemmissa tutkimuksissa interventioiden taustatavoitteena oli terveellisiin elämäntapoihin ohjaaminen ja/tai painon pudottaminen.

Interventioiden luonteen takia lähes kaikkien tutkimusten kohderyhmänä ovat olleet ylipainoiset tai lihavat henkilöt. Keräsen ja tutkimusryhmän vuoden 2009, 2010 ja 2011 tutkimukset olivat osa Lifestyle Intervention Treatment Evaluation (LITE) -tutkimusta, joten näissä tutkimuksissa tutkimusaineisto oli sama. Svenssonin tutkimusryhmineen (2014)

tekemässä tutkimuksessa interaktiivisen painonpudotusohjelman pystyi ostamaan kuka tahansa. Tutkittavien painoindeksin keskiarvo viittasi ylipainoiseen ja lihaviin, mutta tutkimusraportissa ei ollut mainintaa sisäänottokriteereistä, joten normaalipainoisten osuutta ei voitu poissulkea. Myöskään Nevanperän tutkimusryhmineen (2015) tekemässä tutkimusraportissa ei ollut mainintaa tutkittavien mahdollisesta ylipainosta, mutta tutkittavilla oli suurentunut riski sairastua tyypin 2 diabetekseen. Intervention tavoitteena oli ohjata tutkittavat pudottamaan painoa, joten voidaan olettaa, että tutkittavat olivat ylipainoisia tai lihavia.

Useimmissa tutkimuksissa tutkittavat oli satunnaistettu kahteen tai useampaan interventio- ja kontrolliryhmään (Keränen ym. 2009, Keränen ym. 2010, Keränen ym. 2011, Nurkkala ym. 2015, Järvelä-Reijonen ym. 2018). Nevanperän tutkimusryhmineen (2015) tekemässä tutkimuksessa tutkittavat oli jaettu ryhmiin ei-satunnaisesti asuinpaikan mukaan – lähellä asuville oli helpompaa järjestää kasvokkain tapahtuva ohjaus. Svenssonin tutkimusryhmineen (2014) tekemä tutkimus poikkesi kaikista muista tutkimuksista, sillä sitä ei kontrolloitu eikä tutkittavia jaettu ryhmiin.

Keräsen tutkimusryhmineen (2009, 2010, 2011) tekemissä tutkimuksissa verrattiin intensiivisen ravitsemusohjauksen ja lyhytaikaisen ravitsemusohjauksen vaikutusta syömiskäyttäytymiseen. Interventioryhmä sai ravitsemusterapeutin pitämää intensiivistä ravitsemusohjausta, joka kesti 20 viikkoa ja johon sisältyi 10 yksilö- tai ryhmäohjauskertaa. Kontrolliryhmä sai lyhytaikaista ohjausta, joka sisälsi kaksi yksilötapaamista lihavuuden hoitoon erikoistuneen hoitajan kanssa. Myös Nurkkalan tutkimusryhmineen (2015) tekemässä tutkimuksessa verrattiin intensiivisen ohjauksen ja lyhytaikaisen ohjauksen vaikutusta syömiskäyttäytymiseen. Painonpudotusjakson aikana interventioryhmä sai yksilöllistä painonpudotusohjausta ravitsemusterapeutilta kolme kertaa ja hoitajalta 11 kertaa, ja seurantajakson aikana interventioryhmä tapasi hoitajan neljä kertaa. Kontrolliryhmä tapasi hoitajan vain kerran ja he saivat kirjalliset ohjeet painonhallintaan.

Nevanperän tutkimusryhmineen (2015) tekemässä tutkimuksessa oli kaksi interventioryhmää, jotka saivat konstruktivistisyyppistä ryhmämuotoista ravitsemusohjausta, mutta toteutustapa oli erilainen. Kuusi pienryhmää tapasivat kasvokkain viisi kertaa tutkimusjakson aikana ja viisi pienryhmää saivat saman ohjauksen videovälitteisesti. Järvelä-Reijosen tutkimusryhmineen (2018) tekemässä tutkimuksessa oli kaksi interventioryhmää, joiden ohjaus perustui

hyväksymis- ja omistautumisterapiaan, ja yksi kontrolliryhmä. Toinen interventioryhmä sai kasvokkain tapahtuvaa ryhmämuotoista ohjausta kuusi kertaa kahdeksan viikon aikana ja toinen interventioryhmä sai ohjausta yhden kerran, jonka jälkeen ohjaus tapahtui puhelinvälitteisesti mobiilisovelluksen kautta. Kontrolliryhmällä suoritettiin vain mittaukset.

Interventiotutkimusten lopullinen otoskoko vaihteli 49-620 välillä. Interventioihin osallistuminen vaatii sitoutumista, minkä takia tutkittavia voi jäädä pois tutkimuksen aikana. Svenssonin tutkimusryhmineen (2014) tekemästä tutkimuksesta jättäytyi poikkeuksellisen monta tutkittavaa pois. Tutkimuksen alussa TFEQ-R18 -kyselylomakkeen täytti 22 800 tutkittavaa, mutta koska tutkimus ei ole kontrolloitu ja tutkittavat saivat lopettaa painonpudotusohjelman milloin tahansa, vain 620 tutkittavaa raportoi painonsa ja täytti kyselylomakkeen vaadittuina ajankohtina.

Tarkastelemieni interventiotutkimusten kesto oli keskimäärin noin puolitoista vuotta. Lyhimmillään interventio kesti kuusi kuukautta (Svensson ym. 2014). Nurkkalan tutkimusryhmineen (2015) tekemässä tutkimuksessa varsinainen painonpudotusinterventio kesti yhdeksän kuukautta, mutta sitä seurasi vielä 27 kuukauden seuranta-aika. Syömiskäyttäytymistä arvioitiin keskimäärin kolme kertaa tutkimuksen aikana.

#### 4.1 Interventioiden tulokset

Kaikkien TFEQ R18 -kyselylomaketta hyödyntäneiden interventiotutkimusten tulokset olivat jokseenkin yhtenäiset. Voimakas syömisen tietoisien rajoittamisen -piirre oli yhteydessä parempaan painonpudotukseen ja painonhallintaan (Keränen ym. 2009, Keränen ym. 2010, Keränen ym. 2010, Svensson ym. 2014, Nurkkala ym. 2015). Tutkimusintervention aikana ja intervention jälkeen tutkittavien syömisen tietoinen rajoittaminen lisääntyi merkitsevästi (Keränen ym. 2009, Keränen ym. 2010, Keränen ym. 2011, Svensson ym. 2014, Nevanperä ym. 2015, Nurkkala ym. 2015). Lähtötilanteen korkea motivaatio ja ongelmansietokyky olivat yhteydessä voimakkaampaan tietoisien rajoittamisen lisääntymiseen ja sitä kautta parempaan painonpudotukseen (Nurkkala ym. 2015).

Tulokset tietoisien rajoittamisen -osa-alueen muuttumisesta interventio- ja kontrolliryhmien välillä olivat ristiriitaisia. Kolmen vuoden tutkimusintervention ja seuranta-ajan jälkeen intensiivistä ohjausta saaneessa interventioryhmässä tietoinen rajoittaminen kasvoi kaksi kertaa

enemmän verrattuna lyhytaikaista ohjausta saaneeseen kontrolliryhmään (Nurkkala ym. 2015). Keräsen tutkimusryhmineen (2009) tekemässä tutkimuksessa intensiivistä ohjausta saaneen interventioryhmän ja lyhytaikaista ohjausta saaneen kontrolliryhmän välillä ei havaittu eroa. Verrattaessa videovälitteistä ja kasvokkain tapahtuvaa ohjausta, vain kasvokkain tapaavassa ohjausryhmässä tietoinen rajoittaminen lisääntyi merkitsevästi (Nevanperä ym. 2015).

Tutkimusintervention jälkeen kontrolloimaton syöminen väheni tutkittavilla lähes kaikissa käsittelemissäni tutkimuksissa. Kontrolloimattoman syömisen vähentyminen oli kuitenkin yhteydessä painonpudotuksen onnistumiseen (Keränen ym. 2009, Keränen ym. 2010, Keränen ym. 2011, Svensson ym. 2014, Nurkkala ym. 2015). Henkilöillä, jotka eivät onnistuneet pudottamaan painoaan intervention aikana, esiintyi sekä lähtötilanteessa että intervention lopussa enemmän kontrolloimatonta syömistä (Keränen ym. 2009, Nurkkala ym. 2015). Tutkimuksissa, joissa verrattiin kasvokkain tapahtuvan ohjauksen ja etäohjauksen vaikutuksia syömiskäyttäytymiseen, vain kasvokkain tapahtuvan ohjauksen avulla kontrolloimaton syöminen väheni merkitsevästi (Nevanperä ym. 2015, Järvelä-Reijonen ym. 2018).

Tunnesyömisen vähentyminen oli yhteydessä parempaan painonpudotukseen ja painonhallintaan (Keränen ym. 2009, Svensson ym. 2014, Nurkkala ym. 2015). Ristiriitaisia tuloksia interventio- ja kontrolliryhmien välillä esiintyi myös tunnesyömisen -osa-alueen muutoksissa. Keräsen tutkimusryhmineen (2009) tekemässä tutkimuksessa tunnesyöminen väheni sekä interventioryhmässä että kontrolliryhmässä, eikä ryhmien välillä havaittu eroa. Nurkkalan tutkimusryhmineen (2015) tekemässä tutkimuksessa tunnesyöminen väheni merkitsevästi kontrolliryhmässä, mutta ei interventioryhmässä. Svenssonin tutkimusryhmineen (2014) tekemässä tutkimuksessa havaittiin ero sukupuolten välillä – miehillä tunnesyöminen laski kuuden kuukauden intervention jälkeen, mutta naisilla ei. Videovälitteisessä ryhmässä tunnesyöminen väheni merkitsevästi, mutta kasvokkain tapaavassa ryhmässä ei (Nevanperä ym. 2015).

