

lisa Kiiskilä

**ASUINALUEEN SOSIOEKONOMISEN ASEMAN YHTEYS
NUORTEN RUOKAKÄYTTÄYTYMISEEN**

Syventävien opintojen kirjallinen työ
Kevätlukukausi 2024

lisa Kiiskilä

**ASUINALUEEN SOSIOEKONOMISEN ASEMAN YHTEYS
NUORTEN RUOKAKÄYTTÄYTYMISEEN**

Turun yliopisto

Lääketieteellinen tiedekunta

Kliininen laitos

Kevätlukukausi 2024

Vastuuhenkilöt: Dosentti, FT, Hanna Lagström

Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck-järjestelmällä.

TURUN YLIOPISTO

Kliininen laitos

KIISKILÄ, IISA: Asuinalueen sosioekonomisen aseman yhteys nuorten ruokakäyttäytymiseen

Syventävien opintojen kirjallinen työ, 32 s.

Kansanterveystiede

Henkilön oman sosioekonomisen aseman sekä muiden yksilötekijöiden vaikutusta ruokakäyttäytymiseen on tutkittu paljon, mutta asuinalueen sosioekonomisen aseman merkityksestä ravitsemukseen löytyy kuitenkin vähemmän tutkimustietoa. Etenkin nuorilla ympäristön vaikutuksesta ruokavalintoihin on saatavilla niukasti tietoa. Tämän tutkielman tavoitteena oli selvittää asuinalueen sosioekonomisen aseman yhteyttä nuorten ravitsemussuositusten mukaiseen ruokakäyttäytymiseen. Lisäksi tarkasteltiin, onko tyttöjen ja poikien ruokakäyttäytymisessä eroja.

Tutkielman aineisto on peräisin Sepelvaltimotaudin Riskitekijöiden Interventioprojekti (STRIP) -tutkimuksesta. Alkuperäiseen tutkimukseen osallistui 1062 lasta, joista 582 lapsen ja nuoren ruokakäyttäytymistä tarkasteltiin tässä tutkielmassa. Ruokakäyttäytymistä arvioitiin 13-16-vuotiaana lasten ja perheiden täyttämien ruokapäiväkirjojen perusteella. Tarkastelun kohteena olivat suositusten mukaista ruokakäyttäytymistä kuvaava ruokavalioindeksi sekä yksittäisiä ruokaryhmiä, joista valittiin mukaan punainen liha ja lihavalmisteet, kala, kasvikset, hedelmät ja marjat sekä pähkinät ja siemenet. Asuinalueen huono-osaisuus määriteltiin talouden tulojen, koulutuksen ja työttömyysasteen mukaan Tilastokeskuksen ruututietokantaa apuna käyttäen. Ruokaindeksiä arvioitiin asuinalueen huono-osaisuuden suhteen yksisuuntaisella varianssianalyysillä, ja yksittäisten ruoka-aineiden ja -ryhmien kulutuksen vertailussa käytettiin Kruskal-Wallis testistä.

Tutkielmassa havaittiin, että punaisen lihan ja lihavalmisteen kulutus oli tilastollisesti suurempaa huono-osaisimmalla asuinalueella verrattuna toiseksi hyväosaisimpaan asuinalueeseen. Kuitenkin, kun otettiin huomioon sekoittavien tekijöiden yhteisvaikutus, ei tätä eroa enää havaittu. Ruokaindeksin suhteen ei todettu tilastollisesti merkitsevää eroa eri asuinalueilla. Sukupuolten välillä havaittiin tilastollisesti merkitsevä ero ruokavalioindeksissä sekä ruokaryhmistä punaisen lihan sekä hedelmien ja marjojen suhteen. Tyttöjen ruokavalioindeksi oli keskimäärin suurempi, ja he kuluttivat poikia enemmän hedelmiä ja marjoja. Punaisen lihan kulutus oli tytöillä poikia vähäisempää. Tutkielman perusteella tytöt noudattavat ravitsemussuosituksia poikia todennäköisemmin.

Avainsanat: asuinalueen sosioekonominen asema, nuoret, ruokakäyttäytyminen

Sisällysluettelo

1 JOHDANTO	1
2 KIRJALLISUUSKATSAUS	2
2.1 Ravitsemussuositukset Suomessa	2
2.2 Ravinnon terveysvaikutukset.....	3
2.3 Ruokakäyttäytymiseen yhteydessä olevat tekijät	5
2.4 Asuinalueen sosioekonomisen aseman yhteys ruokakäyttäytymiseen	6
2.5 Nuorten ruokailu	8
3 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	10
4 AINEISTO JA MENETELMÄT	10
4.1 Tutkimusaineiston kuvaus	10
4.2 Paikkatiedot.....	12
4.3 Tilastolliset menetelmät	13
5 TULOKSET	14
5.1 Taustatiedot.....	14
5.2 Ruokavaliointeisiin vaikuttavat tekijät	16
5.3 Painoindeksiin vaikuttavat tekijät.....	18
5.4 Ruokaryhmien kulutukseen vaikuttavat tekijät.....	19
5.5 Sekoittavat tekijät	20
6 POHDINTA	24
7 JOHTOPÄÄTÖKSET	27
LÄHTEET.....	28

1 JOHDANTO

Ravinnolla on muiden elintapojen ohella suuri merkitys elimistön toimintaan ja hyvinvointiin. Lapsuudessa ja nuoruudessa omaksuttu ruokakäyttäytymisen malli seuraa usein aikuisuuteen asti, ja siten varhain opitut ruokailutottumukset vaikuttavat terveyteen myös myöhemmin aikuisiässä (Mikkilä ym. 2005). Yksi ruokakäyttäytymiseen vaikuttavista tekijöistä on henkilön sosioekonominen asema (Lallukka ym. 2006). Henkilön oman sosioekonomisen aseman sekä muiden yksilötekijöiden vaikutusta ruokakäyttäytymiseen on tutkittu paljon, mutta asuinalueen sosioekonomisen aseman merkityksestä ravitsemukseen löytyy kuitenkin vähemmän tutkimustietoa. Etenkin nuorilla ympäristön vaikutuksesta ruokavalintoihin on saatavilla niukasti tietoa. On kuitenkin huomattu, että vanhempien sosiaalisella asemalla on selkeä yhteys lasten ja nuorten terveystottumuksiin (Martelin ym. 2005, Kestilä 2008).

Suomalaisilla aikuisilla tutkittiin muutama vuosi sitten tiedettävästi ensimmäistä kertaa asuinalueen yhteyttä ruokakäyttäytymiseen muuttajien ja ei-muuttajien välillä. Tutkimuksessa havaittiin, että hyväosaisella asuinalueella asuminen ja myös muuttaminen hyväosaiselle alueelle oli selkeässä yhteydessä ravitsemussuosituksen mukaiseen ruokakäyttäytymiseen. (Lagström ym. 2019.) Samansuuntaisia löydöksiä on tehty myös ulkomailla asuinalueen sosioekonomisen aseman suhteen. Asuinalueen hyväosaisuus on liitetty terveelliseen ruokakäyttäytymiseen ainakin hedelmien ja kasvien osalta (Dubowitz ym. 2008, Ball ym. 2015). Näiden tietojen valossa on syytä epäillä, voisiko asuinalueen sosioekonomisella asemalla olla samankaltaisia vaikutuksia myös lasten ja nuorten ruokailuun.

Tämän tutkielman tarkoituksena oli kartoittaa asuinalueen sosioekonomisen aseman yhteyttä lasten ja nuorten ruokakäyttäytymiseen. Asuinalueen sosioekonomisen aseman muodostaa sen väestön henkilökohtaista sosioekonomista tilaa kuvaavat tekijät kuten tulo-, koulutus- ja työllisyystaso. Näiden lisäksi asuinalueiden terveyseroihin on ajateltu vaikuttavan muun muassa harrastusmahdollisuudet sekä palvelujen saatavuus (Eloranta 2014, Mäki ym. 2022), joiden vaikutusta ei tässä tutkielmassa suoraan tarkastella. Lasten ja nuorten ruokakäyttäytymiseen vaikuttavia tekijöitä on tärkeä selvittää, sillä

aikuisuutta edeltävät elinolot ja sinä aikana opitut elintavat vaikuttavat pitkälle aikuisikäen asti (Kestilä 2008, Mikkilä ym. 2005). Nämä tekijät ovat mahdollisesti vaikuttamassa aikuisiän sairastavuuteen ja siten kansanterveydellisiin ongelmiin. Tarkempien johtopäätöksiä tekemiseksi aiheesta tarvitaan lisää tutkimusta erityisesti nuorilla, jotta voidaan ymmärtää, miten ympäristötekijät vaikuttavat nuorten terveyteen ja hyvinvointiin.

2 KIRJALLISUUSKATSAUS

2.1 Ravitsemussuositukset Suomessa

Suomalaiset ravitsemussuositukset pohjautuvat pohjoismaisiin ravitsemussuosituksiin, ja niiden tavoitteena on edistää väestön terveyttä sekä ehkäistä sairauksia ravitsemuksen avulla. Nykyiset suomalaiset ravitsemussuositukset on julkaistu 2014, ja uusia suosituksia on ryhdytty päivittämään kesällä 2023 ilmestyneiden pohjoismaisten ravitsemussuositusten pohjalta. Uusissa suosituksissa painotetaan ruokavalion terveellisyyden lisäksi myös ympäristöystävällisyyttä. Ravitsemussuosituksia uudistetaan väestön elintapojen muuttumisen ja uuden tutkimustiedon myötä. Suositusten pääpaino on ruoka-aineryhmissä, mutta niitä annetaan myös yksittäisille ravintoaineille. Lisäksi ravintosuosituksissa painotetaan ateriarytmin säännöllisyyttä tavoitteena pitää verensokeri tasaisena, ylläpitää suunterveyttä sekä tukea painonhallintaa. (Terveyttä ruoasta - Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014, versio 5). Säännöllinen ateriarytmi on yhdistetty esimerkiksi Ruotsissa tehdyn katsauksen mukaan pysyvämpään painonhallintaan (Elfhag ja Rössner 2005). Energiansaannin osalta on luotu viitearvot, jotka vaihtelevat iän, sukupuolen ja fyysisen aktiivisuuden mukaan.

