

# Työikäisten lappilaisten verisuoniterveys ja sitoutuminen elintapamuutokseen

## EEVA-LEENA YLIMÄKI

TtM, tohtoriopiskelija  
Oulun yliopisto  
Terveystieteiden laitos

## OUTI KANSTE

TtT, erikoistutkija  
Terveyden ja hyvinvoinnin laitos

## HANNA HEIKKINEN

FM, yliopisto-opettaja  
Oulun yliopisto  
Matemaattisten tieteiden laitos

## RISTO BLOIGU

FM, tilastolliset menetelmät  
Oulun yliopisto  
Lääketieteellinen tiedekunta

## HELVI KYNGÄS

TtT, professori, ylihoitaja (sv), PPSHP  
Oulun yliopisto  
Terveystieteiden laitos

## TIIVISTELMÄ

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää vuosina 1966–1970 syntyneiden lappilaisten sitoutumista elintapamuutokseen silloin, kun heillä on todettu riski sairastua sydän- ja verisuonisairauksiin tai tyyppin 2 diabetekseen. Aineisto kerättiin hankkeessa, jossa seulottiin 40-vuotiaita lappilaisia vuosina 2007–2009, ennen elintapamuutosryhmän alkamista. Aineisto koostui verikokeiden tuloksista sekä verenpaineen, painon ja painoindeksin arvoista. Lisäksi elintapoja arvioitiin elintapakyselyllä ja sitoutumista elintapamuutokseen tätä tutkimusta varten muokatulla sitoutumismittarilla. Aineisto luokiteltiin mitaustulosten osalta Käypä hoito -suositusten mukaisesti. Tilastollisina menetelminä käytettiin ristiintaulukointia ja Kruskal-Wallis -testiä.

Osallistujista useampi kuin kolme neljästä oli ylipainoisia, vaikka he eivät kokeneet itseään ylipainoisiksi. Kokonaiskolesteroli oli koholla vähän yli puolella ja LDL-kolesteroli kahdella kolmasosalla. Halu huolehtia itsestä ja vastuu omasta terveydestä oli lähes kaikilla osallistujilla sitoutumiseen yhteydessä olevia tekijöitä. Nämä tekijät olivat yhteydessä myös päivittäin

## ABSTRACT

*Eeva-Leena Ylimäki, MSc, PhD Student  
Outi Kanste, PhD, Senior Researcher  
Hanna Heikkinen, MSc, University Teacher  
Risto Bloigu, MSc, statistical analysis  
Helvi Kyngäs, PhD, Professor*

The purpose of this study was to investigate adherence to lifestyle changes when a person has a detected risk of cardiovascular diseases or type-2 diabetes. Data was collected by screening 40-year-old's in Lapland, Finland in the years 2007–2009. The study material consisted of blood tests and measurements of blood pressure, weight and BMI. In addition, current lifestyle was assessed by filling in a questionnaire and another questionnaire was used for investigating adherence to lifestyle changes. The results of blood tests and blood pressure, weight and BMI measurements were categorised according to the Finnish Current Care Guidelines. Data was statistically analysed by using cross-tabulation and Kruskal-Wallis test.

Research showed that more than three out of four were overweight regardless of their own evaluation. Total cholesterol level of over half of the participants and LDL cholesterol of two out of three was above guidelines. Urge to take care of oneself and responsibility for one's health were factors indicating adherence to life-

leivän päällä käytetyn rasvan laatuun. Pystyvyys oli yhteydessä elintapamuutokseen sitoutumiseen naisilla, joilla vyötärön ympäryys oli normaali. Huolissaan nykyistä elintavoistaan olivat ne osallistujat, joiden painoindeksi oli > 30, ja jotka arvioivat terveytensä keskitasoisiksi ja liikunnan määrän riittämättömäksi.

Elintapamuutokseen sitoutumiseen vaikuttavat monet tekijät. Ohjeisiin ja neuvoihin sitoutuminen on olennainen tekijä, jotta elintapamuutokseen sitoudutaan. Tulokset haastavat kehittämään vaikuttavia elintapainterventioita, jotka ottavat huomioon erilaiset sitoutumiseen yhteydessä olevat tekijät.

Avainsanat: elintapamuutos, sitoutuminen, verisuoniterveys, diabetesriski.

style changes. These factors were also related to applying soft fat on bread daily. Women with normal waist circumference showed self-efficacy. Participants with BMI >30 expressed concern over their current lifestyle and evaluated one's health middle-leveled. In addition, these participants assessed the amount of regular exercise too low.

Many factors affect adherence to lifestyle changes. Following the provided advice and guidelines is an essential factor in implementing and adhering to the proposed lifestyle change. These results challenge to develop effective lifestyle interventions that take into account different factors related to adherence.

Keywords: lifestyle change, adherence, cardiovascular health, diabetes risk.

### Mitä tutkimusaiheesta jo tiedetään?

- Suomalaisten verisuoniterveys on tasolla, joka lisää riskiä sairastua sydän- ja verisuonisairauksiin.
- Tyypin 2 diabeteksen riski ylipainoisilla ja lihavilla on huomattava.
- Verisuoniterveys vaihtelee alueellisesti Suomessa.
- Elintapojen muuttaminen on keskeinen asia pienennettäessä sairastumisriskiä sydän- ja verisuonisairauksiin sekä tyypin 2 diabetekseen.

### Mitä uutta tietoa artikkeli tuo?

- Vuosina 1966–1970 syntyneiden lappilaisten verisuoniterveys ei ole suositusten mukaisella tasolla.
- Nykyiset elintavat ja niiden mahdollisesti aiheuttama terveysriski ei sitouta elintapamuutokseen.
- Pystyvyys, muutosvalmius ja halu huolehtia itsestään oli korkeampi niillä henkilöillä, jotka olivat jo muuttaneet elintapojaan terveellisempään suuntaan.

### Mikä merkitys tutkimuksella on hoitotyölle, hoitotyön koulutukselle ja johtamiselle?

- Tietoa voidaan hyödyntää hoitotyössä elintapamuutosinterventioita suunniteltaessa ja toteutettaessa.
- Tietoa elintapamuutoksen haasteellisuudesta ja siihen yhteydessä olevista tekijöistä voidaan käyttää päätöksenteossa kuten voimavarojen kohdentamisessa elintapamuutosinterventioihin.

## Johdanto

Terveyden edistämisen yksi merkittävin haaste on sydän- ja verisuoniterveyden edistäminen (Nichols ym. 2013, WHO 2013). Toinen maailmanlaajuinen terveys-

riski on tyypin 2 diabetes, jota Suomessa sairastaa noin 300 000 henkilöä, ja arviolta 200 000 henkilöä sairastaa sitä tietämättään (THL 2013). Terveelliset elintavat ovat keskeisiä tekijöitä sydän- ja verisuonisairauksien sekä tyypin 2 diabeteksen riskin pie-

mentämisessä (Burke ym. 2007, Jensen ym. 2008, Cohen ym. 2009, Maruthur ym. 2009). Ainakin 80 prosenttia sepelvaltimotautitapauksista ja yli 90 prosenttia tyyppin 2 diabetestapauksista voitaisiin välttää muuttamalla elintapoja (Chive ym. 2006, THL 2013).