Voimakas syömisen tietoinen rajoittaminen oli yhteydessä myös parempaan ruokavalion laatuun (Keränen ym. 2011). Jo lähtötilanteessa voimakas tietoinen rajoittaminen oli yhteydessä pienempään energian saantiin. Mitä enemmän tietoinen rajoittaminen voimistui, sitä enemmän energian saanti laski tutkimuksen loppua kohden. Intervention lopussa tietoinen rajoittaminen oli yhteydessä matalamman energian saannin lisäksi matalampaan rasvan saantiin sekä suurempaan hiilihydraattien, sokerin ja kuidun saantiin. Yhteys syömisen tietoisien

rajoittamisen ja lisääntyneen sokerin saannin välillä selittyi lisääntyneellä hiilihydraattien saannilla, sillä lisätyn sokerin saanti pysyi suositellulla tasolla. Kontrollioimaton syöminen korreloi negatiivisesti vain sokerin saannin kanssa, mutta tunnesyöminen ei ollut merkitsevästi yhteydessä energian tai muiden ravintoaineiden saannin kanssa. Proteiinin saanti oli suurempaa kontrolliryhmässä, mutta muita merkitseviä eroja ravintoaineiden saannissa intensiivistä ohjausta saaneen interventoryhmän ja lyhytaikaista ohjausta saaneen kontrolliryhmän välillä ei havaittu (Keränen ym. 2011). Järvelä-Reijonen tutkimusryhmineen (2018) tekemässä tutkimuksessa ruokavalion laadussa ei löytynyt eroja kasvokkain tapaavan interventoryhmän, puhelinsovellusvälitteisen interventoryhmän ja kontrolliryhmän välillä.

Keräsen tutkimusryhmineen (2010) tekemässä tutkimuksessa tutkittiin anhedonian esiintyvyyttä ja sen vaikutusta painonpudotusinterventioon. Anhedonia tarkoittaa kyvyttömyyttä tuntea mielihyvää, ja se liitetään usein tunteiden säätelyyn ja sen ongelmiin. Neljännnes tutkittavista raportoi kokevansa anhedoniaa ainakin kerran tutkimusjakson aikana. Henkilöillä, jotka kärsivät anhedoniasta, esiintyi enemmän kontrollioimatonta syömistä ja tunnesyömistä. Anhedonia oli myös yhteydessä huonompaan painonpudotukseen verrattuna henkilöihin, jotka eivät kärsineet anhedoniasta.

Taulukko 1. Interventiotutkimukset, joissa on käytetty TFEQ-R18 -kyselylomaketta syömiskäyttäytymisen arviointiin

Viite	Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimuksen toteutus	Syömiskäyttäytymisen arviointi	n (miehet/naiset)	Kohderyhmä	Keskeiset tulokset
Järvelä-Reijonen ym. 2018 (Suomi)	Hyväksymis- ja omistautumisterapian vaikutus syömiskäyttäytymiseen ja ruokavalion laatuun sekä koetun stressin vaikutus intervention tehoon	<ul style="list-style-type: none"> <li>Satunnaistaminen</li> <li>Interventioryhmä 1: kasvokkain tapahtuva ohjaus</li> <li>Interventioryhmä 2: puhelinsovelluksen kautta tapahtuva ohjaus</li> <li>Kontrolliryhmä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>9 kk:n seuranta</li> <li>TFEQ- R18 lähtötilanteessa, 10 vko:n ja 36 vko:n jälkeen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>n=219 (34/185)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BMI yli 27 kg/m<sup>2</sup></li> <li>Psyykkisestä kuormituksesta kärsivät</li> <li>25-60-vuotiaat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ryhmiä välillä ei eroa ruokavalion laadun muutoksissa</li> <li>Kasvokkain tapaavassa ryhmässä kontrolloimaton syöminen väheni</li> <li>Lähtötilanteen koettu stressi ei vaikuttanut intervention tuloksiin</li> </ul>
Nevanperä ym. 2015 (Suomi)	Konstruktivistisyyppisen videovälitteisen ryhmäohjauksen vaikutus verrattuna kasvokkain tapahtuvaan ohjaukseen tutkittaessa syömiskäyttäytymisen muutosta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tutkittavat jaettu ei-satunnaisesti ryhmiin</li> <li>Viisi videovälitteistä ryhmää</li> <li>Kuusi kasvokkain tapaavaa ryhmää</li> <li>Molemmille ryhmille sama ohjaus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>21 kk:n seuranta</li> <li>TFEQ-R18 lähtötilanteessa, 6 kk:n ja 21 kk:n jälkeen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>n=74 (33/41)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Henkilöt, joilla korkea riski sairastua tyyppiin 2 diabetekseen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vain kasvokkain tapaavassa ryhmässä tietoinen rajoittaminen lisääntyi ja kontrolloimaton syöminen väheni merkittävästi</li> <li>Vain videovälitteisessä ryhmässä tunnesyöminen väheni merkittävästi</li> </ul>
Nurkkala ym. 2015 (Suomi)	Painonpudotus-intervention vaikutus syömiskäyttäytymisen muutokseen ja siihen vaikuttavat tekijät	<ul style="list-style-type: none"> <li>Satunnaistaminen</li> <li>Interventioryhmä: intensiivinen ohjaus</li> <li>Kontrolliryhmä: hoitajan tapaaminen + kirjalliset ohjeet painonhallintaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>9 kk:n painonpudotusohjelma ja 27 kk:n seurantajakso</li> <li>TFEQ-R18 lähtötilanteessa, 9 kk:n, 24 kk:n ja 36 kk:n jälkeen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>n=76 (21/55)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BMI yli 30 kg/m<sup>2</sup></li> <li>25-65-vuotiaat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interventioryhmässä tietoinen rajoittaminen lisääntyi kaksi kertaa enemmän kuin kontrolliryhmässä</li> <li>Tietoinen rajoittaminen lisääntyi sekä onnistuneilla että epäonnistuneilla painonpudottajilla – pitkällä aikavälillä vain onnistuneilla painonpudottajilla kontrolloimaton syöminen väheni</li> <li>Tietoisen rajoittamisen lisääntyminen positiivisesti yhteydessä painonpudotukseen ja lähtötilanteen korkeaan motivaatioon</li> </ul>

(jatkuu)

Taulukko 1, jatkuu

Viite	Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimuksen toteutus	Syömiskäyttäytymisen arviointi	n (miehet/naiset)	Kohderyhmä	Keskeiset tulokset
Svensson ym. 2014 (Ruotsi)	Interaktiivisen nettipohjaisen painonpudotusohjelman vaikutus syömiskäyttäytymiseen	• Maksullinen internet-välitteinen painonpudotusohjelma saatavilla 24/7	• 6 kk:n seuranta • TFEQ-R18 lähtötilanteessa, 3 kk:n ja 6 kk:n jälkeen	• n=22 800 (3735/19 065) • 620 (96/524) suoritti tutkimuksen loppuun	• Painonpudotusohjelman ostanee	• Tietoinen rajoittaminen lisääntyi ja kontrolloimaton syöminen väheni • Vain miehillä tunnesyöminen väheni • Lähtötilanteen voimakas tietoinen rajoittaminen positiivisesti yhteydessä parempaan painonpudotukseen
Keränen ym. 2011 (Suomi)	Painonpudotus-intervention vaikutus syömiskäyttäytymisen ja energiansaannin yhteyksiin	• Satunnaistaminen • Interventioryhmä: intensiivinen ravitsemusohjaus • Kontrolliryhmä: lyhytaikainen ravitsemusohjaus	• 18 kk:n seuranta • TFEQ-R18 lähtötilanteessa ja 18 kk:n seurantakäynnillä	• n=82 (23/59), • 49 suoritti tutkimuksen loppuun	• BMI yli 27 kg/m <sup>2</sup>	• Kontrolliryhmällä suurempi proteiinin saanti • Tietoinen rajoittaminen korreloi negatiivisesti energian ja rasvan saannin kanssa, mutta positiivisesti hiilihydraattien, sokerin ja kuidun saannin kanssa • Tietoinen rajoittaminen yhteydessä parempaan painonpudotukseen
Keränen ym. 2010 (Suomi)	Painoindeksin ja syömiskäyttäytymisen erot anhedonistisilla ja ei-anhedonistisilla henkilöillä painonpudotus-intervention aikana	• Satunnaistaminen • Interventioryhmä: intensiivinen ravitsemusohjaus • Kontrolliryhmä: lyhytaikainen ravitsemusohjaus	• 12 kk:n seuranta • TFEQ-R18 lähtötilanteessa, 6 kk:n ja 12 kk:n seurantakäynneillä	• n=82 (23/59)	• BMI yli 27 kg/m <sup>2</sup>	• Anhedonia yhteydessä lisääntyneeseen kontrolloimattomaan syömiseen ja tunnesyömiseen • Henkilöt, jotka kärsivät anhedoniasta, pudottivat vähemmän painoa verrattuna henkilöihin, jotka eivät kärsineet anhedoniasta
Keränen ym. 2009 (Suomi)	Intensiivisen ravitsemusohjauksen vaikutus syömiskäyttäytymiseen, painonpudotukseen ja painonhallintaan	• Satunnaistaminen • Interventioryhmä: intensiivinen ravitsemusohjaus • Kontrolliryhmä: lyhytaikainen ravitsemusohjaus	• 18 kk:n seuranta • TFEQ-R18 lähtötilanteessa, 3 kk:n, 6 kk:n, 12 kk:n ja 18 kk:n seurantakäynneillä	• n=82 (23/59) • 49 suoritti tutkimuksen loppuun	• BMI yli 27 kg/m <sup>2</sup>	• Onnistunut painonhallinta yhteydessä kohentuneeseen syömiskäyttäytymiseen • Epäonnistunut painonpudotus yhteydessä lähtötilanteen voimakkaampaan kontrolloimattomaan syömiseen • Lisääntynyt tietoinen rajoittaminen ja vähäisempi kontrolloimaton syöminen sekä tunnesyöminen yhteydessä parempaan painonpudotukseen ja painonhallintaan

## 5 TFEQ-R18 -KYSELYÄ HYÖDYNTÄNEET MUUT TUTKIMUKSET

Tarkastelemani tutkimukset, joissa on käytetty TFEQ-R18 -kyselylomaketta, ovat vuosilta 2004 - 2018. Tutkimukset on koottu taulukkoon 2. Suurin osa tutkimuksista (n = 9) on poikkileikkaustutkimuksia ja loput (n = 3) ovat pitkittäistutkimuksia. Suomalaisia tutkimuksia on eniten (n = 8), ja yksi niistä on toteutettu yhdessä Iso-Britannian kanssa. Kaksi tutkimusta on ranskalaisia, yksi yhdysvaltalainen ja yksi tutkimus on toteutettu Alankomaissa, Iso-Britanniassa, Saksassa sekä Espanjassa.