Suosituksia on suunniteltu vastaamaan perusterveen kohtalaisesti liikkuvan aikuisen tarpeita. Ruoka-aineryhmiä on otettu mukaan seuraavat: kasvikset, marjat, hedelmät, viljavalmisteet, peruna, maitovalmisteet, kala, liha, kananmuna, ravintorasvat, nesteet ja juomat sekä alkoholijuomat. Tässä katsauksessa ovat keskiössä liha, kala, kasvikset sekä hedelmät ja marjat, jotka ovat suomalaisten ruokavaliossa tyypillisiä ongelmakohtia. Suosituksia

havainnollistetaan ruokakolmiolla sekä lautasmalleilla. Lihavalmisteiden ja punaisen lihan käyttöä suositellaan rajoitettavan 500 grammaan viikossa. Kalaa tulisi pyrkiä nauttimaan 2–3 kertaa viikossa kalalajeja vaihdellen. Kasvisten, marjojen ja hedelmien tulisi saada päivittäin 500 grammaa, josta jälkimmäisten tulisi kattaa noin puolet. Ravintorasvoista otetaan huomioon siemenet ja pähkinät, joiden suositus on 30 grammaa päivässä eli 200–250 grammaa viikossa. (Terveyttä ruoasta - Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014, versio 5.)

Suomalaisten ravitsemussuositusten pohjalta on lisäksi laadittu kouluruokailusuositukset oppilaitoksiin. Suomen lainsäädäntö takaa esiopetuksen alusta toisen asteen loppuun päivittäisen maksuttoman aterian. Suositusten mukainen koululounas kattaa päivän energiantarpeesta kolmanneksen ja on samaan aikaan maukasta. Lihan käytön vähentämiseksi ja kasvisten syönnin lisäämiseksi kouluissa järjestetään kasvisruokapäiviä tai resurssien salliessa kasviruokavaihtoehto päivittäin. Hampaiden hyvinvoinnin edistämiseksi ksylitolia tulisi olla tarjolla ruokailun jälkeen. (Syödään ja opitaan yhdessä - kouluruokailusuositus, 2017.)

2.2 Ravinnon terveysvaikutukset

Ruuan ravintosisällöstä on pyritty tunnistamaan erilaisten sairauksien kuten diabeteksen sekä sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijöitä. Yksi epäterveellisten ruokatottumusten seuraus on lihavuus, josta on muodostumassa huomattava kansanterveydellinen ongelma Suomessa (Vuorela ym. 2011). Kansanterveyteen vaikuttaa sosiaalisten, taloudellisten, poliittisten ja ympäristöllisten tekijöiden kokonaisuus (Griffiths ym. 2005), jossa juuri ruokakäyttäytymisen osa on merkittävä. Lihavuuden lisäksi epäterveellinen ruokavalio yhdistyy selkeästi tyyppin 2 diabetekseen, sydän- ja verisuonisairauksiin ja muihin kroonisiin sairauksiin (Rahmanian ym. 2014). Sen lisäksi, että ylipaino on monien sairauksien riskitekijä, se liittyy koettuun heikompaan fyysiseen terveyteen, toimintarajoitteisiin, ahdistukseen, masennukseen sekä kiusatuksi tulemiseen normaalipainoon verrattuna (Mäki ym. 2019). Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen ylläpitämän FinLapset-rekisteriseurannan tilastoista nähdään, että lasten ja nuorten lihavuus on

vakiintumassa huolestuttavan korkealle tasolle (Tilastohaku, THL, www.sotkanet.fi 2021).

Rasvan yhteys sydän- ja verisuonisairauksien riskiin on kiistaton. Merkityksellistä on rasvan laatu, jonka perusteella rasvat voidaan jakaa tyydyttyneisiin ja tyydyttymättömiin. Tyydyttyneet rasvat liian suurina määrinä on yhdistetty haitallisiin terveysvaikutuksiin, joita ovat muun muassa LDL-kolesteroliarvojen nousu sekä ateroskleroosin ja muiden sydän- ja verisuonisairauksien riskin kohoaminen. (Expert Panel on Integrated Guidelines for Cardiovascular Health and Risk Reduction in Children and Adolescents, 2011.) Tyydyttyneen rasvan lähteitä ovat esimerkiksi rasvaiset maitovalmisteet, leivonnaiset sekä rasvainen punainen liha ja lihavalmisteet, kuten makkara. Jo vuosikymmeniä sitten suomalaisten lasten ja nuorten rasvojen saantia kartoittaneessa tutkimuksessa huomattiin, että tyydyttyneiden rasvahappojen saanti suhteessa monitydyttyneisiin rasvahappoihin oli ravitsemussuosituksia suurempaa. Lisäksi todettiin, että suhde oli suurempi maalaisalueilla ja Itä-Suomessa kuin kaupunkimaisilla alueilla ja Länsi-Suomessa. (Räsänen ym. 1985.)

Sydän- ja verisuonisairauksien riskiä voidaan pienentää välttämällä tyydyttyneitä rasvoja ja korvaamalla näitä kerta- ja monitydyttymättömiä rasvoja sisältävillä tuotteilla (Expert Panel on Integrated Guidelines for Cardiovascular Health and Risk Reduction in Children and Adolescents, 2011). Tyydyttymättömiä rasvoja saadaan erityisesti pähkinöistä, siemenistä, kasviöljyistä sekä kalasta. Suomessa tehty STRIP-tutkimus pyrki vähentämään metabolisen oireyhtymän ja siten diabeteksen sekä sydän- ja verisuonisairauksien ilmaantuvuutta ruokavaliointerventiolla, jossa pääasiallinen tavoite oli vähentää tyydyttyneen rasvan saantia ja korvata tyydyttynyt rasva tyydyttymättömillä rasvoilla. Tutkimuksen lopputulos oli odotettu, ja vauvaiässä aloitettu toistuva neuvonta vähensi selkeästi metabolisen oireyhtymän ilmaantuvuutta 15–20 vuoden iässä. Interventioryhmää ohjeistettiin myös vähentämään suolan käyttöä sekä suosimaan hedelmiä, vihanneksia ja täysjyvätuotteita (Nupponen ym. 2015). Toisaalta yksittäisten ravintoaineiden lisäksi on tunnistettu sydän- ja verisuonisairauksille altistava ruokavaliomalli, jota kuvaa muun muassa perinteisyys sekä runsas rukiin, perunoiden, voin, makkaran ja kahvin kulutus. Paljon esimerkiksi vihanneksia, palkokasveja, pähkinöitä ja teetä sisältävään

ruokavaliomalliin on puolestaan liitetty vähäisempi yhteys sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijöihin (Mikkilä ym. 2007).

Hedelmät ja vihannekset sisältävät runsaasti elimistölle tarpeellisia ravintoaineita, kuten kuituja, kivennäisaineita ja vitamiineja. Ravintokuidun saantiin on yhdistetty suotuisat vaikutukset sydän- ja verisuonisairauksien ja lihavuuden ilmaantumiseen. Nämä positiiviset terveystulokset on yhdistetty erityisesti liukenevaan kuituun, jota saadaan muun muassa palkokasveista, marjoista, hedelmistä ja kaurasta. (Slavin ja Lloyd 2012.) Vitamiinit ja mineraalit vaikuttavat kehon suojausmekanismeihin, ja ne toimivat muun muassa antioksidanteina sekä anti-inflammatorisina tekijöinä. Lisäksi kasviksilla on pieni energiatiheys, joten ne tukevat myös hyvin painonhallinnassa.

2.3 Ruokakäyttäytymiseen yhteydessä olevat tekijät

Ruokaympäristön osatekijät ja ohjauskeinot -hankkeen tavoitteena oli selvittää terveellistä ruokavaliota edistävät ruokaympäristöt sekä tunnistaa tekijöitä, jotka ohjaavat ihmisiä terveellisiin ruokavalintoihin. Syömiskäyttäytymistä ohjaa monimutkainen prosessi, johon vaikuttavat henkilön yksilölliset tekijät, ajankohtainen tilanne sekä muu ympäristö. (Erkkola ym. 2019.) Yksilötason ruokakäyttäytymistä ohjaaviksi tekijöiksi on tunnistettu muun muassa henkilön ikä, sukupuoli, geenit, mieltymykset, uskomukset ja tulot (Story ym. 2008). Ruokaympäristöllä tarkoitetaan puolestaan kokonaisvaltaista ympäristöä, mahdollisuuksia ja olosuhteita, joilla on vaikutusta ihmisten ruoanvalintaan ja ravitsemustilaan. Se on moniulotteinen kokonaisuus ja sisältää kaikki fyysiset, taloudelliset, poliittiset ja sosiaalikultuuriset ympäristöt sekä mahdollisuudet ja olosuhteet. (Swinburn ym. 1999, Story ym. 2008.)

Eräässä syömiskäyttäytymistä tarkastelevassa mallissa ruokaympäristö jaetaan mikro- ja makrotason käsitteisiin. Mikrotaso käsittää sosiaalisen ja fyysisen ympäristön, joiden kanssa yksilö on suoraan yhteydessä. Sosiaaliseen ympäristöön kuuluvat yksilön vuorovaikutussuhteet esimerkiksi perheessä, koulussa, töissä ja harrastuksissa. Niissä vallitsevat ajatukset yksilön ruokakäyttäytymistä ja luovat pohjan hyväksyttävälle ruokavalinnoille. Fyysinen

ympäristö ohjailee käyttäytymistä esimerkiksi esillepanon ja hintatason perusteella päivittäistavarakaupoissa, kotona sekä oppilaitoksissa. Makrotasolla kuvataan puolestaan tekijöitä laajemmalla tasolla, joka kattaa muun muassa poliittiset toimet, sosiokulttuuriset normit sekä ravintoon liittyvän mainonnan. (Story ym. 2008.) Yksilön vaikutus makroympäristöön on rajallista, mutta esimerkiksi yksittäiset poliittiset päättäjät voivat aiheuttaa suuriakin alueellisia eroja ruokaympäristöihin (Swinburn ym. 1999).