Tutkimusten mukaan tiedetään, että myös suomalaisten tulisi muuttaa elintapojaan terveellisemmiksi muun muassa lisäämällä päivittäistä liikuntaa, muuttamalla ravitsemustottumuksia terveellisemmiksi sekä vähentämällä alkoholin käyttöä ja tupakanpoltoa (Helakorpi ym. 2012 a). Tupakanpolto on keskeinen kansanterveydellinen ongelma maailmanlaajuisestikin (Puska 2012). Pitkällä aikavälillä ylipainoisten osuus Suomessa on kasvanut huomattavasti (Helakorpi ym. 2012a): suomalaisista joka viides on lihava ja vyötärölihavia on 30 % (Männistö ym. 2012). Vyötärölihavuus kuvaa vatsaonteloon ja sisäelinten ympärille kertyvää rasvaa, mikä on terveyden kannalta haitallisinta (Lihavuuden *Käypä hoito*-suositus 2011). Elintavat näkyvät myös kolesteroliarvoissa (Vartiainen ym. 2012) ja verenpaineessa (Laatikainen ym. 2012).

Elintapojen muuttaminen tarkoittaa käyttäytymisen muutosta, uusien asioiden omaksumista ja vanhoista tavoista pois oppimista (Absetz & Hankonen 2011). Elintapamuutokseen sitoutuminen on vastuullista, tavoitteellista ja aktiivista itsensä hoitamista terveydentilan edellyttämällä tavalla yhteistyössä terveydenhuoltohenkilöstön kanssa (Kyngäs & Hentinen 1997, Kyngäs 1999, 2007, Kääriäinen ym. 2013). Sitoutuminen terveellisiin elintapoihin ja elintapamuutokseen on todettu olevan heikkoa (Burke ym. 2007, Cohen 2009, Maruthur ym. 2009). Kotseva ym. (2009) totesivat laajassa eurooppalaisessa tutkimuksessa, että henkilöt, joilla on korkea riski sairastua sydän- ja verisuonisairauteen, eivät sitoudu elintapoihin, joilla riskiä voitaisiin pienentää.

Elintapamuutokseen sitoutumiseen vaikuttaa pystyvyyden kokeminen (Kääriäinen ym. 2013). Pystyvyys on tekijä, jolla on vahva yhteys terveystietoisuuteen, kuten terveellisiin ruokailutottumuksiin ja hyvään fyysiseen suorituskykyyn (Bandura 2004,

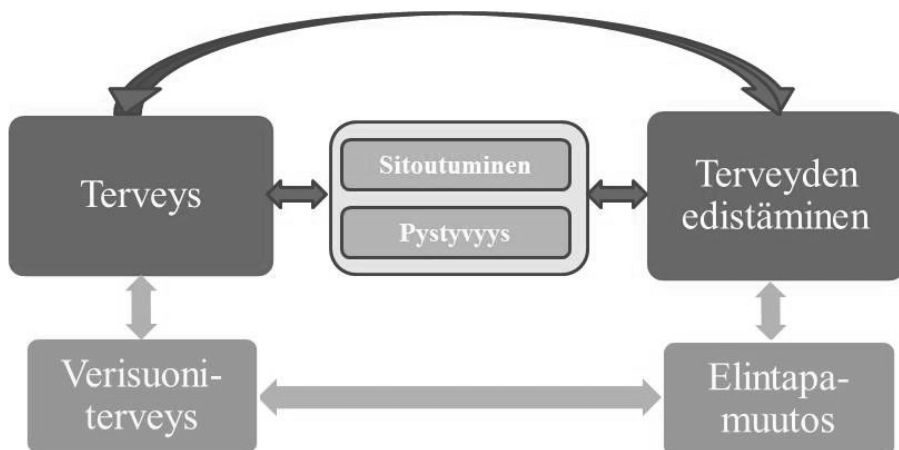
Anderson ym. 2007, Sol ym. 2008, Strachan & Brawley 2009, Ashford ym. 2010). Toinen keskeinen elintapamuutokseen vaikuttava tekijä on motivaatio (Schelling ym. 2009), jolla on oleellinen merkitys sitoutumisen kannalta (Kääriäinen ym. 2013). Lakerveld (2008) totesi tutkimuksessaan, että elintapamuutokseen motivoituneita ovat henkilöt, jotka eivät tunne itseään terveeksi.

Elintapamuutoksen toteuttamiseen ja muutokseen sitoutumiseen tarvitaan tietoa, taitoa ja asioiden ymmärtämistä (Hentinen 2009). Sitoutumiseen vaikuttaa se missä muutosprosessin vaiheessa ihminen on (Prochaska & Velicer 1997), mutta myös ympäristöllä on vaikutusta. Aikaisempien tutkimusten mukaan (Cohen 2009, Kotseva ym. 2009) elintapamuutokseen sitoutumiseen tarvitaan säännöllistä terveydenhuollon ammattilaisten tukea ja ohjausta sekä perheen ja läheisten tukea (Anderson ym. 2007, Kyngäs 2007, Fischer 2008, Aggarwal ym. 2008, Lunnela ym. 2011, Kääriäinen ym. 2013). Sosiaalisella tuella on todettu yhteys pystyvyyden kokemiseen (Anderson ym. 2007).

### *Tutkimuksen teoreettinen viitekehys*

Tässä tutkimuksessa on käytetty salutogeenistä eli terveyslähtöistä lähestymistapaa, jossa terveys mielletään holistiseksi kokonaisuudeksi ja jossa keskitytään terveyden edistämiseen ja ylläpitämiseen proaktiivisesti yksilön voimavaroja painottaen (Lindström & Eriksson 2010). Tutkimuksen laaja-alaista käsitteistöä ja niiden välistä suhdetta toisiinsa on kuvattu kuviossa 1.

Tässä tutkimuksessa verisuoniterveydellä tarkoitetaan elimistön sepelvaltimoissa vallitsevaa optimaalista tilaa, joka ei aiheuta tai lisää riskiä sairastua tyyppin 2 diabetekseen, aivoverenkiertohäiriöihin tai sepelvaltimotautiin.



Kuvio 1. Tutkimuksen terveyskäsitteistön subde toisiinsa.

## Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimuskysymykset

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää vuosina 1966–1970 syntyneiden lappilaisten sitoutumista elintapamuutokseen silloin, kun henkilöllä on todettu riski sairastua sydän- ja verisuonisairauksiin tai tyypin 2 diabetekseen. Tutkimuksessa vastattiin seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

1. Millainen on niiden lappilaisten, vuosina 1966–1970 syntyneiden henkilöiden verisuoniterveys, joilla on todettu sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijöitä?
2. Kuinka suuri on tutkittavien henkilöiden riski sairastua tyypin 2 diabetekseen?
3. Mitkä tekijät ovat yhteydessä elintapamuutokseen sitoutumiseen?