Kaikkia kolmea syömiskäyttäytymispiirrettä – syömisen tietoista rajoittamista, kontrolloimatonta syömistä ja tunnesyömistä – ei käsitellä kaikissa tutkimuksissa. Konttisen tutkimusryhmineen (2018) tekemässä tutkimuksessa tarkastellaan syömiskäyttäytymisen, lihavuuden geneettisen riskin ja kehon painon yhteyttä vain syömisen tietoisesta rajoittamisesta kannalta. Konttisen tutkimusryhmineen (2010a) tekemässä tutkimuksessa tarkastellaan vain tunnesyömistä, masennusoireiden, fyysisen aktiivisuuden minäpystyvyyden ja lihavuuden yhteyksiä. Samana vuonna julkaistussa toisessa Konttisen tutkimusryhmineen (2010b) tekemässä tutkimuksessa tarkastellaan syömisen tietoisesta rajoittamisesta ja tunnesyömistä yhteyksiä masennusoireisiin sekä ruokien kulutukseen.

Otoskoot vaihtelevat 189 - 5024 tutkittavan välillä. Suurimmat otoskoot ovat suomalaisissa väestöpohjaisissa tutkimuksissa (Konttinen ym. 2009, Konttinen ym. 2010a, Konttinen ym. 2010b, Konttinen ym. 2018). Pienin otoskoko on prospektiivisessä seurantatutkimuksessa, jossa syömiskäyttäytymistä arviointiin neljä kertaa tutkimuksen aikana (Jaakkola ym. 2013).

Lähes kaikissa tutkimuksissa kohderyhmänä oli koko aikuisväestö. Poikkeuksena ovat de Lauzon tutkimusryhmineen (2006) sekä de Lauzon-Guillain tutkimusryhmineen (2006) tekemät tutkimukset, joissa tutkittiin aikuisväestön lisäksi myös yli 14-vuotiaita nuoria sekä Anglén tutkimusryhmineen (2009) tekemä tutkimus, jossa kohderyhmänä olivat 17 - 20 -vuotiaat naiset. Paansin tutkimusryhmineen (2018), Järvelä-Reijosen tutkimusryhmineen (2016) ja Chachkon tutkimusryhmineen (2015) tekemissä tutkimuksissa kohderyhmänä olivat vain ylipainoiset tai lihavat henkilöt, kun taas muissa tutkimuksissa kohderyhmään kuuluivat myös normaalipainoiset henkilöt. Useimmissa tutkimuksissa poissulkukriteerinä oli alipaino (BMI alle 18,5 kg/m<sup>2</sup>), mutta Keskitalon tutkimusryhmineen (2008), Anglén



tutkimusryhmineen (2009) ja Jaakkolan tutkimusryhmineen (2013) tekemissä tutkimuksissa oli mukana myös alipainoisia henkilöitä.

Anglén tutkimusryhmineen (2009) tekemässä tutkimuksessa tehtiin alkuperäiseen englanninkieliseen TFEQ-R18 -kyselylomakkeeseen nähden pieni muutos. Jotta kysely mittasi sitä, mitä sen oli tarkoituskin, väittämän ”Kun tunnen tirisevän pihvin tuoksun, minun on vaikea olla syömättä, vaikka olen juuri syönyt aterian” sana ”pihvi” vaihdettiin ”herkulliseksi ruoaksi”. Tutkimuksen kohderyhmänä olivat nuoret tytöt ja naiset, joten tässä kohderyhmässä pihviä ja lihaa ei välttämättä pidetty kovin houkuttelevana ruokana.

### 5.1 Syömiskäyttäytymisen ja masennuksen/stressin yhteys

Masennusoireet ja tunnesyöminen olivat yhteydessä toisiinsa (Konttinen ym. 2010a, Konttinen ym. 2010b). Niiden välillä esiintyi positiivinen korrelaatio – mitä enemmän masennusoireita ilmeni, sitä enemmän esiintyi tunnesyömistä (Konttinen 2010b, Paans ym. 2018). Masennusoireiden havaittiin olevan yhteydessä lihavuuteen (Konttinen ym. 2010a, Konttinen ym. 2010b). Kontrollioimattoman syömisen ja masennusoireiden välillä havaittiin myös positiivinen yhteys (Paans ym. 2018). Konttisen tutkimusryhmineen (2010b) tekemässä tutkimuksessa tietoisien rajoittamisen ja masennusoireiden välillä ei havaittu yhteyttä, mutta Paansin tutkimusryhmineen (2018) tekemässä tutkimuksessa masennusoireiden vakavuus oli yhteydessä vähäisempään syömisen tietoiseen rajoittamiseen.

Paansin tutkimusryhmineen (2018) tekemässä tutkimuksessa tarkasteltiin myös syömiskäyttäytymisen ja masennushistorian sekä masennuksen vakavuuden yhteyksiä. Masennushistoria ja sen vakavuus olivat yhteydessä suurempaan tunnesyömiseen ja kontrollioimattomaan syömiseen sekä vähäisempään syömisen tietoiseen rajoittamiseen verrattuna henkilöihin, joilla ei ole aiemmin ollut masennusdiagnoosia. Tutkimuksessa oli mukana neljä Euroopan maata, eikä masennuksen ja epäterveellisen syömiskäyttäytymisen välillä havaittu eroja maiden välillä.

Tutkittaessa koetun stressin ja syömiskäyttäytymisen yhteyksiä, tulokset olivat saman suuntaiset kuin masennuksen ja syömiskäyttäytymisen välillä. Korkeampi stressitaso oli yhteydessä vähäisempään tietoiseen rajoittamiseen ja suurempaan kontrollioimattomaan syömiseen sekä tunnesyömiseen (Järvelä-Reijonen ym. 2016).

## 5.2 Syömiskäyttäytymisen ja kehon painon yhteys

Suurempi painoindeksi oli yhteydessä voimakkaampaan tietoiseen rajoittamiseen (Anglé ym. 2009, Konttinen ym. 2009, Chacko ym. 2015). Etnistä taustaa tarkasteltaessa, afroamerikkalaiset ja latinalaisamerikkalaiset raportoivat enemmän syömisen tietoista rajoittamista verrattuna valkoihoisiin (Chacko ym. 2015). De Lauzon-Guillain tutkimusryhmineen (2006) tekemässä seurantatutkimuksessa lähtötilanteen korkeampi painoindeksi oli yhteydessä suurempaan tietoisin rajoittamiseen. Lähtötilanteen tietoisin rajoittamisen voimakkuus ei kuitenkaan ollut ennustava tekijä painoindeksin muuttumisessa kahden vuoden aikana.

Eroja syömiskäyttäytymisen ja kehon painon välillä esiintyi myös normaalipainoisten ja ylipainoisten henkilöiden välillä. Konttisen tutkimusryhmineen (2009) tekemässä tutkimuksessa voimakas tietoinen rajoittaminen oli yhteydessä pienempään painoindeksiin sekä vyötärönympärykseen lihavilla tutkittavilla. Normaalipainoisilla tutkittavilla voimakas tietoinen rajoittaminen oli puolestaan yhteydessä suurempaan painoindeksiin ja vyötärönympärykseen. Samassa tutkimuksessa tarkasteltiin myös laihdutus historian ja syömiskäyttäytymisen välistä yhteyttä. Lihavilla laihduttajilla esiintyi vähemmän tietoista rajoittamista verrattuna normaalipainoisiin laihduttajiin, mutta lihavilla henkilöillä, jotka eivät ole ikinä laihduttaneet, esiintyi enemmän tietoista rajoittamista kuin normaalipainoisilla henkilöillä, jotka eivät ole laihduttaneet. De Lauzon-Guillain tutkimusryhmineen (2006) tekemässä tutkimuksessa tulokset ovat samankaltaiset – tietoinen rajoittaminen oli positiivisesti yhteydessä painoindeksiin ja muihin lihavuuden mittareihin normaalipainoisilla, mutta ei ylipainoisilla henkilöillä.

Kontrolloimaton syöminen (Konttinen ym. 2009, Jaakkola ym. 2013, Chacko ym. 2015) sekä tunnesyöminen (Anglé ym. 2009, Konttinen ym. 2009, Konttinen ym. 2010a, Konttinen ym. 2010b, Jaakkola ym. 2013, Chacko ym. 2015) olivat positiivisesti yhteydessä lihavuuteen. Chackon tutkimusryhmineen (2015) tekemässä tutkimuksessa tutkittavat olivat lihavia (BMI yli 35 kg/m<sup>2</sup>), ja jopa 50 %:lla tutkittavista esiintyi voimakasta tunnesyömistä ja 28 %:lla voimakasta kontrolloimatonta syömistä. Etnistä taustaa tarkasteltaessa valkoihoiset raportoivat enemmän tunnesyömistä ja kontrolloimatonta syömistä verrattuna afroamerikkalaisiin tai latinalaisamerikkalaisiin. Tunnesyöminen ja kontrolloimaton syöminen korreloivat positiivisesti – tutkittavilla, joilla esiintyi paljon tunnesyömistä, esiintyi myös paljon

kontrolloimatonta syömistä. Alipainoisilla henkilöillä puolestaan esiintyi vähiten tunnesyömistä (Anglé ym. 2009).