Lasten ja nuorten kohdalla aikuisilla on keskeinen rooli ruokaympäristön rakentamisessa. Nuoret ovat nykyään terveystietoisia ja tuntevat terveelliset elämäntavat (Vanttaja ym. 2015), mutta he tarvitsevat perusteita ja tukea valinnoilleen niin kotona kuin kouluateriallakin. Vanhempia ohjataan tukemaan lasten terveyttä edistäviä ruokavalintoja muun muassa ruokasuositusten avulla neuvolasta alkaen. Lapset ja nuoret törmäävät ruokamainontaan helposti sosiaalisessa mediassa, jonka niin positiivisilta kuin negatiivisilta vaikutuksilta ei voi nykypäivänä välttyä. Alaikäisille suunnattu ruokamainonta on huomattavaa ja siinä käytetyt kanavat ovat laajentuneet erilaisiin sovelluksiin ja internet-peleihin (Lobstein ym. 2015).

2.4 Asuinalueen sosioekonomisen aseman yhteys ruokakäyttämiseen

Matalampi sosioekonominen asema on liitetty jo kauan sitten suurempaan sairastavuuteen ja kuolleisuuteen korkeampaan sosiaaliluokkaan verrattuna (Fein ym. 1995). Väestön terveyden vaihtelu sosioekonomisen aseman tai sosiaaliluokan mukaan on yksi johdonmukaisimmista terveyden sosiaalista määräytymistä osoittavista tutkimustuloksista (Cockerham 2007, Lahelma ja Rahkonen 2011). Ravitsemuksen laatu on puolestaan yksittäisistä tekijöistä merkittävimpiä terveydentilaan vaikuttavia tekijöitä, kuten aikaisemmin sanottu. Helsingin kaupungin työntekijöitä tarkastellut tutkimus määritteli sosioekonomista asemaa monin eri tekijöin ja totesi positiivisen yhteyden terveellisten ruokatottumusten ja muun muassa koulutuksen, ammattiluokan, tulojen sekä kodin omistajuuden välillä (Lallukka ym. 2006).

Vanhempien sosiaalisella asemalla on todettu selkeä yhteys lasten ja nuorten terveystottumuksiin ja sitä kautta hyvinvointiin (Martelin ym. 2005, Kestilä 2008). Samoin suoraan lasten sosioekonomista asemaa tarkastellut tutkimus havaitsi, että lapset, jotka ovat matalammassa sosioekonomisessa asemassa, noudattavat pienemmällä todennäköisyydellä ruokailusuosituksia verrattuna korkeammassa sosioekonomisessa asemassa oleviin lapsiin (Eloranta 2014). Yksilön sosioekonomisen aseman selkeä yhteys elintapoihin herättää ajatuksen, onko henkilön asuinalueen sosioekonomisella tilanteella samansuuntaista vaikutusta.

FinLapset-rekisteristä voidaan nähdä, että nuorten ylipainon ja lihavuuden esiintyvyydessä on Suomessa suuria aluekohtaisia eroja (Tilastohaku 2021, THL, www.sotkanet.fi). Aikuisilla painon on huomattu vaihtelevan asuinalueen sosioekonomisen aseman mukaan. Lihavuuden on todettu yhdistyvän matalatuloisiin asuinalueisiin ainakin Ruotsissa, Alankomaissa ja Kanadassa (Cummins ym. 2005). Samanlaisia tuloksia on saatu myös Yhdysvalloissa, jossa asuinalueen sosioekonomisen aseman mataluus on yhdistetty korkeampaan painoindeksiin (Wang ym. 2006). Tähän on ajateltu vaikuttavan muun muassa väestön koulutus, palvelujen saatavuus sekä harrastusmahdollisuudet (Eloranta 2014, Mäki ym. 2022).

Melko tuoreessa suomalaisia perheitä tarkastelevassa tutkimuksessa todettiin positiivinen korrelaatio asuinalueen hyväosaisuuden ja vanhempien ruokavalion laadun välillä. Lisäksi vanhempien ruokavalion laatu oli yhteydessä lapsen ruokavalion laatuun sekä hyvä- että huono-osaisilla alueilla (Lagström ym. 2022). Toisaalta seitsemää maata vertailevassa ulkomaisessa tutkimuksessa todettiin, että ruokavalion ja asuinalueen sosioekonomisen statuksen yhteys vaihtelee maiden välillä. Kuitenkin näistä esimerkiksi Kanadassa, Uudessa-Seelannissa, Australiassa sekä Portugalissa korkeampi asuinalueen sosioekonominen asema liittyy todennäköisyyteen syödä enemmän kasviksia (Ball ym. 2015). Myös Yhdysvalloissa sen todettiin liittyvän runsaampaan hedelmien ja kasvien kulutukseen (Dubowitz ym. 2008). Suomessa tutkittiin asuinalueen vaikutusta kardiometabolisiin riskitekijöihin sekä aikuistyyppin diabeteksen ilmaantumiseen, minkä yhteydessä todettiin asuinalueen epäedullisuuden liittyvän haitallisiin elintapoihin jo lapsuudesta lähtien (Kivimäki ym. 2018).

Asuinalueen sosioekonominen asema muodostuu sen väestön henkilökohtaista sosioekonomista tilaa kuvaavista tekijöistä kuten tulo-, koulutus- ja työllisyystasoista. Vaikka sosioekonomisen aseman merkitystä selvittäviä tutkimuksia on tehty jo pidempään, asuinalueen sosioekonomisen aseman vaikutuksista tiedetään paljon vähemmän. Sitä tarkastelevissa tutkimuksissa kohteena ovat pääasiassa olleet aikuiset. Ylipäätään sosioekonomisten tekijöiden vaikutusta lasten ja nuorten ruokailutottumuksiin on tutkimusta tehty vasta viime vuosina. Lapsilla ja nuorilla sosioekonomisen aseman määrittely ei ole käytännössä mahdollista, joten lasten ja nuorten kohdalla käytetään yleensä vanhempien sosioekonomista asemaa. On tärkeä selvittää lasten ja nuorten ruokailukäyttäytymiseen vaikuttavia tekijöitä, sillä aikuisuutta edeltävät elinolot, ja sinä aikana opitut elintavat vaikuttavat pitkälle aikuisikään asti (Kestilä 2008).

2.5 Nuorten ruokailu

Suomalaisten aikuisten ravitsemuksesta on tehty laajemmin tutkimusta muun muassa viiden vuoden välein toteutettavalla FinRavinto-tutkimuksella. Edellä mainitun tutkimuksen perusteella on todettu puutteita kasvien käytössä sekä kuidun riittävässä saannissa. Suurimpia ongelmakohtia ovat kuitenkin suosituksia suurempi punaisen lihan ja tyydyttyneen rasvan osuus ruokavaliossa sekä runsas suolan saanti (Valsta ym. 2018). Tutkimuksellinen tieto suomalaisten lasten ja nuorten ravitsemuksesta on ollut vähäisempää. Suomessa on kuitenkin näyttöä eri kohderyhmillä toteutetuissa tutkimuksissa, että lasten ja nuorten ravitsemushaasteet ovat samansuuntaisia kuin aikuisilla. Kouluikäisen lapsen syöminen on vahvasti riippuvaista sekä perheen ruokailutottumuksista että kouluruokailusta (Syödään ja opitaan yhdessä -kouluruokailusuositus, 2017). On todettu, että korkeampi sosioekonominen status on yhteydessä muun muassa kasvien kulutukseen, aamupalan syömiseen ja yleisesti terveellisiin ruokailutottumuksiin koululaisilla (Roos ym. 2007).

Ravitsemustottumusten on huomattu syntyvän jo varhaisessa elämänvaiheessa ja pysyvän melko samansuuntaisina aikuisuuteen asti (Mikkilä ym. 2005). On havaittu, että lasten ruokavalion laatu alkaa tyypillisesti heiketä vauvaiän jälkeen, kun taapero alkaa syömään perheen kanssa yhteisiä aterioita (Kyttälä ym. 2010).

Kiinassa lasten ja nuorten ruokailukäyttäytymistä tarkastelleen tutkimuksen mukaan ruokavalion muutokset tapahtuvat todennäköisimmin nuoruudessa, minkä taustalla epäillään olevan nuoruudessa tapahtuvat fysiologiset muutokset sekä sosiaalisen ympäristön muutokset (Wang ym. 2002). Myös koulumenestyksen huomattu liittyvän lasten terveystottumuksiin ja sitä kautta ruokavalioon (Martelin ym. 2005, Kestilä 2008).

Yksi nuorten ruokailutottumuksia kuvaavia piirteitä on epäsäännöllisyys. Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen ylläpitämästä Sotkanet-tietopalvelusta voidaan nähdä, kuinka vuonna 2021 jopa 41,8 % suomalaisista 8. ja 9. luokkalaisista ei syönyt aamupalaa joka arkiamu. Vastaava luku koululounaan syömisen suhteen on 34,4 %. (Tilastohaku 2021, THL, www.sotkanet.fi.) Vuoden 2015 kysely paljastaa, kuinka koululounaalle osallistuvistakin 8. ja 9. luokkalaisista yli puolet eivät syö kaikkia aterianosia, joista jäävät välistä erityisesti salaatti ja maito (Tilastohaku 2015, THL, www.sotkanet.fi). Lapsuudessa ruokailurytmi on pääosin säännöllinen, mutta nuoruudessa ateriovälit alkavat vaihtelevaan, kun kontrolli omista valinnoista lisääntyy (Tetens ym. 2018).

Välipalat ja erilaiset naposteltavat koostavat merkittävän osan nuorten ruokavaliosta. Suomalaisten 7-luokkalaisten täyttämän kyselyn mukaan jopa 2/5 päivän energiansaannista tulee erilaisista välipaloista (Hoppu ym. 2010) ja vastaavanlainen ilmiö on näkyvä myös muualla maailmalla. Muun muassa australialaisten yläkoululaisten keskuudessa on huomattu napostelun olevan varsin yleistä, ja sen olevan yhteydessä pääaterioiden väliin jättämiseen (Savige ym. 2007). Lisää ravitsemushaasteita nuorten ruokavalioon muodostaa suosittu sokeroitujen juomien, kuten mehujen sekä virvoitus- ja energiajuomien käyttö (Syödään ja opitaan yhdessä - kouluruokailusuositus, 2017). On kuitenkin todettu, että sosioekonomisilla tekijöillä ei ole Suomessa yhteyttä koululaisten karkkien tai virvoitusjuomien kulutukseen (Roos ym. 2007).