## Tutkimusaineisto ja menetelmät

### Tutkittavien valinta

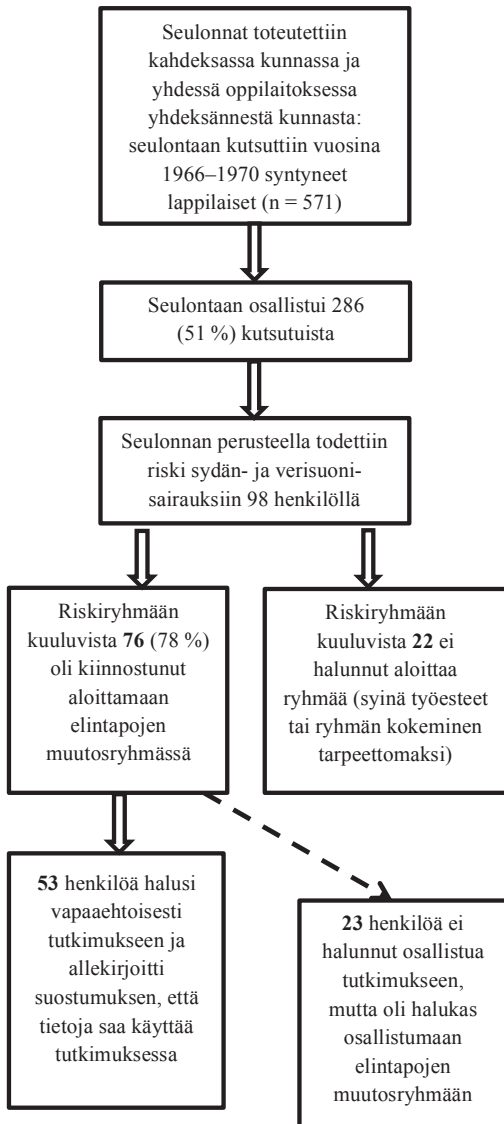
Aineisto kerättiin Lapin maakunnassa toteutetussa Syty-40 -hankkeessa vuosina 2007–2009. Hankkeen tavoitteena oli seulontojen avulla tunnistaa väestötasolla ne

40-vuotiaat henkilöt, joilla oli sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijöitä. Seulonnat toteutettiin perusterveydenhuollossa kahdeksassa kunnassa 21:stä, ja yhdessä kunnassa seulonnan toteutti terveysalan oppilaitos. Seulunnoissa riskiryhmiin kuuluville tarjottiin mahdollisuus osallistua elintapojen muutosryhmään. Ryhmään osallistuville kerrottiin myös mahdollisuudesta osallistua tähän tutkimukseen. (Kuvio 2.)

### Aineiston keruu

Terveydenhuollon henkilöstö ja terveysalan ammattikorkeakouluopiskelijat toteuttivat seulonnat. Seulontakutsun mukana oli lähete verikokeisiin ja henkilökohtaisen seulontatapaamisen ajankohta.

Verisuoniterveyttä ja sairastumisriskiä arvioitiin verikokeilla. Tulokset lähetettiin seulonnan suorittavalle terveydenhuoltohenkilöstölle. Henkilökohtaisessa seulontatapaamisessa mitattiin verenpaine, paino, pituus ja vyötärön ympäryys sekä laskettiin painoindeksi. Lisäksi osallistujat täyttivät tyypin 2 diabeteksen riskitestin ja elintapakyselyn. Elintapakyselyssä osallistujat arvioivat omia liikunta- ja ruokailutottumuksiaan sekä omaa terveyttä ja painoa sekä alkoholin- ja tupakankäyttöä. (Kuvio 3.) Ve-



Kuvio 2. Osallistujien valinta ja otoksen muotoutuminen.

rikokeiden, diabeteksen riskitestin ja elintapakyselyn tulokset kerrottiin osallistujille seulontatapaamisessa.

Lisäksi tutkimukseen osallistuneet arvioivat omaa sitoutumistaan elintapamuutokseen sitoutumiseen vaikuttavien tekijöiden kautta erillisellä kyselyllä, joka sisälsi 41

viisiportaista Likert-asteikollista väittämää (täysin samaa mieltä – täysin eri mieltä). Väittämistä muodostettiin 11 elintapamuutokseen sitoutumiseen vaikuttavaa tekijää. (Kuvio 3.)

### *Aineiston analyysi*

Aineisto analysoitiin SPSS for Windows 19.1 -ohjelmalla. Verikokeiden tulokset, painoindeksi, vyötärön ympärys ja verenpaine luokiteltiin Käypä hoito -suositusten mukaisesti. Plasman glukoosiarvon luokitteluraja oli 5 mmol/l, koska se oli asetettu raja-arvoksi hankkeessa, jossa aineisto kerättiin. Osallistujan arvioitiin olevan sitoutunut elintapamuutokseen, jos hän vastasi väittämiin osittain samaa mieltä (4) tai täysin samaa mieltä (5). Sitoutumista kuvaavista väittämistä muodostettiin summamuuttujat aikaisemman tiedon perusteella (Kyngäs ym. 2000, Lunnela 2011, Kääriäinen ym. 2013), ja puuttuvat tiedot korvattiin muuttujan keskiarvolla. Luokiteltujen muuttujien välisiä yhteyksiä tarkasteltiin ristiintaulukoinnilla ja khiin neliotestillä. Jatkuvien muuttujien arvoja osaryhmien välillä verrattiin Kruskal-Wallis testillä. Tilastollisen merkitsevyyden rajana käytettiin p-arvoa pienempi kuin 0.05.

### *Tutkimuksen eettiset näkökohdat*

Lapin maakunnassa sijaitsevat kunnat päättivät vapaaehtoisesti osallistumisesta hankkeeseen. Koulutuksessa mukana olleet terveydenhuollon ammattilaiset saivat informaatiota tutkimuksesta ja mahdollisuuden vapaaehtoisesti kerätä aineistoa tutkimukseen. Heille toimitettiin tutkimusta koskevat tiedot myös kirjallisesti sekä ohjeistus tutkittavien informoinnista ja kyselylomakkeiden täyttämisestä. Lisäksi tarjottiin mahdollisuus kysyä lisätietoja tutkijalta.

Seulontoihin, elintapojen muutosryhmään ja tutkimukseen osallistuminen oli tutkittaville vapaaehtoista. Riskiryhmään kuuluville ja elintapojen muutosryhmästä kiinnostuneille kerrottiin mahdollisuudesta osallistua tutkimukseen sekä siitä, että seulonnan tuloksia käytetään tutkimuksessa. Lisäksi mainittiin, että kieltäytyminen tutki-

Tutkimusaineisto				
<b>Verikokeet</b>	<b>Mittaukset</b>	<b>Tyypin 2 diabeteksen riskitestit</b>	<b>Elintapakysely</b>	<b>Sitoutumiskysely</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- kokonaiskolesteroli</li> <li>- HDL</li> <li>- LDL</li> <li>- plasman glukoosi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verenpaine</li> <li>- paino</li> <li>- pituus</li> <li>- vyötärönympäryys</li> <li>- BMI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ikä</li> <li>- perimä</li> <li>- verenpainelääkitys</li> <li>- verensokerin taso</li> <li>- painoindeksi</li> <li>- vyötärönympäryys</li> <li>- päivittäinen kasvien käyttö</li> <li>- liikunnan harrastaminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ruokailutottumukset</li> <li>- liikunnan harrastaminen</li> <li>- alkoholin käyttö</li> <li>- tupakointi</li> <li>- käsitys omasta painosta ja terveydestä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- suosituksiin ja ohjeisiin sitoutuminen</li> <li>- vapaaehtoisuus muutokseen</li> <li>- muutoksen merkitys</li> <li>- halu huolehtia itsestä</li> <li>- vastuu omasta terveydestä</li> <li>- pystyvyyden kokeminen</li> <li>- muutosvalmiuden kokeminen</li> <li>- ennakkoluulottomuus muutokseen</li> <li>- perheen ja ystävien tuki muutoksessa</li> <li>- motivaatio muutokseen ja omahoitoon</li> <li>- huoli nykyisistä elintavoista</li> </ul>

Kuvio 3. Tutkimusaineiston muodostuminen.

muksesta ei vaikuta jatkotoimenpiteisiin tai -hoitoon. Osallistujille jaettiin tietoa tutkimuksen tarkoituksesta, hyödyllisyydestä, käytännön järjestelyistä ja luottamuksellisuudesta sekä kirjallisesti että suullisesti. Tutkimukseen osallistuvat antoivat kirjallisen suostumuksen tutkimukseen.