### 5.3 Syömiskäyttäytymisen ja ruokavalion yhteys

Voimakas tietoinen rajoittaminen oli yhteydessä terveellisempään ruokavalioon (de Lauzon ym. 2004, Konttinen ym. 2010b, Jaakkola ym. 2013). Aikuisilla voimakas tietoinen rajoittaminen oli yhteydessä vähäisempään energiapitoisten ja rasvaisten ruokien kulutukseen (de Lauzon ym. 2004, Keskitalo ym. 2008, Konttinen 2010b). Henkilöt, joilla syömistä tietoinen rajoittaminen oli voimasta, kuluttivat enemmän kasviksia ja hedelmiä (de Lauzon ym. 2004, Konttinen 2010b), vähärasvaisia tuotteita, jogurttia sekä kalaa (de Lauzon ym. 2004). Nuorilla voimakas tietoinen rajoittaminen oli puolestaan yhteydessä vähäisempään rasvaisten tai sokeristen tuotteiden kulutukseen eikä terveellisten ruokien suurempaan kulutukseen (de Lauzon ym. 2004). Synnyttäneillä naisilla havaittiin yhteys voimakkaan tietoisesta rajoittamisesta ja ravitsemussuosittelujen noudattamisen välillä, mutta tulos ei ollut tilastollisesti merkitsevä (Jaakkola ym. 2013).

Tietoisesta rajoittamisesta ja energian sekä energiavintoaineiden saannin välillä tulokset eroavat. De Lauzonin tutkimusryhmineen (2004) tekemässä tutkimuksessa naisilla voimakas tietoinen rajoittaminen oli yhteydessä suurempaan proteiinin saantiin, kun taas Jaakkolan tutkimusryhmineen (2013) tekemässä tutkimuksessa naisilla voimakas tietoinen rajoittaminen oli yhteydessä pienempään rasvan saantiin. Nuorilla tytöillä voimakas tietoinen rajoittaminen oli yhteydessä pienempään energiansaantiin, mutta aikuisilla ei huomattu samaa yhteyttä (de Lauzon ym. 2004).

Kontrolloimatonta syöminen oli positiivisesti yhteydessä energiatiheiden ruokien kulutukseen (de Lauzon ym. 2004, Keskitalo ym. 2008). Miehillä kontrolloimatonta syöminen oli yhteydessä myös hedelmien kulutukseen. Molemmilla sukupuolilla kontrolloimatonta syöminen oli positiivisesti yhteydessä myös energian saantiin (de Lauzon ym. 2004, Jaakkola ym. 2013), mutta synnyttäneillä naisilla kontrolloimatonta syöminen oli yhteydessä myös suurempaan kuidun ja sokerin saantiin (Jaakkola ym. 2013).

Tunnesyöminen oli yhteydessä naposteltavien ruokien, kuten leivosten ja keksien kulutukseen (de Lauzon ym. 2004). Sekä miehillä että naisilla tunnesyöminen oli yhteydessä makeiden, energiatiheiden ruokien kulutukseen (Keskitalo ym. 2008, Konttinen ym. 2010b). Ainoastaan

miehillä tunnesyöminen oli yhteydessä myös suolaisten, energiatiheiden ruokien kulutukseen (Konttinen ym. 2010b) sekä suurempaan energian saantiin (de Lauzon ym. 2004). Tunnesyömisellä ei ollut yhteyttä kasvien tai hedelmien kulutukseen, mutta masennusoireet, jotka ovat yhteydessä tunnesyömiseen, olivat yhteydessä vähäisempään kasvien/hedelmien kulutukseen (Konttinen ym. 2010b). Jaakkolan tutkimusryhmineen (2013) tekemässä tutkimuksessa synnyttäneiden naisten ravinnon saannin ja tunnesyömisessä välillä ei havaittu merkitseviä yhteyksiä.

Järvelä-Reijosen tutkimusryhmineen (2016) tekemässä tutkimuksessa havaittiin yhteys koetun stressin ja kontrolloimattoman syömisestä sekä tunnesyömisestä välillä. Nämä syömiskäyttäytymispiirteet ovat yhteydessä epäterveelliseen ruokavalioon ja suurempaan energian saantiin (de Lauzon ym. 2004, Keskitalo ym. 2008, Konttinen ym. 2010b, Jaakkola ym. 2013), mutta koetun stressin ja ravinnonsaannin välillä merkitseviä yhteyksiä ei havaittu.

Taulukko 2: Muut tutkimukset, joissa on käytetty TFEQ-R18 -kyselylomaketta syömiskäyttäytymisen arviointiin

Viite	Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimusasetelma	Syömiskäyttäytymisen arviointi	n (miehet/naiset)	Kohderyhmä	Keskeiset tulokset
Konttinen ym. 2018 (Suomi)	Lihavuuden geneettisen riskin, rajoittavan syömiskäyttäytymisen ja kehon painon välinen vuorovaikutus	• Väestöpohjainen seurantatutkimus	• Syömisen tietoisien rajoittamisen arviointi lähtötilanteessa ja seitsemän vuoden päästä	• n=3735 (1688/2047)	• 25-74-vuotiaat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lähtötilanteen korkeampi painoindeksi ennusti voimakkaampaa tietoisien rajoittamisen muutosta</li> <li>• Lihavuuden geneettinen riski korreloi positiivisesti tietoisien rajoittamisen kanssa</li> <li>• Lihavuuden geneettisen riskin ja lihomisen positiivinen yhteys suurempi henkilöillä, joilla tietoinen rajoittaminen vähäisempää, verrattuna henkilöihin, joilla tietoinen rajoittaminen voimakasta</li> </ul>
Paans ym. 2018 (Alankomaat, Iso-Britannia, Saksa, Espanja)	Masennuksen ja syömiskäyttäytymisen yhteys neljässä Euroopan maassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poikkileikkaus-tutkimus</li> <li>• Tutkittavien tiedot MoodFOOD prevention-tutkimuksesta</li> </ul>	• TFEQ-R18 haastattelutilanteessa	• n=990 (216/744)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 18-75-vuotiaat</li> <li>• BMI 25-40 kg/m<sup>2</sup></li> <li>• Masennusoireista kärsivät</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masennushistoria ja sen vakavuus yhteydessä voimakkaampaan kontrolloimattomaan syömiseen ja tunnesyömiseen sekä vähäisempään tietoiseen rajoittamiseen</li> <li>• Verrattuna muihin masennusoireisiin, kasvanut ruokahalu ja painonnousu voimakkaammin yhteydessä tunnesyömiseen ja kontrolloimattomaan syömiseen</li> <li>• Masennuksen ja epäterveellisen syömiskäyttäytymisen yhteyksien välillä ei eroja maiden välillä</li> </ul>
Järvelä-Reijonen ym. 2016 (Suomi)	Koetun stressin yhteys syömiskäyttäytymiseen ja ravinnon saantiin ylipainoisilla henkilöillä	• Retrospektiivinen poikkileikkaus-analyysi alkuperäisestä tutkimuksesta	• TFEQ-R18	• n=297 (48/249)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 26-61-vuotiaat</li> <li>• BMI 27-34,9 kg/m<sup>2</sup></li> <li>• Psykkisestä kuormituksesta kärsivät</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koettu stressi yhteydessä voimakkaampaan kontrolloimattomaan syömiseen sekä tunnesyömiseen ja vähäisempään tietoiseen rajoittamiseen</li> </ul>

(jatkuu)

Taulukko 2, jatkuu

Viite	Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimusasetelma	Syömiskäyttäytymisen arviointi	n (miehet/naiset)	Kohderyhmä	Keskeiset tulokset
Chacko ym. 2015 (Yhdysvallat)	Häiriintyneen syömiskäyttäytymisen esiintyvyys ja tekijät lihavilla perusterveydenhuollon potilailla	• Poikkileikkaus-tutkimus	• TFEQ-R18 • Puhelinhaastattelu	• n=337 (104/233)	• BMI yli 35 kg/m <sup>2</sup> • 18-65-vuotiaat • Valkoihoiset, afroamerikkalaiset ja latinalais-amerikkalaiset	• Tunnesyömistä 50 %:lla potilaista • Kontrolloimatonta syömistä 28 %:lla potilaista • Naisilla enemmän tunnesyömistä ja kontrolloimatonta syömistä kuin miehillä • Valkoihoisilla enemmän tunnesyömistä ja kontrolloimatonta syömistä kuin afroamerikkalaisilla ja latinalaisamerikkalaisilla • Matalampi elämänlaatu yhteydessä kontrolloimattomaan syömiseen ja tunnesyömiseen
Jaakkola ym. 2013 (Suomi)	Syömiskäyttäytymisen yhteys ruokavalioon ja ylipainoon synnytyksen jälkeen	• Prospektiivinen seurantatutkimus	• TFEQ-R18 6 kk:n, 12 kk:n, 24 kk:n ja 48 kk:n jälkeen synnytyksestä	• n=189	• BMI ennen synnytystä 17,4–34,8 kg/m <sup>2</sup> • 18-42-vuotiaat synnyttäneet naiset	• Voimakas tietoinen rajoittaminen yhteydessä vähäisempään rasvan saantiin • Kontrolloimatonta syöminen yhteydessä korkeampaan energian, kuidun ja sokerin saantiin • Tunnesyöminen yhteydessä korkeampaan painoindeksiin • Kontrolloimatonta syöminen yhteydessä keskivartalolihavuuteen
Konttinen ym. 2010a (Suomi)	Masennusoireiden, tunnesyömistä, fyysisen aktiivisuuden minäpystyvyyden ja lihavuuden mittareiden yhteydet	• Väestöpohjainen poikkileikkaus-tutkimus • Rakenneyhtälömallin (SEM) hyödyntäminen	• Tunnesyömistä arviointi haastattelutilanteessa	• n=4986 (2312/2674)	• BMI 18,5-63,1 kg/m <sup>2</sup> • 25-74-vuotiaat	• Masennusoireilla ja tunnesyömisellä positiivinen yhteys • Masennusoireet ja tunnesyöminen yhteydessä korkeampaan painoindeksiin, vyötärön ympärykseen sekä rasvaprosenttiin • Fyysisen aktiivisuuden minäpystyvyyden yhteydessä pienempiin lihavuuden mittareihin • Tunnesyömistä ja fyysisen aktiivisuuden minäpystyvyydellä negatiivinen yhteys