Suomalaisilla lapsilla on havaittu sukupuolten välillä jonkin verran eroja ruokakäyttäytymisessä. Ruokakäyttäytymisen on todettu alkavan eroamaan toisistaan sukupuolten välillä vähän ennen kouluikää, jolloin tyttöjen vihannesten, hedelmien ja marjojen kulutus alkoi olla suurempaa (Hoppu ym. 2010, Kyttälä

ym. 2010). Poikien päivittäisen energiansaannin on huomattu kuitenkin olevan suurempaa kuin tyttöjen jo ensimmäisestä ikävuodesta lähtien (Kyttälä ym. 2010). Lisäksi suomalainen lapsia ja nuoria aikuisia seurannut sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijöitä tarkastellut tutkimus havaitsi positiivisen yhteyden tyttöjen ja terveystietoisemman ruokavalion välillä (Mikkilä ym. 2007).

3 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tämän tutkielman tavoitteena oli selvittää asuinalueen sosioekonomisen aseman yhteyttä nuorten ravitsemussuositusten mukaiseen ruokakäyttäytymiseen. Asuinalueita tarkasteltiin kumulatiivisena arvona sekä 13-16-vuotiaana että syntymästä 16 ikävuoteen saakka. Lisäksi tarkasteltiin, onko tyttöjen ja poikien ruokakäyttäytymisessä eroja.

4 AINEISTO JA MENETELMÄT

4.1 Tutkimusaineiston kuvaus

Nuorten ruokakäyttäytymisen tarkastelussa käytettiin vuonna 1990 käynnistynyttä Sepelvaltimotaudin Riskitekijöiden Interventioprojekti (STRIP) -tutkimusta. STRIP-tutkimus on interventiotutkimus, jossa on seurattu noin tuhannen lapsen sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijöitä imeväisiästä aikuisuuteen asti. Vuoteen 1992 mennessä yhteensä 1062 tervettä 7 kuukauden ikäistä lasta perheineen oli rekrytoitu mukaan tutkimukseen Turun lastenneuvoloista (56.5 % ikäkohortista). Lapset satunnaistettiin neuvonta- eli interventioyhmään (n = 540; 284 poikaa) ja vertailuryhmään (n = 522; 266 poikaa). Interventioyhmässä lapset osallistuivat 8 kuukauden iästä lähtien ravitsemusneuvontaan vähintään puolen vuoden välein. Neuvonta pohjautui pohjoismaisiin ravitsemussuosituksiin ja painottui etenkin sydänterveyttä suosivien ajankohtaisesti voimassa olevien elintapojen ohjaamiseen. Keskiössä oli kolesterolin saannin vähentäminen sekä tyydyttyneiden rasvojen korvaaminen tyydyttymättömillä rasvoilla. (Niinikoski ym. 2022.)

Tämän tutkielman aineistoon kuului 582 lasta, joiden ruokavalio mitattiin 13-16-vuotiaana. Lapsista 284 oli tyttöjä ja 298 poikia. Aineistoa esikäsiteltiin siten, että siitä poistettiin tutkittavat, joilta puuttuivat molemmat asuinalueen huonosuaisuutta mittaavat tiedot ikävuosilta 0-16 sekä 13-16. Lopullinen aineiston lukumäärä oli 574, joista tyttöjä oli 279 ja poikia 295.

Tiedot lasten ruuankäytöstä on saatu 8 kuukauden iästä lähtien ruokapäiväkirjoista, joita vanhemmat ja lasten hoitajat pitivät aluksi puolivuositain kolmen päivän ajan. Kahden vuoden iästä lähtien ruokapäiväkirjat olivat neljän päivän mittaisia ja sisälsivät vähintään yhden viikonlopun päivän. Ruokapäiväkirjojen perusteella laskettiin keskimääräinen päivittäinen energian ja ravintoaineiden saanti sekä selvitettiin ruuankäyttöä Kelan tutkimus- ja kehitysyksikössä Turussa kehitetyn Micro Nutrica -ravintolaskentaohjelman avulla.

Tässä tutkielmassa ruuankäytön indikaattoreiksi valittiin sellaiset ruoka-aineet, jotka kuvaavat nykysuositusten mukaan oleellisia ruokia ja ruoka-aineita. Näitä olivat punainen liha ja lihavalmistet, kala, kasvikset, hedelmät ja marjat sekä pähkinät ja siemenet. Ruokaryhmien kulutus on ilmoitettu grammoissa per päivä. Luku on saatu mittaamalla tutkittavan kulutuksen keskiarvo ikävuosina 13-16.

Lisäksi suositusten mukaisen ruuankäytön toteutumisen arvioimiseksi käytettiin ruokavalioindeksiä (Diet score), joka on mukautettu Nettletonin ym. (2012) kehittämästä ruokavalion pisteyttämismallista (Matthews ym. 2019). Ruoka-aineet jaettiin seitsemään suotuisaan sekä neljään epäsuotuisaan ryhmään. Suotuisiin ruokaryhmiin kuuluivat vähärasvaiset makeuttamattomat maitotuotteet, kasvirasvapohjaiset rasvat, pähkinät ja siemenet, kuitupitoiset viljatuotteet, hedelmät ja marjat, vihannekset, palkokasvit ja idut, joiden kulutuksen mukaan sai pisteitä nousevalla asteikolla 0-3. Epäsuotuisat ryhmät muodostivat jälkiruuat, punainen ja prosessoitu liha, sokeroidut juomat sekä suolaiset välipalat. Niiden saanti pisteytettiin laskevalla asteikolla 3-0. Poikkeuksen näistä muodostivat kuitenkin suolaiset välipalat sekä pähkinät ja siemenet niiden vähäisen kulutuksen takia. Niiden kulutus arvoitiin joko luvulla 0 tai 3 sen mukaan, oliko käyttöä ollenkaan. Korkeaan pistelukuun oli mahdollista

päästä kuluttamalla suotuisia ja välttämällä epäsuotuisia ruokaryhmiä. Ruokavaliaindeksit arvot sijoittuivat välille 0-33.

Lasten vanhemmat oli jaettu koulutusluokkansa mukaan neljään ryhmään, jotka olivat 1 = peruskoulu, 2 = toisen asteen tutkinto, 3 = alempi korkeakoulututkinto ja 4 = yliopistotutkinto. Vanhempien ammattiluokitus koostui kolmesta ryhmästä, jotka olivat 1 = manuaalinen, 2 = alempi ei-manuaalinen sekä 3 = ylempi ei-manuaalinen. Manuaalisen työn ryhmään lukeutuu pääosin fyysistä työtä sisältävät ammatit, joita ovat esimerkiksi kokki, sähköasentaja sekä rakennustyöntekijä. Ei-manuaalisen ammatin työnkuva ei tyypillisesti painotu puhtaaseen käsillä tekemiseen tai fyysiseen työhön. Alempaan luokkaan kuuluvat esimerkiksi toimistosihteerit ja asiakaspalvelun edustajat. Ylemmän luokan ammatteja ovat esimerkiksi lääkäri ja tutkija.

Sekoittavina tekijöinä tarkasteltiin lapsen interventio- tai kontrolliryhmään kuulumista, sukupuolta, painoindeksiä sekä vanhempien koulutus- ja ammattiluokkaa. Näitä tarkasteltiin sekä erikseen että yhdessä eri malleissa.

4.2 Paikkatiedot

Asuinympäristö määritettiin Tilastokeskuksen ruututietokannasta perustuen tutkittavien osoite- ja muuttohistoriaan (Tilastokeskus. Ruututietokanta. www.tilastokeskus.fi). Tietokanta sisältää sosioekonomisia tietoja jokaisesta asuinalueesta 250 x 250 metrin tarkkuudella.

Asuinalueen huono-osaisuus määriteltiin alueen matalasti koulutettujen aikuisten osuuden, kotitalouksien keskimääräisten vuositulojen sekä työttömyysasteen mukaan kullakin 250 m x 250 m ruudulla. Kullekin muuttujalle laskettiin ensin erikseen Suomen koko väestöön perustuva standardoitu z-arvo (keskihajonta = 0, SD = 1) sille alueelle, jossa tutkimukseen osallistuva lapsi oli asunut syntymähetkellä. Tämän jälkeen laskettiin näiden kolmen muuttujan keskiarvo (z-arvo, jatkuva muuttuja), joka kuvaa asuinalueen huono-osaisuutta. Puuttuvat tiedot (eli alueet/ruudut, joissa asui alle 10 asukasta) korvattiin kahdeksan

viereisen karttaruudun keskimääräisellä huono-osaisuuden arvolla. Mittarin korkeammat arvot merkitsevät suurempaa asuinalueen huono-osaisuutta.

Asuinalueen huono-osaisuuden arvot laskettiin syntymän ja 16 ikävuoden välille sekä 13 ja 16 ikävuoden välille ottamalla huomioon lapsen kaikki väestötietojärjestelmästä saadut osoitehistoriatiedot tänä aikana. Tilastollisia analyyseja varten asuinalueen huono-osaisuus luokiteltiin neljään luokkaan kansallisten keskiarvojen perusteella seuraavasti: ensimmäinen luokkaa kuvaa korkeinta asuinalueen sosioekonomista asemaa ja korkein luokka matalinta asemaa.

4.3 Tilastolliset menetelmät

Aineistoanalyysit suoritettiin JMP-ohjelmalla versiolla 17 pro. Tilastollisen merkitsevyyden raja-arvona käytettiin p-arvoa <0.05 . Vastemuuttujista normaalijakaumaa noudattivat ruokavalioindeksi sekä ruokavalioindeksi, jossa oli huomioitu myös energiansaanti ruokaryhmissä. Painoindeksi ja yksittäisten ruoka-aineiden tai -ryhmien kulutus eivät noudattaneet normaalijakaumaa. Asuinalueen huono-osaisuutta sekä vanhempien ammattiluokkaa ja koulutusta mittaavat muuttujat olivat kategorisoituja.