Seulontaan osallistuneiden terveyskeskusten ylilääkäreiltä saatiin lupa tutkimuksen toteuttamiseen, mutta tutkimuksen luonne ei vaatinut eettisen lautakunnan lausuntoa. Tutkimukseen osallistujia ei identifioidu ja anonyymiteettiä kunnioitettiin koko tutkimusprosessin ajan. Terveydenhuollon ammattilaiset lähettivät tutkimusmateriaalin tutkijalle, ja sitä säilytettiin asianmukaisesti.

## Tulokset

### Verisuoniterveys ja diabetekseen sairastumisriski

Tutkimukseen osallistuneista 40-vuotiaista lappilaisista 87 % oli naimisissa. Koulutustaso oli matala yli puolella osallistuneista. (Taulukko 1.) Tutkittavista puolella oli Käypä hoito -suosituksen mukainen nor-

maali systolinen verenpaine. Yli puolella diastolinen verenpaine oli vähintään tyydyttävällä tasolla. Kokonaiskolesteroli oli koholla 58 % ja LDL-kolesteroli 62 %. HDL-kolesteroli oli normaali 81 % osallistuneista. Tyypin 2 diabeteksen riskitestin perusteella 76 % oli vähintään jonkin verran lisääntynyt ja 23 % vähintään kohtalainen riski sairastua tyypin 2 diabetekseen. Hyvälle verensokerille asetettu raja-arvo ( $< 5$  mmol/l) alitti 25 % tutkimukseen osallistuneista. Painoindeksin mukaan vähintään ylipainoisia oli 81 %, ja vyötärönympäryysmitta oli 85 % yli suositusten. Tutkittavien oma arvio painosta poikkesi mitatusta arvosta siten, että osallistujat eivät kokeneet itseään niin ylipainoiksi kuin mittaustulokset osoittivat. Yli puolet osallistuneista koki terveytensä erittäin tai melko hyväksi. (Taulukko 2.)

### Sitoutuminen elintapamuutokseen

Ne osallistujat, joiden HDL-kolesteroli ei ollut suositusten mukainen, olivat sitoutuneempia suosituksiin ja ohjeisiin ( $p = 0.046$ ) ja he kokivat enemmän vapaaehtoisuutta muutokseen ( $p = 0.017$ ) kuin ne osallistujat, joilla HDL-kolesteroli oli suositusten mukai-

Taulukko 1. Tutkimukseen osallistuneiden taustatiedot (n = 53).

Taustatiedot	n	%
Sukupuoli		
nainen	30	43
mies	23	57
Siviilisääty		
naimisissa tai avoliitossa	46	87
muu	7	13
Lasten määrä		
ei yhtään	12	23
1–2 lasta	26	49
vähintään 3 lasta	15	28
Koulutustaso		
matala	27	51
keskitaso	17	32
korkea	9	17
Työn luonne		
fyysinen työ	16	31
alikuormittava työ (esim. istumatyö)	24	46
ei työelämässä	13	23
Työtilanne		
työssä	40	75
ei työssä	13	25
Lääkärisäkäynnit edeltävänä vuonna		
ei yhtään	18	33
1–2 käyntiä	19	35
vähintään 3 käyntiä	14	26
tieto puuttuu	3	6
Lääkäriin toteamat sairaudet edeltävänä vuonna		
sydän- ja verisuonisairaudet ja riskitekijät	14	27
muut sairaudet	8	15
ei todettuja sairauksia	26	49
tieto puuttuu	5	9

nen. Ne tutkimukseen osallistujat, joiden painoindeksi oli  $> 30$ , olivat huolissaan nykyisistä elintavoistaan muita useammin ( $p = 0.025$ ). Perheiltä ja ystäviltä saatu tuki oli yhteydessä elintapamuutokseen sitoutumiseen niillä osallistujilla, joilla systolinen verenpaine oli tyydyttävä ( $p = 0.025$ ). Toisaalta naiset, joiden vyötärön ympärysmitta oli 80 cm tai pienempi, olivat sitoutuneempia ohjeisiin ja suosituksiin ( $p = 0.013$ ) kuin

muut, ja he kokivat pystyvyyttä ( $p = 0.022$ ) muita enemmän. (Taulukko 2.)

Taulukossa 3 on kuvattu elintapamuutokseen sitoutumista kuvaavat tekijät ja osallistujien sitoutumisasteet prosentteina. Lähes kaikki kokivat vastuuta omasta terveydestään, ja heillä oli halua huolehtia itsestään. Tutkittavien motivaatio elintapamuutokseen sitoutumiseen oli korkea. Sen sijaan vain puolet osallistujista (52 %) oli sitoutuneita noudattamaan elintapamuutoksen neuvoja ja ohjeita. Yli puolet (66 %) arvioi pystyvänsä muuttamaan elintapojaan. Nykyisistä elintavoista ja niiden mahdollisesti aiheuttamista sairauksista sekä vaikutuksesta liikuntakykyyn oli huolissaan vain 39 %. (Taulukko 3.)

Taustamuuttujista elintapamuutokseen sitoutumiseen olivat yhteydessä aiempi sairaushistoria ja perhetilanne. Muutokseen motivoituneita olivat osallistujat, joilla ei ollut todettu mitään sairauksia ennen seurantaa ( $p = 0.029$ ). Osallistujat, joilla ei ollut lapsia, olivat valmiita muuttamaan elintapojaan ( $p = 0.012$ ).

Elintapamuutokseen sitoutumista kuvaavien tekijöiden ja itsearvioitujen elintapojen välillä oli tilastollisesti merkitseviä eroja. Vastuu omasta terveydestä ( $p = 0.049$ ), pystyvyys ( $p = 0.035$ ), halu huolehtia itsestä ( $p = 0.001$ ) ja muutosvalmius ( $p = 0.010$ ) olivat yhteydessä siihen, että leivän päällä käytettiin pehmeää rasvaa. Vastuu omasta terveydestä oli yhteydessä myös päivittäin käytetyn leivän kuitupitoisuuden kanssa ( $p = 0.049$ ). Ne, jotka olivat huolissaan nykyisistä elintavoista ( $p = 0.007$ ) ja jotka olivat sitoutuneita neuvoihin ja ohjeisiin ( $p = 0.008$ ), eivät harrastaneet riittävästi kunto liikuntaa. Eniten huolta nykyisistä elintavoista oli niillä tutkittavilla, jotka kokivat tämän hetken terveydentilansa vain keskitasoiseksi ( $p = 0.029$ ). (Taulukko 4.)

## Pohdinta

### Tulosten tarkastelu

Tulosten mukaan tutkimukseen osallistuneiden lappilaisten verisuoniterveys ei ole



Taulukko 2. Elintapamuutokseen sitoutumiseen vaikuttavien tekijöiden keskiarvot (minimi = 1, maksimi = 5) ja mittaustulokset (n = 53).