(jatkuu)

Taulukko 2, jatkuu

Viite	Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimusasetelma	Syömiskäyttäytymisen arviointi	n (miehet/naiset)	Kohderyhmä	Keskeiset tulokset
Konttinen ym. 2010b (Suomi)	Tunnesyöminen, masennusoireiden ja energiapitoisten ruokien sekä kasvien/hedelmi en kulutuksen yhteydet	• Väestöpohjainen poikkileikkaus-tutkimus	• Syöminen tietoisien rajoittamisen ja tunnesyöminen arviointi	• n=3714 (1679/2035)	• BMI > 18,5 kg/m <sup>2</sup> • 25-64-vuotiaat	• Tunnesyöminen ja masennusoireet positiivisesti yhteydessä ja molemmat yhteydessä suurempaan kehon painoon • Tunnesyöminen yhteydessä suurempaan makeiden ruokien kulutukseen molemmilla sukupuolilla • Vain miehillä tunnesyöminen yhteydessä suurempaan suolaisten energiapitoisten ruokien kulutukseen
Konttinen ym. 2009 (Suomi)	Lihavuuden asteen ja laihdutus-historian yhteydet syömiskäyttäytymiseen, lihavuus-indikaattoreihin ja itsekontrolliin	• Väestöpohjainen poikkileikkaus-tutkimus	• TFEQ-R18 haastattelutilanteessa	• n=5024 (2325/2699)	• BMI > 18,5 kg/m <sup>2</sup> • 25-75-vuotiaat	• Kontrollioimaton syöminen ja tunnesyöminen positiivisesti yhteydessä lihavuuteen ja käänteisesti itsekontrolliin • Voimakkaampi tietoinen rajoittaminen yhteydessä pienempiin lihavuuden indikaattoreihin lihavilla/laihduttaneilla tutkittavilla • Normaalipainoisilla voimakas tietoinen rajoittaminen yhteydessä korkeampaan painoindeksiin ja vyötärön ympärykseen
Anglé ym. 2009 (Suomi)	TFEQ-R18:n faktorirakenteen validiteetin arviointi sekä kehon painon ja syömiskäyttäytymisen välinen yhteys	• Poikkileikkaus-tutkimus	• TFEQ-R18	• n=2997	• BMI 14,4-49,8 kg/m <sup>2</sup> • 17-20-vuotiaat naiset	• Faktorirakenteen validiteetti vastasi alkuperäistä rakennetta tässä otoksessa • Suurempi painoindeksi oli yhteydessä voimakkaampaan tietoiseen rajoittamiseen ja tunnesyömiseen • Alipainoisilla esiintyi vähiten tunnesyömistä • Ylipainoisilla esiintyi eniten tunnesyömistä

(jatkuu)

Taulukko 2, jatkuu

Viite	Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimusasetelma	Syömiskäyttäytymisen arviointi	n (miehet/naiset)	Kohderyhmä	Keskeiset tulokset
Keskitalo ym. 2008 (Suomi ja Iso-Britannia)	Geneettisten ja ympäristön tekijöiden vaikutus syömiskäyttäytymiseen, painoindeksiin sekä rasvaisiin ruokiin suhtautumiseen	• Poikkileikkaus-tutkimus	• TFEQ-R18	• n=1326 (225/1101) • Iso-Britannia n=1027 • Suomi n=299	• BMI 15,8-48,6 kg/m <sup>2</sup> • Iso-Britannialaiset 17-82-vuotiaita • Suomalaiset 22-24-vuotiaita	• Painoindeksin ja rasvaisten ruokien mieltymysten sekä käytön välillä ei ollut merkitsevää korrelaatiota • Painoindeksi korreloi positiivisesti kaikkien syömiskäyttäytymispiirteiden kanssa, ja ne korreloivat rasvaisten ruokien mieltymysten sekä käytön kanssa • Kontrollioimaton syöminen oli sekä geneettisesti että ympäristötekijöiden osalta yhteydessä suolaisten ja rasvaisten ruokien mieltymykseen • Tunnesyöminen geneettisesti yhteydessä makeiden ja rasvaisten ruokien mieltymykseen
de Lauzon-Guillain ym. 2006 (Ranska)	Syömiskäyttäytymisen ja lihavuuden yhteys valtaväestössä	• Pitkittäistutkimus • Tutkittavat jaettu aikuisten ryhmään (31-67v.) ja nuorten ryhmään (14-24v.)	• TFEQ-R18 lähtötilanteessa ja kaksi vuotta myöhemmin	• Aikuiset n=466 (207/259) • Nuoret n=271 (139/132)	• 14-67-vuotiaat • BMI > 18,5 kg/m <sup>2</sup>	• Lähtötilanteen tietoinen rajoittaminen positiivisesti yhteydessä painoindeksiin normaalipainoisilla, mutta ei ylipainoisilla aikuisilla • Lähtötilanteen kontrollioimaton syöminen ja tunnesyöminen positiivisesti yhteydessä painoindeksiin aikuisilla, mutta ei nuorilla • Lähtötilanteen korkeampi painoindeksi yhteydessä suurempaan tietoiseen rajoittamiseen
de Lauzon ym. 2004 (Ranska)	Syömiskäyttäytymisen ja raportoidun ruoan saannin yhteys valtaväestössä	• Poikkileikkaus-tutkimus • Tutkittavat jaettu aikuisten ryhmään (30-67v.) ja nuorten ryhmään (14-27v.)	• TFEQ-R18	• Aikuiset n=520 (236/284) • Nuoret n=334 (171/163)	• 14-67-vuotiaat • BMI > 18,5 kg/m <sup>2</sup>	• Aikuisilla voimakas tietoinen rajoittaminen positiivisesti yhteydessä terveellisiin ruokiin ja negatiivisesti yhteydessä ranskanperunoihin ja sokeriin • Nuorilla tytöillä voimakas tietoinen rajoittaminen yhteydessä niukempaan energiansaantiin • Kontrollioimaton syöminen yhteydessä energiapitoisiin ruokiin – miehillä myös suurempaan energian saantiin • Tunnesyöminen yhteydessä naposteluun



## 6 POHDINTA

### 6.1 Interventiotutkimusten vahvuudet ja heikkoudet

Syömiskäyttäytyminen ei ole pysyvä ominaisuus, vaan siihen voi vaikuttaa esimerkiksi aika, paikka ja tilanne. Käsittelemieni interventiotutkimusten vahvuutena on kohtuullisen pitkä seuranta-aika, kuudesta kuukaudesta 36 kuukauteen. Useimmissa tutkimuksissa varsinaisen intervention jälkeen oli vielä seuranta-aika, jolloin pystyttiin seuraamaan syömiskäyttäytymisen muutoksen pysyvyyttä. Esimerkiksi Keräsen tutkimusryhmineen (2009) tekemässä tutkimuksessa havaittiin, että kolmen kuukauden jälkeen tapahtui merkittävimmät muutokset syömiskäyttäytymisessä, minkä jälkeen muutokset pysyivät tutkimusajan loppuun asti. Vaikka suurimmat muutokset tapahtuvatkin melko lyhyessä ajassa, pitkä seuranta-aika todistaa, että muutokset ovat pysyviä.

Suurin osa interventiotutkimuksista olivat satunnaistettuja, mikä ehkäisee valikoitumisen harhaa ja mikä lisää tutkimuksen luotettavuutta. Nurkkalan tutkimusryhmineen (2015) tekemässä tutkimuksessa satunnaistaminen epäonnistui tutkittaessa tunnesyömistä, sillä lähtötilanteessa kontrolliryhmällä esiintyi tunnesyömistä merkitsevästi enemmän verrattuna interventioryhmään. Tässä tapauksessa tunnesyömistä muutokset eivät ole suoraan verrattavissa interventioryhmän ja kontrolliryhmän välillä.

Yhtä tutkimusta lukuun ottamatta interventiotutkimukset olivat myös kontrolloituja. Ilman kontrolliryhmää ei voida todistaa muutosten johtuvan juuri interventiosta. Svenssonin tutkimusryhmineen (2014) tekemää tutkimusta ei satunnaistettu eikä kontrolloitu. Myöskään painonpudotusohjelman internetsivuille sisäänkirjautumisten lukumäärän ja syömiskäyttäytymisen välillä ei havaittu yhteyttä. Ottaen huomioon, että tutkittavia ei valittu satunnaisesti eikä tutkimuksessa ei ollut kontrolliryhmää, niin tutkimusta ei voida pitää kovin luotettavana, eikä voida olettaa, että juuri kyseinen painonpudotusohjelma vaikutti tutkittavien syömiskäyttäytymiseen.