Sekä alkuperäisen että suhteutetun ruokavalioindeksien vertailuun asuinalueen huono-osaisuuden sekä vanhempien ominaisuuksien suhteen käytettiin yksisuuntaista varianssianalyysiä. Kun ruokavalioindeksejä vertailtiin sukupuolen suhteen, käytettiin kahden otoksen t-testiä. Tarkasteltaessa sukupuolen vaikutusta painoindeksiin käytettiin Wilcoxon järjestyssummatestiä. Yksittäisten ruoka-aineiden ja -ryhmien kulutuksen vertailussa eri kategoristen muuttujien suhteen käytettiin Wilcoxon järjestyssummatestiä tai Kruskal-Wallis testin testiä riippuen siitä, oliko kategorioita kaksi vai enemmän. Kategoristen muuttujien yhteyttä tarkasteltiin Khiin neliö -testin avulla. Sekoittavien tekijöiden tarkasteluun käytettiin lineaarista regressioanalyysiä.

5 TULOKSET

5.1 Taustatiedot

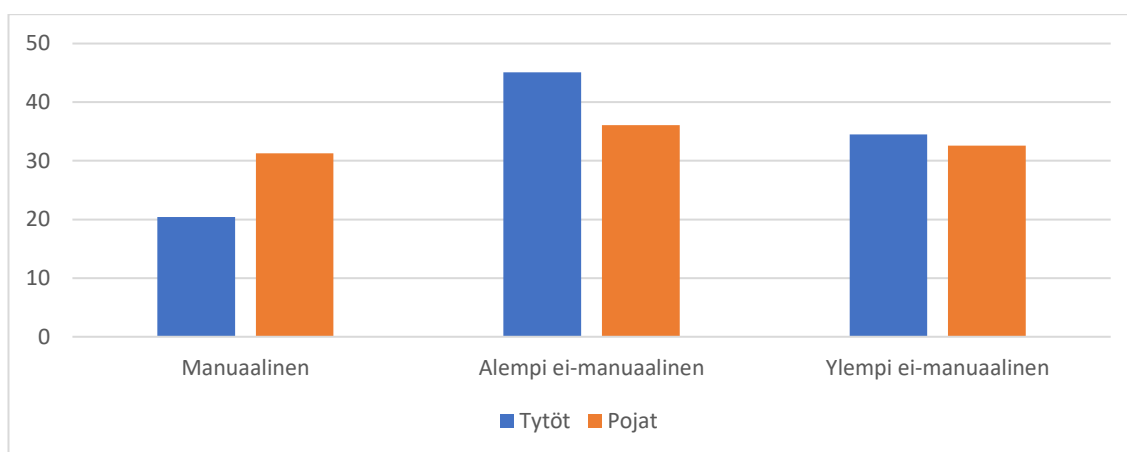
Taulukosta 1 nähdään taustatietoa aineistosta. Aineistossa tarkasteltiin yhteensä 574 lasta, joista tyttöjä oli 279 ja poikia 295. Lapsista interventioryhmään kuului 268 lasta ja kontrolliryhmään 306 lasta. Interventioryhmästä tyttöjä oli 129 ja poikia 139 ($p=0.832$).

Lapset jakautuivat asuinalueen sosioekonomisen aseman suhteen neljään luokkaan. Jakauma hyväosaisimmasta alueesta huono-osaisimpaan oli 31 %, 35 %, 24 % ja 10 %, kun tarkasteltiin asuinalueen kumulatiivista huono-osaisuutta syntymästä 16 ikävuoteen. Asuinalueen huono-osaisuus ikävuosien 13-16 välillä jakautui seuraavasti: 40 %, 27 %, 21 % ja 12 %.

Ruokavalioindeksi oli koko aineistossa keskiarvoltaan 16.1 (95% CL 15.7-16.4). Tyttöjen ruokavalioindeksin keskiarvo oli 16.6 (95% CL 16.1-17.0) ja poikien 15.6 (95% CL 15.1-16.0), $p<0.001$. Lapsien painoindeksin keskiarvo oli 21.0 (95% CL 20.7-21.2). Tyttöjen osalta arvo oli 21.3 (95% 20.9-21.7) ja poikien 20.7 (95% CL 20.3-21.1), $p=0.039$.

Koko aineistossa vanhempien koulutusluokat jakautuivat seuraavasti: peruskoulu 3 %, toisen asteen tutkinto 25 %, alempi korkeakoulututkinto 35 % sekä yliopistotutkinto 37 %. Vastaavat luvut tytöillä olivat 3 %, 25 %, 34 % ja 40 % sekä pojilla 4 %, 26 %, 37 % ja 34 % ($p=0.568$).

Kuviossa 3 on kuvattu lasten vanhempien jakautumista eri ammattiluokkiin. Ammattiluokista manuaalisen työn ryhmään kuului lapsien vanhemmista 26 %, alempaan ei-manuaaliseen 40 % ja ylempään ei-manuaaliseen 34 %. Sen suhteen, miten vanhempien ammattiluokat olivat jakautuneet, huomattiin tilastollisesti merkitsevä ero tyttöjen ja poikien välillä ($p=0.009$). Tyttöjen vanhempien ammatit olivat jakautuneet manuaaliseen, alempaan ei-manuaaliseen ja ylempään ei-manuaaliseen luokkaan seuraavasti: 20 %, 45 % ja 35 %. Pojilla vastaavat arvot olivat 31 %, 36 %, 33 %.



Kuvio 3. Vanhempien ammattiluokkien jakauma tytöillä ja pojilla.

Taulukko 1. Tutkimukseen osallistuneiden taustatiedot. P-arvot on laskettu kahden riippumattoman otoksen t-testin avulla ruokavaliaindeksin suhteen. Painoindeksin kohdalla on käytetty Wilcoxonin järjestyssummatestiä ja koulutus- ja ammattiluokan kohdalla Khiin neliötestiä.

Muuttuja	Kaikki (n=574)	Tytöt (n=279)	Pojat (n=295)	P-arvo
Interventoryhmä (n)	268	129	139	0.832
Kontrolliryhmä (n)	306	150	156	
BMI (ka, 95% luottamusväli)	21.0 (20.7-21.2)	21.3 (20.9-21.7)	20.7 (20.3-21.1)	0.039
Ruokavaliaindeksi (ka, 95% luottamusväli)	16.1 (15.7-16.4)	16.6 (16.1-17.0)	15.6 (15.1-16.0)	<0.001
Vanhempien koulutusluokka % (n)	n=562	n=277	n=285	0.568
1 = peruskoulu	3.0 (17)	2.5 (7)	3.5 (10)	
2 = toisen asteen tutkinto	25.1 (141)	24.5 (68)	25.6 (73)	
3 = alempi korkeakoulututkinto	35.2 (198)	33.6 (93)	36.8 (105)	
4 = yliopistotutkinto	36.7 (206)	39.4 (109)	34.0 (97)	
Vanhempien ammattiluokka % (n)	n=563	n=275	n=288	0.009
1 = manuaalinen	25.9 (146)	20.4 (56)	31.3 (90)	
2 = alempi ei-manuaalinen	40.5 (228)	45.1 (124)	36.1 (104)	
3 = ylempi ei-manuaalinen	33.6 (189)	34.5 (95)	32.6 (94)	

5.2 Ruokavalioindeksin ja asuinalueen huono-osaisuuden välinen yhteys

Kumulatiivisen asuinalueen huono-osaisuuden suhteen ikävuosina 0-16 ei todettu tilastollisesti merkitsevää eroa ruokavalioindeksin ($p=0.33$) tai energiansaannin huomioon ottavan ruokavalioindeksin ($p=0.28$). Vastaavat löydökset todettiin, kun tarkasteltiin arvoa ikävuosina 13-16 ja ruokavalioindeksiä ($p=0.49$) sekä suhteutettua ruokavalioindeksiä ($p=0.37$).

Sekoittavina tekijöitä ruokavalioindeksin ja asuinalueen huono-osaisuuden suhteen tarkasteltiin mallissa 1 lapsen sukupuolta ja painoindeksiä. Kun tarkasteltiin ruokavalioindeksiä asuinalueen huono-osaisuuden (0-16) suhteen ja vakioitiin lapsen sukupuoli ja painoindeksi, Asuinalueen huono-osaisuuden ($p=0.449$) tai painoindeksin ($p=0.256$) suhteen tilastollisesti merkitsevää tulosta ei havaittu. Ruokavalioindeksit asuinalueilla nähdään taulukossa 2. Sukupuolten välillä havaittiin mallissa tilastollisesti merkitsevä ero ($p=0.001$).

Kun tarkasteltiin asuinalueen huono-osaisuutta ikävuosilta 13-16, saatiin edellistä vastaavat tulokset asuinalueen huono-osaisuuden ($p=0.520$) sekä painoindeksin ($p=0.459$) suhteen ja sukupuolen ($p<0.001$). Taulukossa 2 nähdään ruokavalioindeksin arvot eri asuinalueilla.

Taulukko 2. Ruokavalioindeksi asuinalueen sosioekonomisen aseman mukaan, tarkasteltu ikävuosina 0-16 sekä 13-16. Vakioitu lapsen sukupuoli ja painoindeksi. P-arvot laskettu lineaarisella regressioanalyysillä. Tulokset ilmoitettu keskiarvona ja 95% luottamusväleinä.