## Elintapamuutokseen sitoutumiseen vaikuttavat tekijät

Mitattava arvo	%	Suosituksiin ja ohjeisiin sitoutuminen	Vapaaehtoisuus muutokseen	Muutoksen merkitys	Halu huolehtia itsestä	Vastuu omasta terveydestä	Pystyvyyden kokeminen	Muutosvalmiuden kokeminen	Ennakkoluulottomuus muutokseen	Perheen ja ystävien tuki muutokseen	Motivaatio muutokseen ja omahoitoon	Huoli nykyisistä elintavoista
Systolinen verenpaine mmHg										0.025*		
≤ 129	50	3.8	4.1	4.3	4.4	4.2	3.7	4.1	4.2	3.9	3.9	3.5
130–139	23	4.1	4.5	4.4	4.9	4.7	4.4	4.4	4.5	4.6	4.7	3.5
≥ 140	27	4.1	4.6	4.3	4.8	4.8	3.7	4.6	4.4	4.4	3.8	3.7
Diastolinen verenpaine mmHg												
≤ 84	44	4.0	4.3	4.4	4.8	4.6	3.8	4.4	4.2	4.0	4.1	3.7
85–89	17	4.1	4.7	4.1	4.6	4.6	4.0	4.2	4.6	4.3	4.4	3.3
≥ 90	39	3.9	4.1	4.3	4.4	4.5	3.9	4.3	4.4	4.0	3.9	3.5
Kolesteroli												
≤ 5 mmol/l	42	3.9	4.3	4.4	4.7	4.4	4.0	4.3	4.3	4.0	3.9	3.4
≥ 5 mmol/l	58	4.0	4.3	4.4	4.5	4.6	3.8	4.3	4.3	4.3	4.2	3.7
HDL-kolesteroli		0.046*	0.017*									
≤ 1 mmol/l	19	4.3	4.8	4.7	4.8	4.7	4.3	4.6	4.3	4.6	4.5	3.9
≥ 1 mmol/l	81	3.9	4.2	4.3	4.5	4.5	3.8	4.2	4.3	4.0	4.0	3.5
LDL-kolesteroli												
≤ 3 mmol/l	38	4.0	4.4	4.3	4.7	4.3	3.9	4.3	4.4	4.1	4.2	3.7
≥ 3 mmol/l	62	3.9	4.3	4.3	4.5	4.6	3.9	4.3	4.4	4.1	4.0	3.4
Tyyppin 2 diabeteksen riskitesti												
6	24	3.8	4.4	4.4	4.6	4.6	3.6	4.3	4.6	4.1	3.8	3.1
7–11**	53	4.1	4.2	4.2	4.5	4.6	3.9	4.3	4.3	4.1	4.1	3.7
12–14	10	3.8	4.6	4.2	4.7	3.3	4.7	4.1	4.4	4.3	4.7	3.7
15–20	13	4.1	4.7	4.6	4.7	4.7	4.7	4.6	4.7	4.4	3.7	4.0
Plasman glukoosi												
≤ 5 mmol/l	23	4.4	4.8	4.4	4.8	4.4	4.0	4.6	4.2	4.7	4.4	3.9
≥ 5mmol/l	77	4.2	4.5	4.3	4.8	4.3	3.9	4.3	4.5	4.3	4.1	3.7
BMI												0.025*
≤ 24,9	19	4.0	4.1	4.4	4.6	4.1	3.8	4.4	4.2	4.3	3.8	2.9
25–29,9	28	3.9	4.3	4.4	4.8	4.8	3.9	4.2	4.5	4.3	4.6	3.3
≥ 30	53	3.9	4.2	4.2	4.5	4.4	3.9	4.3	4.3	4.0	3.9	3.9
Vyötärön ympäryys cm		0.013*					0.022*		0.041*			
miehet: ≤ 94 cm	7	ns.	4.3	4.3	4.7	3.7	3.3	4.0	4.0	4.1	3.7	3.4
≥ 95 cm	36	4.3	4.5	4.4	4.7	4.6	4.4	4.5	4.4	4.3	4.5	3.8
naiset: ≤ 80 cm	8	4.4	4.7	4.4	ns.	ns.	4.8	4.5	ns.	4.8	4.0	2.9
≥ 81cm	49	3.7	4.1	4.3	4.5	4.4	3.5	4.2	4.3	4.0	3.9	3.6

\* p-arvo, Kruskal-Wallis testi p &lt; 0.05, \*\* jonkin verran lisääntynyt riski sairastua tyyppin 2 diabetekseen: neljä sadasta



Taulukko 3. Sitoutumista kuvaavien tekijöiden subteellinen osuus ja sitoutumiseen vaikuttavat tekijät (n = 45).

Sitoutumiseen vaikuttavat tekijät	Hyvin sitoutuneet <sup>1</sup>	Heikosti sitoutuneet <sup>2</sup>
	%	%
Suosituksiin ja ohjeisiin sitoutuminen	52	48
Vapaaehtoisuus muutokseen	82	18
Muutoksen merkitys	80	20
Halu huolehtia itsestä	95	5
Vastuu omasta terveydestä	93	7
Pystyvyyden kokeminen	66	34
Muutosvalmiuden kokeminen	82	18
Ennakkoluulottomuus muutokseen	84	16
Perheen ja ystävien tuki muutokseen	75	25
Motivaatio muutokseen ja omahoitoon	80	20
Huoli nykyisistä elintavoista	39	61

<sup>1</sup> summamuuttujan keskiarvo 4 tai enemmän

<sup>2</sup> summamuuttujan keskiarvo alle 4

Taulukko 4. Sitoutumiseen vaikuttavien tekijöiden yhteys itsearvioituihin elintapoihin (n = 45).

Itsearvioitu elintapa <sup>1</sup>	Sitoutumista kuvaavat tekijät					
	Vastuu omasta terveydestä	Pystyvyys	Halu huolehtia itsestä	Muutosvalmius	Huoli nykyisistä elintavoista	Suosituksiin ja ohjeisiin sitoutuminen
	<i>p</i> -arvo <sup>2</sup> ka (md)	<i>p</i> -arvo ka (md)	<i>p</i> -arvo ka (md)	<i>p</i> -arvo ka (md)	<i>p</i> -arvo ka (md)	<i>p</i> -arvo ka (md)
Päivittäin käytetyn leivän kuitupitoisuus > 10 g/100g (26 % ) <sup>3</sup>	0.049 4.7 (5.0)	<i>ns.</i>	<i>ns.</i>	<i>ns.</i>	<i>ns.</i>	<i>ns.</i>
10–6 g/ 100g (23 %)	4.5 (5.0)					
< 6 g/ 100g (9 %)	4.3 (4.0)					
Päivittäin leivän päällä käytetyn rasvan laatu kevyet ja pehmeät rasvat (64 %)	0.049 4.6 (5.0)	0.035 4.1 (4.0)	0.001 4.7 (5.0)	0.010 4.4 (4.6)	<i>ns.</i>	<i>ns.</i>
kova rasva (23 %)	4.1 (4.0)	3.2 (3.0)	4.2 (4.0)	3.9 (3.8)		
ei rasvaa (13 %)	4.3 (4.0)	4.0 (4.0)	4.0 (4.0)	4.5 (5.0)		
Terveydentila erittäin hyvä (12 %)	<i>ns.</i>	<i>ns.</i>	<i>ns.</i>	<i>ns.</i>	0.024 3.8 (3.8)	<i>ns.</i>
melko hyvä (48 %)					3.1 (3.0)	
keskitasoinen (37 %)					4.0 (4.0)	
2–3 tuntia kuntoliikuntaa viikossa <sup>4</sup>	<i>ns.</i>	<i>ns.</i>	<i>ns.</i>	<i>ns.</i>	0.007 3.9 (4.0)	0.008 4.1 (4.2)
ei toteudu (56 %)					2.9 (3.0)	3.7 (3.8)
toteutuu (33 %)					3.5 (4.0)	3.5 (3.5)
en osaa sanoa (12 %)						
Aikaisemmat kokemukset painonpudotuksesta on kokemusta (80 %)	<i>ns.</i>	<i>ns.</i>	<i>ns.</i>	<i>ns.</i>	<i>ns.</i>	0.024 4.2 (4.1)
ei ole kokemusta (20 %)						3.7 (3.7)