Interventiotutkimusten haasteena yleisesti voi olla riittävän suuren otoskoon saaminen. Järvelä-Reijosen tutkimusryhmineen (2018) tekemän tutkimuksen otoskoko melko suuri ja tutkimus suoritettiin kolmessa Suomen eri kaupungissa, mikä vahvistaa tutkimustulosten yleistettävyyttä. Sen sijaan Keräsen tutkimusryhmineen vuosina 2009, 2010 ja 2011 tekemissä

tutkimuksissa lopullinen otoskoko oli melko pieni, joten sukupuolten välisiä eroja ei voitu arvioida. On huomioitavaa, että lähes kaikissa tutkimuksissa yli 70 % tutkittavista oli naisia. Vain Nevanperän tutkimusryhmineen (2015) tekemässä tutkimuksessa sukupuolijakauma oli melko tasainen – tutkittavista 55 % naisia ja 45 % miehiä. On tyypillistä, että terveyteen liittyvissä tutkimuksissa suurin osa tutkittavista ovat naisia. On kuitenkin vaara, että tutkimustulosten yleistettävyys heikkenee, jos sukupuolijakauma ei ole tasainen.

Tutkittavien poisjääminen on yleistä pitkissä tutkimuksissa, mutta liian monien tutkittavien poisjäänti heikentää tutkimuksen voimaa. Esimerkiksi Keräsen tutkimusryhmineen vuonna 2009, 2010 ja 2011 tekemissä tutkimuksissa, joissa tutkimusjoukko oli sama, 82:sta tutkittavasta 49 suoritti tutkimuksen loppuun. Interventoryhmästä jäi pois 15 tutkittavaa ja kontrolliryhmästä 18, joten tutkimusten poisjääneiden osuus ei eronnut ryhmien välillä merkitsevästi. Tutkimuksessa lyhytaikaista ohjausta saaneen kontrolliryhmän tulokset olivat kuitenkin odotettua paremmat, eikä intensiivistä ja lyhytaikaista ohjausta saaneiden ryhmien välillä ollut merkitsevää eroa syömiskäyttäytymisen muuttumisessa. Suuremmalla otoskoolla interventoryhmän ja kontrolliryhmän välillä olisi voitu havaita eroa.

Myös Nurkkalan tutkimusryhmineen (2015) tekemässä tutkimuksessa kolmannes jättäytyi pois tutkimuksesta tai ei täyttänyt TFEQ-R18 -kyselylomaketta, mutta interventio- ja kontrolliryhmän välillä ei ollut merkitsevää eroa. Vielä suurempi tutkittavien poisjäänti oli Svenssonin tutkimusryhmineen (2014) tekemässä tutkimuksessa, jossa tutkimuksen alussa jopa 22 844 tutkittavaa täyttivät TFEQ-R18 -kyselyn, mutta kuuden kuukauden jälkeen vain 620 tutkittavaa oli täyttänyt vaadittavan määrän TFEQ-R18 -kyselylomakkeita. Svenssonin tutkimusryhmineen (2014) tekemässä tutkimuksessa poisjääneet tutkittavat olivat vanhempia verrattuna tutkimuksen loppuun suorittaneihin. Naisilla, jotka suorittivat tutkimuksen loppuun, oli korkeampi painoindeksi ja he olivat korkeammin koulutettuja verrattuna naisiin, jotka jättivät tutkimuksen kesken. Vastaavaa eroa ei havaittu miesten välillä. Korkeampi painoindeksi ja koulutusaste voivat viitata esimerkiksi korkeampaan motivaatioon ja laajempaan tietoon, miten edistää omaa terveyttään.

Useimpien käsittelemieni interventiotutkimusten tarkoituksena oli tutkia painonpudotusintervention vaikutusta syömiskäyttäytymiseen. Koska kohderyhmänä olivat ylipainoiset tai lihavat henkilöt, tuloksia ei voida yleistää valtaväestöön. Aikuisilla saatuja

tuloksia ei voida myöskään yleistää koskemaan lapsia ja nuoria. Tulokset ovat kuitenkin hyödynnettävissä suunniteltaessa tehokkaita painonpudotuskeinoja lihaville aikuisille.

Keränen tutkimusryhmineen (2011) tekemässä tutkimuksessa selvitettiin tutkittavien ravinnon saantia viiden peräkkäisen päivän ajalta ruokapäiväkirjan avulla. Kun tutkitaan ruokapäiväkirjojen avulla ravinnon saantia, siihen liittyy aina aliraportoinnin mahdollisuus. Pienentääkseen aliraportoinnista johtuvien harhojen riskiä, tutkittavat kävivät ruokapäiväkirjan vielä läpi yhdessä ravitsemusterapeutin tai koulutetun hoitajan kanssa. Täytettäessä ruokapäiväkirjaa, ihmiset kiinnittävät usein automaattisesti huomiota syömiseensä, mikä voi vääristää tuloksia. Sosiaalinen hyväksyttävyys eli oman ruokavalion kaunistelu ja kohonnut tietoinen rajoittaminen voivat myös omilta osiltaan selittää aliraportointia.

Järvelä-Reijosen tutkimusryhmineen (2018) tekemässä tutkimuksessa käytettiin ravinnon saannin tutkimiseen 48-tunnin ruoankäyttöhaastattelua. Menetelmänä ruoankäyttöhaastattelu on helppo toteuttaa eikä se yleensä vaikuta tutkittavien ruoankulutukseen. Tässä tutkimuksessa seurantakertojen aikataulu oli sovittu, ja tutkittavat tiesivät suurin piirtein, milloin ruoankäyttöhaastattelu suoritetaan. Näin heillä oli mahdollisuus muuttaa ruokavaliotaan hetkellisesti terveellisempään suuntaan, mikä saattoi vaikuttaa tuloksiin. Ruoankäyttöhaastattelun ongelmaksi muodostuu myös tutkittavien muisti – mitä ja kuinka paljon he ovat syöneet. Tutkimuksessa selvitettiin ravinnon saantia vain kahdelta arkipäivältä eikä huomioitu viikonlopun ravinnon saantia ollenkaan. Tyypillisesti viikonloppuisin syöminen on erilaista ja energian saanti kasvaa.

Fyysinen aktiivisuus vaikuttaa ruokavalion ohella painonpudotuksen onnistumiseen sekä painonhallintaan. Käsittelemässäni painonpudotukseen suuntautuvissa interventiotutkimuksissa ei otettu huomioon fyysistä aktiivisuutta eikä sen mahdollista muuttumista intervention aikana, joten tarvittaisiin tutkimuksia, joissa otettaisiin huomioon sekä syömiskäyttäytymisen muutoksen vaikutus että liikunnan vaikutus painonpudotuksen onnistumiseen.

## 6.2 Muiden tutkimusten vahvuudet ja heikkoudet

Verrattuna poikkileikkaustutkimuksiin, interventiotutkimus on asetelmana vahvempi. Poikkileikkaustutkimuksista voidaan päätellä vain asiayhteyksiä, eikä se kerro syy-seuraussuhteista mitään. Havaitut yhteydet voivat myös olla kaksisuuntaisia – esimerkiksi

tunnesyömisen ja masennuksen yhteydessä ravinto voi vaikuttaa mielialaan, mutta mieliala voi myös vaikuttaa ravinnonvalintaan. Tarkastelemisiani tutkimuksissa on mukana myös kolme pitkittäistutkimusta, mutta nekin eivät ole yhtä vahvoja kuin interventiotutkimukset, sillä ne ovat vain seurantatutkimuksia eikä niitä ole kontrolloitu. Seurantatutkimuksissa ongelmana on myös tutkittavien poisjäänti tutkimuksen edetessä.

Muiden kuin interventiotutkimusten vahvuutena on kohtuullisen suuri otoskoko. Poikkileikkaustutkimukset ovat helpompia ja halvempia järjestää verrattuna interventiotutkimuksiin, jolloin otoskoko pystytään kasvattamaan ja tutkittavat voivat olla ympäri maata. Vaikka kaikissa käsittelemisiani tutkimuksissa suurin osa tutkittavista ovat naisia, näissä tutkimuksissa sukupuolijakauma on tasaisempi verrattuna käsittelemiini interventiotutkimuksiin. Esimerkiksi suurimmat otoskoot olivat väestöpohjaisissa tutkimuksissa, joissa tutkittavien tiedot olivat saatu suomalaisen FINRISK 2007 -tutkimuksen yhteydessä. Suuren otoskoon lisäksi väestöpohjaisten tutkimusten vahvuutena on tasaisempi sukupuolijakauma ja tutkittavat asuvat eri puolella Suomea, joten tulosten yleistettävyys on melko hyvä.

Joidenkin tutkimusten heikkoutena on otoksen huono edustavuus, sillä tutkimukseen valikoituu tyypillisesti henkilöitä, jotka ovat jo valmiiksi terveystietoisempia kuin valtaväestö. Otoksen huonon edustavuuden takia tutkimustulokset voivat vääristyä eikä aiemmin havaittu yhteys välttämättä ilmene samanlaisena sekä tutkimustulosten yleistettävyys heikkenee. Esimerkiksi Anglén tutkimusryhmineen (2009) tekemän tutkimuksen tutkittavat olivat mukana HPV-rokotetutkimuksessa, mistä voitaisiin päätellä, että tutkittavat ovat kiinnostuneita omasta terveydestään. Paansin tutkimusryhmineen (2018) tekemässä tutkimuksessa oli mukana neljä maata, ja kaikki maat rekrytoivat tutkittavia hieman eri tavoin, minkä takia otokset saattoivat vaihdella maiden välillä.