	Hyväosaisin (1)	Melko hyvä (2)	Melko huono (3)	Huono-osaisin (4)
Asuinalueen SES (0-16)	16.1 (15.5-16.6)	16.4 (15.8-16.9)	15.8 (15.2-16.4)	15.6 (14.6-16.7)
Asuinalueen SES (13-16)	16.4 (15.8-16.9)	15.9 (15.3-16.6)	15.7 (15.0-16.5)	16.0 (15.1-16.9)

Toisessa mallissa vakioitiin vanhempien ammattiluokka ja koulutusluokka sekä lapsen sukupuoli ja painoindeksi, ja tarkasteltiin ruokavalioindeksiä asuinalueen sosioekonomisen aseman (0-16) suhteen. Mallissa todettiin tilastollisesti merkitsevä ero sukupuolen ($p=0.002$) ja vanhempien koulutusluokan ($p<0.001$) suhteen. Vanhempien ammattiluokassa ($p=0.710$), painoindeksissä ($p=0.479$) tai asuinalueen huono-osaisuudessa (0-16) ($p=0.498$) ei havaittu tilastollisesti merkitsevää eroa.

Hyvin vastaavat tulokset saatiin mallissa, jossa asuinalueen huono-osaisuutta tarkasteltiin ikävuosina 13-16. Tilastollisesti merkitseviä eroja havaittiin sukupuolen ($p=0.001$) ja vanhempien koulutusluokan suhteen ($p<0.001$), mutta ei painoindeksin ($p=0.754$), vanhempien ammattiluokan ($p=0.582$) tai asuinalueen huono-osaisuuden ($p=0.866$) suhteen. Taulukossa 3 on taulukoitu tämän mallin ruokavalioindeksin arvot asuinalueen huono-osaisuuden suhteen sekä ikävuosina 0-16 että 13-16.

Taulukko 3. Ruokavalioindeksi asuinalueen sosioekonomisen aseman mukaan, tarkasteltu ikävuosina 0-16 sekä 13-16. Vakioitu lapsen sukupuoli ja painoindeksi sekä vanhempien ammatti- ja koulutusluokka. P-arvot laskettu lineaarisella regressioanalyysillä. Tulokset ilmoitettu keskiarvona ja 95% luottamusväleinä.

	Hyväosaisin (1)	Melko hyvä (2)	Melko huono (3)	Huono-osaisin (4)
Asuinalueen SES (0-16)	15.6 (14.9-16.3)	16.1 (15.4-16.8)	15.6 (14.9-16.3)	15.6 (14.5-16.7)
Asuinalueen SES (13-16)	15.9 (15.2-16.7)	15.7 (14.9-16.4)	15.6 (14.8-16.4)	15.8 (14.8-16.8)

Ruokavalioindeksiä ja asuinalueen huono-osaisuutta (0-16) tarkasteltaessa vakioitiin lisäksi sukupuoli sekä interventio- ja kontrolliryhmään kuuluminen. Tilastollisesti merkitsevät erot syntyivät sukupuolten ($p=0.001$) sekä interventio- ja kontrolliryhmien ($p<0.001$) välille. Asuinalueen suhteen tilastollisesti merkitsevää eroa ei havaittu ($p=0.409$). Ruokavalioindeksien arvot hyväosaisimmasta asuinalueesta huonoimpaan olivat 16.1 (95% CL 15.6-16.7), 16.4 (95% CL 15.9-17.0), 15.9 (15.3-16.5) ja 15.6 (14.7-16.6).

Kun vastaavanlaisessa mallissa asuinalueita tarkasteltiin ikävuosina 13-16, tilastollisesti merkitsevät erot syntyivät samoihin ryhmiin sukupuolten ($p<0.001$) ja interventio- ja kontrolliryhmien ($p<0.001$) välille. Asuinalueen suhteen ei todettu tilastollisesti merkitsevää eroa ($p=0.618$). Ruokavalioindeksin arvot olivat hyväosaisimmasta asuinalueesta huonoimpaan 16.4 (95% CL 15.9-16.9), 16.0 (95% CL 15.3-16.6), 15.9 (95% CL 15.2-16.5) ja 16.1 (95% CL 15.2-17.0).

5.3 Ruokavalioindeksin ja sukupuolten välinen yhteys

Kun arvioitiin sukupuolten välisiä eroja, havaittiin tilastollisesti merkitseviä eroja sekä ruokavalioindeksissä ($p=0.002$), että suhteutetussa ruokavalioindeksissä ($p<0.001$). Tyttöjen ruokavalioindeksi oli keskimäärin 16.6 (95% CL 16.1-17.0), ja poikien puolestaan 15.6 (95% CL 15.1-16.0). Tyttöjen suhteutetun ruokavalioindeksin keskiarvo oli 16.9 (95% CL 16.4-17.3) ja poikien 15.2 (95% CL 14.8-15.6).

Kun tarkasteltiin ruokavalioindeksin ja sukupuolten välistä yhteyttä, ja vakioitiin lapsen painoindeksi sekä asuinalueen huono-osaisuus ikävuosina 0-16, saatiin tilastollisesti merkitsevä tulos sukupuolten ($p=0.001$) välillä. Tyttöjen ruokavalioindeksi oli keskimäärin 16.5 (95% CL 16.0-17.0) ja poikien 15.5 (95% CL 15.0-15.9). Asuinalueen huono-osaisuuden (0-16) ($p=0.449$) tai painoindeksin ($p=0.256$) suhteen tilastollisesti merkitsevää tulosta ei havaittu.

Tilastollisesti merkitsevä tulos saatiin myös ($p < 0.001$), kun vakioitiin asuinalueen huono-osaisuus ikävuosina 13-16 ja lapsen painoindeksi. Tällöin tyttöjen ruokavalioindeksi oli keskimäärin 16.6 (95% CL 16.1-17.1) ja poikien 15.4 (95% CL 15.0-15.9). Asuinalueen huono-osaisuuden ($p = 0.520$) tai painoindeksin ($p = 0.459$) suhteen ei havaittu tilastollisesti merkitsevää eroa.

Kun vakioitiin vanhempien ammatti- ja koulutusluokka sekä lapsen painoindeksi ja asuinalueen huono-osaisuus (0-16), ja tarkasteltiin ruokavalioindeksiä sukupuolten välillä, todettiin tilastollisesti merkitsevä ero sukupuolen ($p = 0.002$) ja vanhempien koulutusluokan ($p < 0.001$) suhteen. Vanhempien ammattiluokassa ($p = 0.710$), painoindeksissä ($p = 0.479$) tai kumulatiivisessa asuinalueen huono-osaisuudessa ($p = 0.498$) ei havaittu tilastollisesti merkitsevää eroa. Tyttöjen ruokavalioindeksin keskiarvo oli 16.2 (95% CL 15.6-16.9) ja poikien 15.2 (95% CL 14.6-15.8).

Hyvin vastaavat tulokset saatiin mallissa, jossa asuinalueen huono-osaisuutta tarkasteltiin ikävuosilta 13-16. Tilastollisesti merkitseviä eroja havaittiin sukupuolen ($p = 0.001$) ja vanhempien koulutusluokan suhteen ($p < 0.001$), mutta ei painoindeksin ($p = 0.754$), vanhempien ammattiluokan ($p = 0.582$) tai asuinalueen huono-osaisuuden ($p = 0.866$) suhteen. Mallissa tyttöjen ruokaindeksi oli keskimäärin 16.2 (95% CL 15.6-16.9) ja poikien 15.2 (95% CL 14.6-15.9).

5.4 Ruokaryhmien ja asuinalueen huono-osaisuuden välinen yhteys

Kun tarkasteltiin yksittäisten ruokaryhmien kulutusta eri asuinalueilla, tilastollisesti merkitsevä ero havaittiin ainoastaan punaisen lihan kulutuksessa ($p = 0.014$). Ero huomattiin asuinalueen huono-osaisuutta ikävuosina 0-16 mitanneiden melko hyvän ja huono-osaisimman ryhmän välillä ($p = 0.024$). Tilastollisesti merkitsevää eroa ei havaittu hedelmien ja marjojen ($p = 0.260$), kasvisten ($p = 0.765$), kalan ($p = 0.248$) tai pähkinöiden ja siemenien ($p = 0.582$) osalta. Taulukossa 4 on kuvattu yksittäisten ruokaryhmien kulutusta asuinalueilla.

Taulukko 4. Ruokaryhmien kulutus asuinalueen sosioekonomisen aseman mukaan. P-arvot on laskettu Kruskal-Wallis testin avulla. Tulokset ilmoitettu keskiarvoina ja 95% luottamusväleinä.

	Asuinalueen sosioekonominen asema				P-arvo
	Hyvä-osaisin (1)	Melko hyvä (2)	Melko huono (3)	Huono-osaisin (4)	
Liha, g/päivä	105.6 (99.1-112.1)	96.5 (90.1-102.9)	105.4 (97.4-113.5)	112.0 (100.2-123.9)	0.014
Kala, g/päivä	18.9 (16.8-20.9)	20.8 (18.8-22.8)	18.7 (16.2-21.3)	19.5 (14.4-24.7)	0.25
Kasvikset, g/päivä	106.6 (99.6-113.6)	109.9 (101.9-117.9)	104.0 (95.5-112.5)	107.8 (91.1-124.5)	0.76
Hedelmät ja marjat, g/päivä	90.5 (80.5-100.5)	87.1 (78.3-95.9)	77.1 (66.6-87.6)	88.6 (69.5-107.7)	0.26
Pähkinät ja siemenet, g/päivä	0.7 (0.4-0.9)	0.6 (0.4-0.9)	0.7 (0.4-1.0)	0.3 (0.2-0.4)	0.58

Vastaavaa tilastollisesti merkitsevää eroa ei havaittu punaisen lihan kulutuksessa, kun arviointiin asuinalueen huono-osaisuutta ikävuosina 13-16 ($p=0.595$). Eroja ei myöskään havaittu hedelmien ja marjojen ($p=0.907$), kasvien ($p=0.615$), kalan ($p=0.917$) tai pähkinöiden ja siementen ($p=0.825$) suhteen.

Ruokavalioindeksiä ja sukupuolia tarkasteltaessa vakioitiin interventio- ja kontrolliryhmään kuulumisen sekä asuinalueen huono-osaisuus (0-16). Tilastollisesti merkitsevät erot syntyivät sukupuolten ($p=0.001$) sekä interventio- ja kontrolliryhmien ($p<0.001$) välille. Asuinalueen suhteen tilastollisesti merkitsevää eroa ei havaittu ($p=0.409$). Ruokavalioindeksit olivat hyväosaisimmasta asuinalueesta parhaimpaan 16.1 (95% CL 15.6-16.7), 16.4 (95% CL 15.9-17.0), 15.9 (95% CL 15.3-16.5) ja 15.6 (95% CL 14.7-16.6).