<sup>1</sup> Elintapakysely

<sup>2</sup> Kruskal-Wallis testi, ka = keskiarvo, md = mediaani, taulukkoon merkitty vain tilastollisesti merkitsevät muuttujat

<sup>3</sup> Tutkimukseen osallistuneiden prosenttiosuudet vastausvaihtoehtoissa,

<sup>4</sup> Yhtäjaksoinen suoritus 20–60 min/kerta

suositusten mukaisella tasolla. Riski sairastua sydän- ja verisuonisairauksiin sekä tyyppin 2 diabetekseen on suurentunut, koska verisuoniterveyttä kuvaavat arvot eivät saavuttaneet ohjearvoja. Elintapojen muodostama kokonaisuus on tärkeä tekijä arvioitaessa vuosien varrella määräytyvää kokonaisriskiä ja kuolleisuutta sydänsairauksiin (Graham ym. 2007, Eguchi ym. 2012).

Suurin osa tutkittavista oli ylipainoisia. Tämän on todettu aiheuttavan vähintäänkin lievää terveyshaittaa, ja lihavuus yhdessä tyyppin 2 diabetesriskin kanssa lisää merkittävästi sepelvaltimotautiriskiä (Graham ym. 2007). On todennäköistä, että lihavuudesta lähtee etenemään prosessi, joka johtaa tyyppin 2 diabeteksen kautta sydänsairauteen (Gougeon 2008).

Tässä tutkimuksessa nykyiset elintavat eivät olleet merkittävä tekijä elintapamuutokseen sitoutumisessa. Osallistujilla oli kuitenkin halu huolehtia itsestä ja he kokivat vastuuta omasta terveydestään, mikä tuli esille pehmeän rasvan ja kuitupitoisen leivän käytössä. Suositusten mukainen rasvan laatu ja leivän sisältämän kuidun määrä ovat kuitenkin vain osa terveellistä ravitsemusta.

Tutkittavista vain pieni osa kantoi huolta nykyisistä elintavoista ja niiden mahdollisesti aiheuttamista sairauksista: he olivat jo kokeneet rajoituksia työ- ja toimintakyvyssä. Valtaosa osallistujista koki itsensä terveiksi, vaikka kokemus omasta painosta ei ollut yhtenevä mittaustulosten kanssa. Näslindh-Ylispangar (2008) on saanut samansuuntaisen tuloksen omassa tutkimuksessaan. Terveys käsitteenä on yksilöllinen, ja se riippuu siitä, kuinka tarpeelliseksi yksilö kokee terveyden edistämisen elintapamuutoksen kautta. Terveyden määrittelemineen ei ole suoraviivaista vaan se edellyttää laaja-alaista terveystietämisen soveltamista kuten tässäkin tutkimuksessa on tehty. Lisäksi arjen toiminnoissa omien elintapojen yhteys sydän- ja verisuonisairauksien riskihin jää helposti huomioimatta tai niitä ei pidetä merkityksellisinä. Lakerveldin (2008) mukaan yleinen ongelma elintapamuutoksessa on ajan ja rahan puute.

Sitoutuminen elintapamuutokseen edellyttää tietoa muutoksen pohjaksi ja sen yl-

läpittämiseksi. Tämän totesi myös Rachmani ym. (2005) omassa tutkimuksessaan. Esimerkiksi jotta ravitsemusta voidaan muuttaa rasvojen osalta suosituksen mukaiseksi, tarvitaan tietoa ja ohjeistusta siitä, millainen rasva edistää terveyttä. Tavoitteellinen ja tuloksekas elintapamuutos perustuu siihen, että sitoudutaan suunnitelmallisiin ohjeisiin ja suosituksiin. Tässä tutkimuksessa ne osallistujat, jotka olivat aiemmin toteuttaneet elintapamuutoksia sekä ne, joilla oli muutoksen tarvetta, olivat hyvin sitoutuneita ohjeisiin ja neuvoihin.

Pystyvyydellä ja korkealla motivaatiolla on suuri merkitys elintapamuutokseen sitoutumisessa (Anderson ym. 2007, Fischer 2008, Schelling ym. 2009) ja sen myötä terveydessä. Tähän tutkimukseen osallistuneet naiset, joiden vyötärön ympäryys oli < 80 cm, kokivat huomattavasti muita suurempaa pystyvyyttä. Vaikka näiden naisten määrä oli vähäinen, tulos viittaa onnistuneeseen painonpudotukseen ja terveellisten elintapojen omaksumiseen. Vahva pystyvyyden tunne ilmeni tässä tutkimuksessa myös terveellisinä ruokailutottumuksina, kuten on raportoitu myös aikaisemmissa tutkimuksissa (Strachan & Brawley 2009). Rachmani ym. (2005) totesivat omassa tutkimuksessaan, että elintapamuutoksen läpivieminen edellyttää motivaatiota, jotta muutos voidaan toteuttaa ja jotta muutoksesta tulee pysyvää. Tässä tutkimuksessa motivaatio ei ollut merkittävä tekijä elintapamuutokseen sitoutumisessa kun sitä tarkasteltiin suhteessa mittaustuloksiin tai elintapoihin.

Salutogeeninen lähestymistapa korostaa yksilön voimavaroja terveyden edistämiseksi (Lindström & Eriksson 2010). Vastuu omasta terveyskäyttäytymisestä luo hyvän pohjan elintapamuutokseen sitoutumiselle (Kyngäs 2007). Elintapainterventioilla sekä sitoutumalla noudattamaan terveellisiä elintapoja voidaan pienentää ja hallita riskiä sairastua sydän- ja verisuonisairauksiin sekä tyyppin 2 diabetekseen (Chiueve ym. 2006, Lindström ym. 2006, Maruthur ym. 2009).

Aineisto tähän tutkimukseen kerättiin vuosina 2007–2009. Tutkimuksen suorittamisen jälkeen rasvan käyttötottumuksissa

on tapahtunut muutoksia niin, että kovan rasvan käyttö on lisääntynyt, vaikka suositukset eivät ole muuttuneet. On todennäköistä, että rasvan laatua koskeviin kysymyksiin olisi saatu toisenlaisia vastauksia, jos tutkimus olisi tehty viimeisen kahden vuoden aikana.

Lapin hyvinvointiohjelmassa 2010–2015 terveyden edistämisen tavoitteena on, että sairastavuusindeksi ja kansantautien summaindeksi laskevat maan keskitasolle (Lapin liitto 2012). Tämä tutkimus osoitti terveyden edistämistyön tarpeellisuuden tämän tavoitteen saavuttamiseksi. Elintavat ovat nousseet merkittäväksi tekijäksi terveyden edistämässä sekä yksilötasolla että kansanterveyden kannalta, joten tieto elintapamuutokseen sitoutumisesta on tärkeää. Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää terveyden edistämisen interventioiden suunnittelussa ja toteuttamisessa.