Useassa tutkimuksessa tutkittiin kehon painon yhteyttä syömiskäyttäytymiseen. Painoindeksi on usein käytetty lihavuuden mittari, mutta toisaalta painoindeksin laskemisessa ei oteta huomioon rasvamassan ja rasvattoman massan suhdetta. Painoindeksin mukaan henkilö voi olla ylipainoinen, vaikka hänen rasvamassansa ja vyötärönympäryksensä olisivat tavoitearvojen sisällä. Konttisen tutkimusryhmineen (2010a) tekemässä tutkimuksessa todettiin, että vyötärönympäryys on parempi lihavuuden riskien arviointimittari kuin painoindeksi. Tutkimusten tuloksiin voi vaikuttaa myös se, mittaako tutkimushenkilökunta esimerkiksi

painon ja pituuden, vai raportoiko tutkittava itse nämä tiedot. Itseraportointiin liittyy aina aliraportoinnin riski.

Tutkimuksissa käytettiin kolmea erilaista mittaria selvittämään ruoankäyttöä. Yleisimmin käytetty ravinnon saannin ja ruokavalion laadun mittari oli ruoankäytön frekvenssikysely (de Lauzon ym. 2004, Konttinen ym. 2010b). Tutkittaville frekvenssikysely on helppo ja nopea täyttää, frekvenssikyselyssä ongelmana voi olla yli- tai aliraportointi. Jaakkolan tutkimusryhmineen (2013) tekemässä tutkimuksessa selvitettiin tutkittavien ravinnon saantia ruokapäiväkirjan avulla kolmen päivän ajalta. Ruokapäiväkirjaa pidettiin kahtena arkipäivänä ja yhtenä viikonlopun päivänä, mikä antaa kokonaisuudessaan totuudenmukaisemman kuvan ravinnonsaannista. Toisaalta ruokapäiväkirjan pitäminen voi vaikuttaa omaan ruoankäyttöön ja sen käyttämisessä on aliraportoinnin riski. Järvelä-Reijosen tutkimusryhmineen (2016) tekemässä tutkimuksessa käytettiin melko uutta ruokavalion laadun mittaria, Index of Diet Quality (IDQ). Kysely mittaa tiettyjen ruokien ja juomien kulutusta ja annoskokoa edellisen kuukauden ajalta. Kyselyn kysymykset ja vastaukset käytiin läpi vielä yhdessä tutkimushenkilökunnan kanssa, mikä vähentää väärinymmärtämisen riskiä.

### 6.3 TFEQ-R18 -kyselyn soveltuvuus

TFEQ-R18 -kyselylomake on lyhyt, joten sen täyttäminen on vaivatonta tutkittavilta ja sen tulkitseminen on nopeaa tutkimushenkilökunnalta. Kyselylomakkeen pystyy täyttämään myös sähköisesti, joten sen täyttäminen on vaivatonta ja sillä voidaan tavoittaa suurikin populaatio. Toisaalta vanhemmat ihmiset eivät välttämättä käytä internetiä, mikä voi tietyissä tapauksissa vähentää vanhempien ihmisten osallistumista tutkimuksiin, joissa vaaditaan kyselylomakkeen täyttöä sähköisesti, ja näin ollen tutkimuksen yleistettävyyttä kärsii.

Koska TFEQ-R18 on itsetäytettävä kyselylomake, sen ongelmana on väärinraportoinnin ja väärintulkinnan mahdollisuus. Varsinkin, mikäli kyselylomake täytetään itsenäisesti kotona eikä tutkittavilla ole mahdollisuutta kysyä tarvittaessa. Kyselyn läpikäyminen yhdessä tutkimushenkilökunnan kanssa voi vähentää tulkintavirheistä johtuvia väärinymmärryksiä ja lisätä kyselylomakkeen luotettavuutta. Toisaalta kyselylomakkeen täyttäminen haastattelutilanteessa voi olla tutkittavalle jännittävää, ja omien vastausten muuttaminen sosiaalisesti hyväksyttävämpään suuntaan voi olla riskinä.

Lähes kaikki tarkasteleman tutkimukset olivat suoritettu pelkästään aikuisväestöllä, ja vain muutamassa tutkimuksessa oli mukana myös nuoria. Kyselylomake on alun perin kehitetty keski-ikäisillä miehillä ja naisilla. Se soveltuu paremmin aikuisille, sillä lasten ja nuorten syömiskäyttäytymistä säätelevät suurimmaksi osaksi vanhemmat eivätkä he välttämättä ole tietoisia omasta syömiskäyttäytymisestään. Lapset ja nuoret voivat myös tulkita kysymykset eri tavoin kuin aikuiset. Kyselylomakkeen rakenteen validiteetti osoitettiin kuitenkin hyväksi 17-20-vuotiaiden suomalaisten naisten keskuudessa.

Moni tutkimuksista oli suomalaisia, joissa käytettiin suomenkielistä variaatiota kyselylomakkeesta, mutta kyselylomaketta ei ole validoitu suomenkielellä. Kyselylomakkeen validiteettia tulisi arvioida myös muilla kielillä, jotta tulisi esiin esimerkiksi kulttuuriset erot. Anglén tutkimusryhmineen (2009) tekemässä tutkimuksessa oli hyvin otettu huomioon kohderyhmä ja kyselylomakkeen soveltuvuus. Kyselylomakkeesta oli muutettu yhden väittämän sanavalintaa osuvammaksi kyseiselle kohderyhmälle. Alkuperäinen väittämä ei olisi välttämättä mitannut sitä, mitä sen olisi ollut tarkoitus.

Etnisellä taustalla voi olla vaikutusta tutkimusten tuloksiin. Kyselylomake on soveltuva tutkittaessa länsimaalaisten syömiskäyttäytymistä, mutta se ei sovellu esimerkiksi kehitysmaissa käytettäväksi, joissa yleisesti ravinnon saatavuus on heikompaa. Chackon tutkimusryhmineen (2015) tekemässä tutkimuksessa tutkittiin syömiskäyttäytymistä lihavilla, eri etnistä alkuperää olevilla henkilöillä. Afroamerikkalaiset raportoivat kokevansa vähemmän tunnesyömistä ja kontrolloimatonta syömistä kuin valkoihoiset, mutta tuloksiin voivat vaikuttaa esimerkiksi kulttuuriset erot.

#### 6.4 Tulosten hyödynnettävyys

Interventio- ja seurantatutkimusten tulosten avulla voitaisiin saada selville, mitkä syömiskäyttäytymispiirteet mahdollisesti aiheuttavat tai altistavat lihavuudelle, ja mitkä piirteet suojaavat siltä. Painonpudotus ei ole kuitenkaan pelkkää oikein syömistä ja liikkumista, vaan lihavuuden hoidossa olisi tärkeää ottaa huomioon myös syömiskäyttäytymisen piirteet. Hoitoa voitaisiin näin kohdistaa yksilöllisemmin. Esimerkiksi henkilölle, kenellä esiintyy paljon kontrolloimatonta syömistä, voitaisiin opettaa kylläisyyden tunteen tunnistamista ja syömistä säätelemään tai vastaavasti henkilölle, kenellä esiintyy tunnesyömistä, voitaisiin opettaa tunteiden tunnistamista ja niiden säätelemään. Koska TFEQ-R18 -kyselylomake on validi mittaamaan myös

normaalipainoisten syömiskäyttäytymistä, sen avulla voitaisiin huomata käyttäytymispiirteet, jotka altistavat ylipainolle. Puuttamalla haitalliseen syömiskäyttäytymiseen, voitaisiin myös mahdollisesti ennaltaehkäistä lihavuuden kehittymistä ja siitä aiheutuvia terveysongelmia.

## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET

TFEQ-R18 -kyselylomaketta käytetään monenlaisissa yhteyksissä tutkittaessa ihmisten syömiskäyttäytymistä. Käsittelemäni tutkimukset erosivat asetelmiltaan, menetelmiltään ja kohderyhmiltään, mutta varovaisia johtopäätöksiä syömiskäyttäytymispiirteistä voidaan tehdä:

Syömisestä tietoinen rajoittaminen on yhteydessä parempaan painonpudotukseen ja painonhallintaan. Henkilöillä, joilla syömisestä tietoinen rajoittaminen on voimakasta, on terveellisempi ruokavalio, he käyttävät enemmän kasviksia ja heillä on pienempi energian ja rasvan saanti sekä suurempi hiilihydraattien ja kuidun saanti. Stressi ja masennus ovat yhteydessä vähäisempään tietoiseen rajoittamiseen.

Kontrolloimaton syöminen on yhteydessä lihavuuteen ja huonompaan painonpudotukseen sekä painonhallintaan. Henkilöillä, joilla esiintyy paljon kontrolloimatonta syömistä, on epäterveellisempi ruokavalio, he käyttävät enemmän energiatiheitä ruokia ja heillä on suurempi energian, kuidun ja sokerin saanti verrattuna henkilöihin, joilla ei esiinny kontrolloimatonta syömistä. Kontrolloimaton syöminen on yhteydessä masennukseen, stressiin sekä heikompaan elämänlaatuun.

Tunnesyöminen on yhteydessä ylipainoon, masennukseen, stressiin ja heikompaan elämänlaatuun. Henkilöillä, joilla esiintyy paljon tunnesyömistä, syöminen on napostelutyypistä ja rasvaisten makeiden ja/tai suolaisten elintarvikkeiden käyttö ja mieltymys on suurempaa verrattuna henkilöihin, joilla ei esiinny tunnesyömistä.

Jatkossa tarvittaisiin lisää riittävän suurella otoskoolla tehtyjä interventio- ja pitkittäistutkimuksia, jotta saataisiin lisää tietoa ylipainolle ja lihavuudelle altistavista syömiskäyttäytymispiirteistä. Tämän tiedon avulla terveydenhuollossa voitaisiin pyrkiä löytämään yksilöidympiä lihavuuden hoitokeinoja erilaisia syömiskäyttäytymispiirteitä omaaville henkilöille.

## LÄHTEET

Anglé S, Engblom J, Eriksson T, Kautiainen S, Saha M, Lindfors P, Lehtinen M, Rimpelä A. Three factor eating questionnaire-R18 as a measure of cognitive restraint, uncontrolled eating and emotional eating in a sample of young Finnish females. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity* 2009;6:41.