Kun asuinalueita tarkasteltiin ikävuosien 13-16 suhteen, tilastollisesti merkitsevät erot syntyivät edelleen sukupuolten ($p < 0.001$) sekä interventio- ja kontrolliryhmien ($p < 0.001$) välille. Asuinalueen huono-osaisuuden suhteen tilastollisesti merkitsevää eroa ei syntynyt ($p = 0.618$). Ruokavalioindeksin arvot aiempaa vastaavassa järjestyksessä olivat 16.4 (95% CL 15.9-16.9), 16.0 (95% CL 15.3-16.6), 15.9 (95% CL 15.2-16.5) sekä 16.1 (95% CL 15.2-17.0).

Taulukossa 5 nähdään malli, jossa on vakioitu lapsen sukupuoli ja painoindeksi sekä vanhempien ammatti- ja koulutusluokka, kun tarkasteltiin yksittäisten ruokaryhmien kulutusta asuinalueilla. Tilastollisesti merkitseviä eroja ei havaittu minkään ruokaryhmän suhteen.

Taulukko 5. Ruokavalioindeksi ja ruokaryhmät asuinalueen sosioekonomisen aseman mukaan, tarkasteltu ikävuosina 0-16 sekä 13-16. Vakioitu lapsen sukupuoli ja painoindeksi sekä vanhempien ammatti- ja koulutusluokka. P-arvot laskettu lineaarisella regressioanalyysillä. Tulokset ilmoitettu keskiarvoina ja 95% luottamusväleinä.

	Ruokavalioindeksi	Liha	Kala	Kasvikset	Hedelmät	Pähkinät
Asuinalueen SES (0-16)	p=0.498	p=0.066	p=0.221	p=0.589	p=0.532	p=0.401
1	15.6 (14.9-16.3)	109.6 (102.2-117.0)	15.3 (12.5-18.2)	99.6 (89.3-109.8)	83.9 (71.6-96.1)	0.5 (0.2-0.9)
2	16.1 (15.5-16.8)	99.8 (92.9-106.6)	18.5 (15.9-21.1)	106.2 (96.7-115.7)	83.1 (71.8-94.4)	0.6 (0.3-0.9)
3	15.6 (14.9-16.3)	106.4 (98.9-113.9)	16.4 (13.5-19.3)	100.8 (90.4-111.2)	75.9 (63.4-88.3)	0.7 (0.4-1.0)
4	15.6 (14.5-16.7)	110.1 (99.0-121.2)	17.5 (13.2-21.7)	106.9 (91.5-122.3)	89.6 (71.2-108.0)	0.2 (-0.2-0.7)

	Ruokavalioindeksi	Liha	Kala	Kasvikset	Hedelmät	Pähkinät
Asuinalueen SES (13-16)	p=0.866	p=0.698	p=0.835	p=0.423	p=0.742	p=0.263
1	15.9 (15.2-16.7)	104.5 (97.3-111.7)	16.5 (13.7-19.3)	98.6 (88.8-108.5)	77.6 (65.9-89.2)	0.5 (0.2-0.8)
2	15.7 (14.9-16.4)	109.1 (101.4-116.8)	18.0 (15.0-21.0)	101.8 (91.3-112.3)	79.0 (66.6-91.5)	0.5 (0.2-0.8)
3	15.6 (14.8-16.4)	107.9 (99.6-116.2)	17.1 (13.9-20.3)	109.0 (97.7-120.3)	85.0 (71.6-98.4)	0.7 (0.4-1.1)
4	15.8 (14.8-16.8)	105.4 (95.0-115.7)	17.3 (13.3-21.3)	103.0 (88.9-117.1)	83.7 (67.0-100.4)	0.2 (-0.2-0.7)

5.5 Ruokaryhmien ja sukupuolten välinen yhteys

Yksittäisistä ruokaryhmistä havaittiin tilastollisesti merkitsevä ero kulutuksessa tyttöjen ja poikien välillä marjojen ja hedelmien ($p < 0.001$) sekä punaisen lihan ($p < 0.001$) suhteen. Tytöt söivät marjoja ja hedelmiä keskimäärin 96.1 g/päivä (95% CL 88.9-103.3), kun taas pojilla vastaava luku oli 76.2 g/päivä (95% CL 68.4-83.9). Punaisen lihan kulutus oli tytöillä keskimäärin 78.1 g/päivä (95% CL 74.1-82.1) ja pojilla 126.7 g/päivä (95% CL 121.7-131.6). Vastaavaa ei havaittu vihannesten ($p = 0.196$), kalan ($p = 0.440$) tai pähkinöiden ja siementen ($p = 0.903$) kulutuksessa.

Taulukossa 6 nähdään ruokavalioindeksin lisäksi yksittäisten ruokaryhmien kulutusta tytöillä ja pojilla, kun vakioitiin vanhempien ammatti- ja koulutusluokka sekä lapsen painoindeksi ja kumulatiivisen asuinalueen huono-osaisuus. Sukupuolten välillä havaittiin tilastollisesti merkitsevä ero lihan ($p < 0.001$) sekä hedelmien ja marjojen ($p < 0.001$) kulutuksen suhteen.

Taulukko 6. Ruokavalioindeksi ja ruokaryhmät sukupuolten mukaan. Vakioitu lapsen painoindeksi, vanhempien ammatti- ja koulutusluokka sekä asuinalueen sosioekonominen asema, joka tarkasteltu ikävuosina 0-16 ja 13-16. P-arvot laskettu lineaarisella regressioanalyysillä. Tulokset ilmoitettu keskiarvoina ja 95% luottamusväleinä.

0-16	Ruokavalioindeksi	Liha	Kala	Kasvikset	Hedelmät	Pähkinät
Sukupuoli	p=0.002	p<0.001	p=0.369	p=0.527	p<0.001	p=0.645
Tyttö	16.2 (15.6-16.9)	82.0 (75.6-88.6)	16.5 (13.9-18.9)	104.8 (95.8-113.8)	92.7 (81.9-103.4)	0.5 (0.2-0.7)
Poika	15.2 (14.6-15.8)	130.9 (124.6-137.2)	17.5 (15.1-19.9)	101.9 (93.2-110.6)	73.6 (63.1-84.0)	0.5 (0.3-0.8)

13-16	p=0.001	p<0.001	p=0.542	p=0.365	p<0.001	p=0.825
Tyttö	16.3 (15.6-16.9)	82.5 (75.8-89.2)	16.8 (14.2-19.4)	105.2 (96.0-114.4)	92.1 (81.2-103.0)	0.5 (0.2-0.8)
Poika	15.2 (14.6-15.9)	131.0 (124.4-137.5)	17.6 (15.1-20.1)	101.0 (92.1-109.9)	70.5 (60.0-81.0)	0.5 (0.2-0.8)

6 POHDINTA

Asuinalueen huono-osaisuuden suhteen ei havaittu tilastollisesti merkitsevää eroa lasten ruokavalioindeksissä tai energiansaannin huomioon ottavassa ruokavalioindeksissä. Tulokset olivat samanlaiset riippumatta siitä, käytettiinkö asuinalueen sosioekonomista asemaa mittaavaa arvoa ikävuosilta 13-16 vai syntymästä 16. ikävuoteen saakka. Nämä tulokset eivät olleet linjassa odotuksien kanssa. Suomalaisessa tutkimuksessa havaittiin yhteys asuinalueen hyväosaisuuden ja vanhempien ruokavalion laadun välillä, ja sen lisäksi vanhempien ruokavalion laatu oli yhteydessä lapsen ruokavalion laatuun sekä hyvä- että huono-osaisilla alueilla (Lagström ym. 2022). Vastaavalla tavalla muutama vuosi aiemmin tehdyssä tutkimuksessa todettiin, että hyväosaisilla asuinalueilla noudatetaan huono-osaisempia alueita todennäköisemmin ravitsemussuosituksia. Yhteys havaittiin niin hyväosaisella alueella asuvien kuin sinne muuttaneiden keskuudessa. (Lagström ym. 2019). Samansuuntaisia tuloksia on saatu myös maailmalla muun muassa kasvien ja hedelmien kulutusten suhteen. (Dubowitz ym. 2008, Ball ym. 2015).

Tyypillisessä suomalaisessa ruokavaliossa haasteita muodostavat liiallinen punaisen lihan, tyydyttyneen rasvan ja suolan saanti (Valsta ym. 2019). Ravitsemussuositukset ylittävä punaisen lihan kulutus nähdään myös lapsilla. Tulokset osoittivat, että yksittäisistä ruokaryhmistä lasten punaisen lihan kulutuksessa löytyi eroja asuinalueen suhteen. Ero havaittiin huonoimman ja toiseksi hyväosaisimman asuinalueen välillä, kun tarkasteltiin kumulatiivista asuinalueen huono-osaisuuden arvoa ikävuosilta 0-16. Punaisen lihan kulutus oli huono-osaisimmalla asuinalueella suurempaa, mutta molemmat arvot ylittivät suomalaisten ravitsemussuosituksien mukaisen määrän eli enintään 500 grammaa viikossa (Terveyttä ruoasta - Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014, versio 5). Huono-osaisimmalla alueella syötiin lihaa keskimäärin 285 g ja melko hyväosaisella asuinalueella 175 g yli suositusten. Muissa ruokaryhmissä tilastollisesti merkitseviä eroja ei löytynyt.