### *Luotettavuus*

Tutkimuksen otoskokoan vaikuttivat tutkittavien ikä ja seulonta-ajankohta, jotka määräytyivät hankkeessa. Osallistuvien kuntien asukasluvut ja seulontaan kutsuttujen ikäluokat olivat pieniä. Riskiryhmään kuuluvista (n = 98) tähän tutkimukseen osallistui 53. Pienestä otoskosta johtuen tutkimuksen tulokset ovat suuntaa-antavia, eikä niitä voida yleistää tämän tutkimusjoukon ulkopuolelle.

Otoskoko ja käytetyt analyysimenetelmät olivat riittäviä tutkimuksen kannalta, koska analyysimenetelmiä on pystytty käyttämään monipuolisesti ja niillä on saatu tilastollisesti merkitseviä tuloksia. Tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttivat väistämättä aineistonkeruuprosessin monivaiheisuus ja se, että tutkijat eivät olleet käytännössä yhteydessä suoraan tutkittaviin vaan terveydenhuollon ammattilaisten kautta. Tällä saattoi olla vaikutusta kyselylomakkeiden suullisten ohjeiden antamiseen ja kyselyyn vastaamiseen. Hankkeen toteutus ja tutkimusaineiston keruu tapahtuivat terveydenhuollon ammattilaisten muun työ ohella.

Tulokset on saatu terveydenhuollossa yleisesti käytössä olevilla verikokeilla, mit-

tareilla ja testeillä terveydenhuollon ammattilaisten toimesta, joten niiden luotettavuutta voidaan pitää hyvänä. Sitoutumiskyselyä on testattu ja käytetty useissa tutkimuksissa, ja sen rakennevaliditeetti on todettu hyväksi (Kyngäs 1999, Kyngäs ym. 2000, Lunnela 2011, Kääriäinen ym. 2013). Tässä tutkimuksessa sitoutumismittarin Cronbachin alpha -arvot vaihtelivat 0,67–0,75, joten mittaria voidaan pitää sisäisesti johdonmukaisena. Kyselylomakkeisiin vastaaminen perustui itsearviointiin, ja lomakkeiden täyttämiseen osallistujat saivat kirjalliset ja suulliset ohjeet. Itsearviointiin liittyy riski, että tutkittavat vastaavat niin kuin olettavat asioiden olevan. Elintapamuutokseen sitoutumiseen vaikuttavista tekijöistä on kuitenkin vaikea saada tietoa muutoin kuin itsearviointimenetelmällä.

## **Johtopäätökset**

Elintapamuutokseen sitoutumiseen vaikuttavat monet tekijät. Asiakokonaisuus edellyttää laaja-alaisen terveystieteiden suhteiden ymmärtämistä ja käyttämistä. Elintapamuutoksen alussa on hyödyllistä käyttää aikaa pystyvyyden lisäämisen kartoittamiseen. Esteiden tunnistaminen ja työstäminen lisää mahdollisuutta sitoutua elintapamuutokseen. Muutosvalmius edellyttää nykyisten elintapojen tiedostamista ja muutoksen hyötyjen sisäistämistä. Ohjeisiin ja neuvoihin sitoutuminen on olennainen tekijä, jotta elintapamuutokseen sitoudutaan. Tutkimustulokset haastavat kehittämään vaikuttavia elintapainterventioita, jotka ottavat huomioon erilaiset sitoutumiseen yhteydessä olevat tekijät.

### **VASTUUALUEET**

Tutkimuksen suunnittelu: E-LY, OK, HK, aineiston keruu: E-LY, aineiston analysointi: E-LY, HH, RB, käsikirjoituksen kirjoittaminen: E-LY, OK, HK, käsikirjoituksen kommentointi: E-LY, OK, HK.

## LÄHTEET

- Abszet P & Hankonen N. 2011. Elämäntapamuutoksen tukeminen terveydenhuollossa: vaikuttavuus ja keino. *Duodecim* 127 (21), 2265–2272.
- Anderson ES, Winett RA & Wojcik JR. 2007. Self-Regulation, Self-Efficacy, Outcome Expectations, and Social Support: Social Cognitive Theory and Nutrition Behavior. *Annals of Behavioral Medicine* 34 (3), 304–312.
- Ashford S, Edmunds J & French DP. 2010. What is the best way to change self-efficacy to promote lifestyle and recreational physical activity? A systematic review with meta-analysis. *British Journal of Health Psychology* 15 (2), 265–288.
- Bandura A. 2004. Health Promotion by Social Cognitive Means. *Health Education & Behavior* 31 (2), 143–164.
- Burke V, Beilin LJ, Cutt HE, Mansour J, Williams A & Mori TA. 2007. A lifestyle program for treated hypertensive improved health-related behaviors and cardiovascular risk factors, a randomized controlled trial. *Journal of Clinical Epidemiology* 60 (2), 133–141.
- Borodulin K & Jousilahti P. 2012. *Liikunta vapaaajalla, työssä ja työmatkalla 1972–2012*. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Helsinki.
- Chive SE, McCullough ML, Sacks FM & Rimm EB. 2006. Healthy Lifestyle Factors in the Primary Prevention of Coronary Heart Disease Among Men. *Circulation* 114 (97), 160–167.
- Cohen SM. 2009. Concept Analysis of Adherence in the Context of Cardiovascular Risk Reduction. *Nursing Forum* 44 (1), 25–36.
- Eguchi E, Iso H, Tanabe N, Wada Y, Yatsuya H, Kikuchi S, Inaba Y & Tamakoshi A. 2012. Healthy lifestyle behaviors and cardiovascular mortality among Japanese men and women the Japan collaborative cohort study. *European Heart Journal* 33 (4), 467–477.
- Fischer Aggarwal BA, Liao M & Mosca L. 2008. Physical Activity as a Potential Mechanism Through Which Social Support May Reduce Cardiovascular Disease Risk. *Journal of Cardiovascular Nursing* 23 (2), 90–96.
- Gougeon R. 2008. Obesity and the Risk for Diabetes In: Coulston AM & Boushelly CJ (eds.) *Nutrition in the Prevention and Treatment of Disease second edition*. Academic Press, Elsevier, 431–456.
- Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K, Boysen G, Burrell G, Cifkova R, Dallongeville J, De Backer G, Ebrahim S, Gjelsvik B, Herrmann-Lingen C, Hoes A, Humphries S, Knapp M, Perk J, Priori SG, Pyörälä K, Reiner Z, Ruilope L, Sans-Menendez S, Op Reimer W, Weissberg P, Wood D, Yarnell J & Zamorano JL. 2007. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary. *The European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation* 14 (Supp 2), E1–E40.
- Helakorpi S, Holstila A-L, Virtanen S & Uutela A. 2012a. *Suomalaisen aikuisväestön terveyskäyttäytymisen ja terveys, kevät 2011*. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Raportti 45/2012, Helsinki.
- Helakorpi S, Raisas S, Holstila A-L & Heloma A. 2012b. *Tupakointi Suomessa*. Teoksessa: Heloma A, Ollila H, Danielsson P, Sandström P & Vakkuri J. (toim.) *Kohbi savutonta Suomea, tupakoinnin ja tupakkapolitiikan muutokset*. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Helsinki.
- Hentinen M. 2009. Hoitoon sitoutuminen. Teoksessa: Kyngäs H & Hentinen M (toim.) *Hoitoon sitoutuminen ja hoitotyö*. WSOY, 16–21.
- Jensen M, Chiuve ES, Rimm EB, Dethlefsen C, Tjønneland A, Joensen AM & Overvad K. 2008. Obesity, Behavioral Lifestyle Factors, and Risk of Acute Coronary Events. *Circulation* 117 (24), 3062–3069.
- Kotseva K, Wood D, De Backer G, De Bacquer D, Pyörälä K & Keil U; on behalf of the EUROASPIRE Study Group. 2009. EUROASPIRE III: a survey on the lifestyle, risk use of cardio protective drug therapies in coronary patients from 22 European countries. *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation* 16 (2), 121–137.
- Kääriäinen M, Paukama M & Kyngäs H. 2013. Adherence with health regimens of patients with warfarin therapy. *Journal of Clinical Nursing* 22 (1–2), 89–96.
- Kyngäs H. 2007. Predictors of good adherence of adolescents with diabetes. *Chronic Illness* 3 (1), 20–28.
- Kyngäs H. 1999. A theoretical model of compliance in young diabetics. *Journal of Clinical Nursing* 8 (1), 73–80.
- Kyngäs H & Hentinen M. 1997. Hoitoon sitoutuminen. Käsitteen rakenteen todentaminen tilastollisesti. *Hoitotiede* 9 (1), 3–11.
- Kyngäs HA, Skaar-Chandler CA & Duffy ME. 2000. The development of instrument to measure the compliance of adolescents with a chronic disease. *Journal of Advanced Nursing* 32 (6), 1499–1506.
- Lakerveld J, Jzelenberg WI, van Tulder MW, Hellemans IM, Rauwerda JA, van Rossum AC & Seidell JC. 2008. Motives for (not) participating in a lifestyle intervention trial. *BMC Medical Research Methodology* 8 (17), 1–7.
- Lapin liitto. 2012. *Lapin hyvinvointiohjelma 2010–2015*. <http://www.lapinliitto.fi/> 31.5.2012.
- Lihavuuden Käypä hoito -suositus. 2011. Suomalainen Lääkäriseuran Duodecim ja Suomen Lihavuustutkijat ry:n asettama työryhmä. Helsinki. [www.kaypahoito.fi/](http://www.kaypahoito.fi/) 30.6.2013.
- Lindström B & Eriksson M. 2010. *Salutogeeninen läbestymistapa terveyteen -teoria terveyden resurssista*. Teoksessa: Pietilä A-M (toim.) Terveyden edistäminen. Teorioista toimintaan. WSOY: 32–48.
- Lindström J, Ilanne-Parikka P, Peltonen M, Eriksson JG, Heimo K, Hämäläinen H, Härkönen O, Keinänen-Kiukaanniemi S, Laakso M, Louheranta A, Malinen M, Paturi M, Sundvall J, Valle TT, Uusitupa M & Tuomilehto J. 2006. Finnish Diabetes Prevention Study Group. Sustained reduction in the incidence of type 2 diabetes by lifestyle intervention: follow-