Bellisle F. Why should we study human food intake behaviour? *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases* 2003;13:189-193.

Chacko SA, Chiodi SN, Wee CC. Recognizing disordered eating in primary care patients with obesity. *Preventive Medicine* 2015;72:89-94.

de Lauzon B, Romon M, Deschamps V, Lafay L, Borys J, Karlsson J, Ducimetière P, Charles MA. The three-factor eating questionnaire-R18 is able to distinguish among different eating patterns in a general population. *The Journal of nutrition* 2004;134:2372-2380.

de Lauzon-Guillain B ym. :Is restrained eating a risk factor for weight gain in a general population?, American Society for Clinical Nutrition, Inc, United States 2006.

Ganley RM. Emotional eating and how it relates to dietary restraint, disinhibition, and perceived hunger. *International Journal of Eating Disorders* 1988;7:635-647.

Herman CP, Polivy J. Anxiety, restraint, and eating behavior. *J Abnorm Psychol* 1975;84:666-672.

Jaakkola J, Hakala P, Isolauri E, Poussa T, Laitinen K. Eating behavior influences diet, weight, and central obesity in women after pregnancy. *Nutrition* 2013;29:1209-1213.

Järvelä-Reijonen E ym. :The effects of acceptance and commitment therapy on eating behavior and diet delivered through face-to-face contact and a mobile app: a randomized controlled trial., BioMed Central, England 2018 .

Järvelä-Reijonen E, Karhunen L, Sairanen E, Rantala S, Laitinen J, Puttonen S, Peuhkuri K, Hallikainen M, Juvonen K, Myllymäki T, Föhr T, Pihlajamäki J, Korpela R, Ermes M, Lappalainen R, Kolehmainen M. High perceived stress is associated with unfavorable eating behavior in overweight and obese Finns of working age. *Appetite* 2016;103:249-258.

Karlsson J ym. :Psychometric properties and factor structure of the Three-Factor Eating Questionnaire (TFEQ) in obese men and women. Results from the Swedish Obese Subjects (SOS) study., Nature Publishing Group, Hampshire 2000 .

Keränen A, Laitinen J, Bloigu R, Lindeman S, Kujari M, Reponen A, Savolainen M. The effect of eating behavior on weight loss and maintenance during a lifestyle intervention. *Preventive Medicine* 2009;49:32-38.

Keränen A, Rasinaho E, Hakko H, Savolainen M, Lindeman S. Eating behavior in obese and overweight persons with and without anhedonia. *Appetite* 2010;55:726-729.



Keränen A, Strengell K, Savolainen MJ, Laitinen JH. Effect of weight loss intervention on the association between eating behaviour measured by TFEQ-18 and dietary intake in adults. *Appetite* 2011;56:156-162.

Keskitalo K ym. :The Three-Factor Eating Questionnaire, body mass index, and responses to sweet and salty fatty foods: a twin study of genetic and environmental associations., American Society for Clinical Nutrition, Inc, United States 2008 .

Konttinen H, Llewellyn C, Silventoinen K, Joensuu A, Männistö S, Salomaa V, Jousilahti P, Kaprio J, Perola M, Haukkala A. Genetic predisposition to obesity, restrained eating and changes in body weight: a population-based prospective study. *International journal of obesity* (2005) 2018;42:858-865.

Konttinen H, Haukkala A, Sarlio-Lähteenkorva S, Silventoinen K, Jousilahti P. Eating styles, self-control and obesity indicators. The moderating role of obesity status and dieting history on restrained eating. *Appetite* 2009;53:131-134.

Konttinen H, Männistö S, Sarlio-Lähteenkorva S, Silventoinen K, Haukkala A. Emotional eating, depressive symptoms and self-reported food consumption. A population-based study. *Appetite* 2010;54:473-479.

Konttinen H ym. :Emotional eating and physical activity self-efficacy as pathways in the association between depressive symptoms and adiposity indicators., American Society for Clinical Nutrition, Inc, United States 2010 .

Mazzeo SE, Aggen SH, Anderson C, Tozzi F, Bulik CM. Investigating the structure of the eating inventory (three-factor eating questionnaire): A confirmatory approach. *International Journal of Eating Disorders* 2003;34:255-264.

Nevanperä N, Keränen A, Ukkola O, Laitinen J. Effects of Group Counseling Transmitted Through Videoconferencing on Changes in Eating Behaviors. *Journal of Nutrition Education and Behavior* 2015;47:559.e1.

Nurkkala M, Kaikkonen K, Vanhala ML, Karhunen L, Keränen A, Korpelainen R. Lifestyle intervention has a beneficial effect on eating behavior and long-term weight loss in obese adults. *Eating Behaviors* 2015;18:179-185.

Paans NPG, Bot M, Brouwer IA, Visser M, Roca M, Kohls E, Watkins E, Penninx BWJH. The association between depression and eating styles in four European countries: The MooDFOOD prevention study. *Journal of Psychosomatic Research* 2018;108:85-92.

Pudel VE, Metzдорff M, Oetting MX. Zur Persoenlichkeit adipoeser in psychologischen tests unter beruecksichtigung latent fettsuechtiger. *Z Psychosom Med Psychoanal* 1975;21:345-350.

Stunkard AJ, Messick S. The three-factor eating questionnaire to measure dietary restraint, disinhibition and hunger. *Journal of Psychosomatic Research* 1985;29:71-83.

Suomen lihavuustutkijat ry. Kyselylomakkeita. TFEQ-18 käyttöohje. Viitattu 10.3.2019 <http://suomenlihavuustutkijat.fi/lomakkeet/TFEQ%20pistelasku.pdf>

Svensson M ym. :The Change in Eating Behaviors in a Web-Based Weight Loss Program: A Longitudinal Analysis of Study Completers., JMIR Publications Inc, Canada 2014.

WHO. World Health Organization. Global Health Observatory (GHO) data. Overweight and obesity. Viitattu 29.3.2019

[https://www.who.int/gho/ncd/risk\\_factors/overweight\\_obesity/adults/en/](https://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/overweight_obesity/adults/en/)

## Liite 1: suomenkielinen TFEQ-R18 -kyselylomake

## TFEQ R-18

**Tämä kyselylomake sisältää syömistapoja ja näläntunnetta käsitteleviä väittämiä.**

**Lue väittämät huolellisesti ja rastita sinua parhaiten kuvaava vaihtoehto.**

**Merkitse vastausvaihtoehto, joka kuvaa sinua parhaiten.**

	pitää paikkansa			
	täysin	melko hyvin	ei kovin hyvin	ei lainkaan
1. Kun tunnen tirisevän pihvin tai herkullisen ruuan tuoksun, minun on vaikea olla syömättä, vaikka olen juuri syönyt aterian.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Otan tarkoituksella pieniä ruoka-annoksia hallitakseni painoani.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Kun olen huolissani, syön tavallista enemmän.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Joskus tuntuu syödessäni siltä, etten voi lopettaa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Jos joku syö seurassani, alkaa itsenikin usein tehdä mieli syötävää ja alan myös syödä.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Kun olen alakuloinen, syön usein liikaa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Nähdessäni jotakin todella hyvää syötävää, minun alkaa tehdä sitä niin mieli, että minun on syötävä se heti kokonaan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Minun tekee niin kovasti mieli syödä, että vatsani vaikuttaa usein "pohjattomalta kaivolta".	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Minun tekee aina mieli syötävää, joten minun on vaikea lopettaa syömistä ennen kuin lautanen on tyhjä.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Kun tunnen oloni yksinäiseksi, lohdutan itseäni syömällä.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Hillitsen tietoisesti syömistäni aterioilla, jotta painoni ei nousisi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## LIITE 1 (2/2)

	täysin totta	enimmäkseen totta	enimmäkseen ei ole totta	ei ole totta			
12. En syö tiettyjä ruokia, koska ne lihottavat minua.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
13. Voin syödä milloin tahansa, koska mielihaluni syödä on aina riittävän voimakas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
14. Kuinka usein mielesi tekee ruokaa?							
vain ruoka-aikoina	<input type="checkbox"/>						
joskus aterioiden välillä	<input type="checkbox"/>						
usein aterioiden välillä	<input type="checkbox"/>						
lähes koko ajan	<input type="checkbox"/>						
15. Kuinka usein vältät sitä, että sinulla on houkuttelevaa ruokaa saatavilla?							
en juuri koskaan	<input type="checkbox"/>						
harvoin	<input type="checkbox"/>						
usein	<input type="checkbox"/>						
lähes aina	<input type="checkbox"/>						
16. Kuinka todennäköistä on, että onnistut tietoisesti syömään vähemmän kuin haluaisit?							
epätodennäköistä	<input type="checkbox"/>						
ei kovin todennäköistä	<input type="checkbox"/>						
melko todennäköistä	<input type="checkbox"/>						
hyvin todennäköistä	<input type="checkbox"/>						
17. Jatkatko runsasta syömistä, vaikka et olisikaan nälkäinen?							
ei koskaan	<input type="checkbox"/>						
harvoin	<input type="checkbox"/>						
joskus	<input type="checkbox"/>						
ainakin kerran viikossa	<input type="checkbox"/>						
18. <b>Asteikolla 1-8, jolla 1 tarkoittaa rajoittamatonta syömistä (syön mitä haluan ja milloin haluan) ja 8 tarkoittaa täydellistä pidättäytymistä (rajoitan tietoisesti syömistäni, enkä koskaan anna periksi), minkä numeron antaisit itsellesi?</b>							
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
syön mitä haluan ja milloin haluan						rajoitan jatkuvasti syömistäni, en koskaan anna periksi	

Lähde: Suomen lihavuustutkijat ry. Kyselylomakkeita. TFEQ R-18. Viitattu 26.3.2019

<http://www.suomenlihavuustutkijat.fi/lomakkeet/TFEQ.pdf>