- up of the Finnish Diabetes Prevention Study. *The Lancet* 368 (9548),1673–1679
- Lunnela J. 2001. *Internet-perusteisen potilasohjauksen ja sosiaalisen tuen vaikutus glaukoomapotilaan hoitoon sitoutumisessa*. Väitöskirja, Oulun yliopisto, Oulu.
- Lunnela J, Kääriäinen M & Kyngäs H. 2011. Adherence of Finnish people with glaucoma to treatment plans and connected factors. *International Journal of Circumpolar Health* 70 (1), 79–89.
- Maruthur NM, Wang NY & Appel LJ. 2009. Lifestyle Interventions Reduce Coronary Heart Disease Risk: results Form the Premier Trial. *Circulation* 119 (15), 2026–2031.
- Männistö S, Laatikainen T & Vartiainen E. 2012. *Suomalaisten libavuus ennen ja nyt*. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Helsinki.
- Nichols M, Townsend N, Scarborough P & Rayner M. 2013. *Trends in age-specific coronary heart disease mortality in the European Union over three decades: 1980–2009*. <http://eurheartj.oxfordjournals.org/content/early/2013/06/11/eurheartj.eht159.abstract/24.7.2013>
- Näslindh-Ylispangar A. 2008. *Men's health behaviour, health beliefs and need for health counselling: A study amongst 40-year-old males from one Helsinki City region*. Doctoral Dissertation, University of Helsinki, Helsinki.
- Prochaska J & Velicer W. 1997. The transtheoretical model of health behavior. *American Journal of Health Promotion* 12 (1), 38–48.
- Puska P. 2012. *Esipuhe Teoksessa: Heloma A, Ollila H, Danielsson P, Sandström P & Vakkuri J. (toim.) Kopti savuton Suomessa, tupakoinnin ja tupakkapolitiikan muutokset*. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Helsinki.
- Rachmani R, Slavacheski I, Berla M, Frommer-Shapira R & Ravid M. 2005. Teaching and motivating patients to control their risk factors retards progression of cardiovascular as well as microvascular sequelae of Type 2 diabetes mellitus – a randomized prospective 8 years follow-up study. *Diabetic Medicine* 22 (44), 410–414.
- Schelling S, Munsch S, Meyer AH, Newark P & Biedert E, Margraf J.2009. Increasing the motivation for Physical Activity in obese patients. *International Journal of Eating Disorders* 42 (2), 130–138.
- Shai I, Spence JD, Schwarzfuchs D, Henkin Y, Parraga G, Rudich A et al. 2010. Dietary intervention to Reverse Carotid Atherosclerosis. *Circulation* 121 (10), 1200–1208.
- Sol BGM, van der Graaf Y, van der Bijl JJ, Goessens BMB & Visseren FLJ. 2008. The role of self-efficacy in vascular risk factor management: A randomized controlled trial. *Patient Education and Counseling* 7 (2), 191–197.
- Strachan SM & Brawley LR. 2009. Healthy-eater Identity and Self-efficacy Predict Healthy Eating Behavior. *Journal of Health Psychology* 14 (5), 684–695.
- THL. 2013. *Diabetes*. [http://www.thl.fi/fi\\_FI/web/fi/aiheet/tietopaketti/diabetes#elamantavat/](http://www.thl.fi/fi_FI/web/fi/aiheet/tietopaketti/diabetes#elamantavat/) 16.6.2013.
- Vartiainen E, Borodulin K, Sundvall J, Laatikainen T, Peltonen M, Harald K, Salomaa V & Puska P. 2012. FINRISKI-tutkimus: Väestön kolesterolitaso on vuosikymmenien laskun jälkeen kääntynyt nousuun. *Suomen Lääkärilehti* 67 (35), 2364–2368.
- WHO. 2013. *Cardiovascular disease, World Heart Day 2012* [http://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/en/](http://www.who.int/cardiovascular_diseases/en/) 27.2.2013.

*Eeva-Leena Ylimäki, TtM, tohtoriopiskelija, Peikontie 1B19, 90550 OULU, eeva-leena.ylimaki@mail.suom.net*

*Outi Kanste, TtT, erikoistutkija, THL, PL 310, 90101 Oulu, outi.kanste@thl.fi*

*Hanna Heikkinen, FM, yliopisto-opettaja, Oulun yliopisto, PL 5000, 90014 Oulun yliopisto, hanna.heikkinen@oulu.fi*

*Risto Bloigu, FM, tilastolliset menetelmät, Oulun yliopisto, PL 5000, 90014 Oulun yliopisto, risto.bloigu@oulu.fi*

*Helvi Kyngäs, TtT, professori, ylihoitaja (sv), PPSHP, Oulun yliopisto, PL 5000, 90014 Oulun yliopisto, helvi.kyngas@oulu.fi*