Sukupuolten välillä havaittiin tilastollisesti merkitsevä punaisen lihan kulutuksessa. Pojat söivät keskimäärin jopa 60% enemmän punaista lihaa kuin tytöt. Pojat söivät punaista lihaa yli ravitsemussuositusten, mutta myös tyttöjen kulutus ylitti jonkin verran suositeltavan määrän. Pojilla kulutus ylitti suositukset noin 385 g ja tytöillä 45 g. Poikien ja tyttöjen välillä huomattiin eroja punaisen lihan lisäksi marjojen ja hedelmien kulutuksessa. Tytöt söivät marjoja ja hedelmiä keskiarvoisesti poikia enemmän, mutta kulutus ei kummallakaan sukupuolella saavuttanut ravitsemussuosituksia. Poikien suurempaa lihan kulutusta voisi selittää muun muassa keskimäärin suurempi energiansaanti ja ruokamäärä (Kyttälä ym. 2010), mutta toisaalta tämä ei sovi havaintoon marjojen ja hedelmien kulutuksessa. Muiden ruokaryhmien kohdalla ei havaittu tilastollisesti merkitsevää eroa, mutta tyttöjen ruokavalioindeksin huomattiin olevan jonkin verran poikien indeksiä suurempi. Vastaava tulos saatiin myös energiansaantiin suhteutettua ruokavalioindeksiä käyttämällä. Tyttöjen ruokakäyttäytyminen vaikuttaa noudattavan poikia todennäköisemmin ravitsemussuosituksia, mikä on kirjallisuuden kanssa samassa linjassa (Hoppu ym. 2010, Kyttälä ym. 2010).

Kun huomioitiin sekoittavien tekijöiden yhteisvaikutusta, huomattiin, että monet tilastollisesti merkitsevät löydökset poistuivat. Kun vakioitiin lapsen sukupuoli ja painoindeksi vanhempien koulutus- ja ammattiluokka, ei asuinalueen huono-osaisuuden suhteen saatu tilastollisesti merkitsevää eroa enää missään ruokaryhmässä. Samanlainen tulos saatiin, kun vakioitiin lapsen sukupuoli ja interventio- tai kontrolliryhmään kuuluminen. Jonkin verran ristiriitaisten tuloksien myötä selkeitä johtopäätöksiä ei pysty näiden tietojen perusteella tekemään. Sukupuolten väliset erot pysyivät kuitenkin ennallaan.

Tulosten suhteen täytyy ottaa myös huomioon, että tutkittavat ovat olleet 13-16-vuotiaita 2000-luvun alussa. Ravitsemussuosituksissa sekä myös todennäköisesti ruokakäyttäytymisessä on tapahtunut muutosta siihen verrattuna. Nuoret ovat nykyään terveystietoisia (Vanttaja ym. 2015) ja voisikin epäillä, että tietty osa nuorista syö selkeämmin ravitsemussuositusten mukaisesti, mutta samaan aikaan suomalaisten eriarvoisuus lisääntyy. Nämä muutokset voivat näkyä alueellisten terveyserojen lisääntymisenä.

Tämän tutkielman vahvuutena voidaan pitää ruokakäyttäytymisen monipuolista arviointia, jossa huomioitiin sekä yksittäisiä ruokaryhmiä että kansainvälisestikin käytössä ollutta ruokavaliaindeksiä. Lisäksi tutkielman otoskoko oli kattava, minkä myötä aineistosta saatuja tuloksia voidaan pitää luotettavina.

Tutkielman heikkoudet liittyvät muun muassa ruokakäyttäytymisen raportoinnin subjektiivisuuteen, sillä tieto ruokakäyttäytymisestä saatiin ruokapäiväkirjoista, joiden täyttämiseen osallistuivat lasten vanhemmat, hoitajat sekä lapset itse. Tutkimuksen heikkouksena oli lisäksi suppea maantieteellinen otanta, sillä tutkimukseen osallistuneet lapset rekrytoitiin kaikki Turun kaupungin lastenneuvoloista. Toisaalta Turun alueelta saadut tulokset voidaan ajatella pääosin pätevän myös muualla Suomessa.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkielman tavoitteena oli selvittää, onko asuinalueen huono-osaisuudella yhteyttä lasten ja nuorten ruokakäyttäytymiseen. Samalla tarkasteltiin, onko tyttöjen ja poikien ruokakäyttäytymisessä eroja. Asuinalueen sosioekonominen asema on useissa tutkimuksissa yhdistetty eroihin ruokakäyttäytymisessä, mutta tässä tutkielmassa tulokset olivat epäjohdonmukaisia. Tutkielmassa nousi kuitenkin esiin viitteitä siitä, että punaisen lihan ja lihavalmisteiden suuri kulutus voisi liittyä asuinalueen huono-osaisuuteen. Sukupuolten välille syntyneet erot olivat selvempiä, ja tytöt näyttivät syövän poikia todennäköisemmin ravitsemussuosituksen mukaisesti. Ravitsemussuositukset täyttyivät kuitenkin harvalla nuorella.

Asuinalueen sosioekonomiseen asemaan yhdistyviä terveystekijöitä on tärkeä tunnistaa, jotta ne voidaan ottaa huomioon muun muassa terveystieteissä suunnitellussa ja tasoittaa väestön terveyseroja. Nuoria tulee opastaa ja tukea terveellisessä ruokakäyttäytymisessä, ja lisäksi on hyvä kiinnittää huomiota mahdollisiin sukupuolten välisiin eroihin. Lasten ja nuorten ruokakäyttäytymisen taustalla on useita tekijöitä, joiden tunnistamiseksi olisi hyvä tehdä lisää tutkimustyötä etenkin asuinalueen sosioekonomisen aseman suhteen. Lisäksi olisi kiinnostavaa tarkastella nykynuorten ruokakäyttötietoja, jotta saadaan tietoa ajankohtaisesta nuorten ruokakäyttäytymisestä sekä mahdollisista terveyseroista asuinalueilla.

LÄHTEET

Algren, M. H., Bak, C. K., Berg-Beckhoff, G. ym. (2015). Health-Risk Behaviour in Deprived Neighbourhoods Compared with Non-Deprived Neighbourhoods: A Systematic Literature Review of Quantitative Observational Studies. *PloS one*, 10(10), e0139297.

Ball, K., Lamb, K. E., Costa, C. ym. (2015). Neighbourhood socioeconomic disadvantage and fruit and vegetable consumption: a seven countries comparison. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 12, 68.

Cummins, S., & Macintyre, S. (2006). Food environments and obesity--neighbourhood or nation. *International journal of epidemiology*, 35(1), 100–104.

Dubowitz, T., Heron, M., Bird, C. E. ym. (2008). Neighborhood socioeconomic status and fruit and vegetable intake among whites, blacks, and Mexican Americans in the United States. *The American journal of clinical nutrition*, 87(6), 1883–1891.

Elfhag, K., & Rössner, S. (2005). Who succeeds in maintaining weight loss? A conceptual review of factors associated with weight loss maintenance and weight regain. *Obesity reviews: an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, 6(1), 67–85.

Eloranta, A. (2014). Diet, body adiposity and cardiometabolic risk in a population sample of primary school children. University of Eastern Finland.

Erkkola, M., Fogelholm, M., Konttinen, H. ym. (2019). Ruokaympäristön osatekijät ja ohjauskeinot. (Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja; Vuosikerta 2019, Nro 51). Valtioneuvoston kanslia.

Expert Panel on Integrated Guidelines for Cardiovascular Health and Risk Reduction in Children and Adolescents, & National Heart, Lung, and Blood Institute (2011). Expert panel on integrated guidelines for cardiovascular health

and risk reduction in children and adolescents: summary report. *Pediatrics*, 128 Suppl 5(Suppl 5), S213–S256.

FinLapset-rekisterirseuranta. Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. <https://www.terveytemme.fi/finlapset/index.html>. Luettu 2.11.2023.

Fein O. (1995). The influence of social class on health status: American and British research on health inequalities. *Journal of general internal medicine*, 10(10), 577–586.

Glynn, L., Emmett, P., Rogers, I., & ALSPAC Study Team (2005). Food and nutrient intakes of a population sample of 7-year-old children in the south-west of England in 1999/2000 - what difference does gender make? *Journal of human nutrition and dietetics: the official journal of the British Dietetic Association*, 18(1), 7–23.

Hoppu, U., Lehtisalo, J., Tapanainen, H. ym. (2010). Dietary habits and nutrient intake of Finnish adolescents. *Public health nutrition*, 13(6A), 965–972.

Kestilä, L. (2008). Pathways to health: Determinants of health, health behaviour and health inequalities in early adulthood. National Public Health Institute.

Kivimäki, M., Vahtera, J., Tabák, A. ym. (2018). Neighbourhood socioeconomic disadvantage, risk factors, and diabetes from childhood to middle age in the Young Finns Study: a cohort study. *The Lancet. Public health*, 3(8), e365–e373.

Kyttälä, P., Erkkola, M., Kronberg-Kippilä, C. ym. (2010). Food consumption and nutrient intake in Finnish 1-6-year-old children. *Public health nutrition*, 13(6A), 947–956.

Lagström, H., Halonen, J. I., Kawachi, I. ym. (2019). Neighborhood socioeconomic status and adherence to dietary recommendations among Finnish adults: A retrospective follow-up study. *Health & place*, 55, 43–50.

Lagström, H., Tarro, S., & Lahdenperä, M. (2022). Asuinalueen sosioekonomisen huono-osaisuuden yhteys lapsiperheiden ruokavalion laatuun. *Sosiaalilääketieteellinen Aikakauslehti*, 59(2).

Lallukka, T., Laaksonen, M., Rahkonen, O. ym. (2007). Multiple socio-economic circumstances and healthy food habits. *European journal of clinical nutrition*, 61(6), 701–710.

Lobstein, T., Jackson-Leach, R., Moodie, M. L. ym. (2015). Child and adolescent obesity: part of a bigger picture. *Lancet (London, England)*, 385(9986), 2510–2520.

Martelin, T., Koskinen, S., Kestilä, L. ym. (2005) Terveiden ja toimintakyvyn vaihtelu asuinalueen, koulutuksen ja kotitaloustyyppin mukaan. Teoksessa *Nuorten aikuisten terveys. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B7/2005*, s. 134–147.

Mikkilä, V., Räsänen, L., Raitakari, O. T. ym. (2005). Consistent dietary patterns identified from childhood to adulthood: the cardiovascular risk in Young Finns Study. *The British journal of nutrition*, 93(6), 923–931.

Mikkilä, V., Räsänen, L., Raitakari, O. T. ym. (2007). Major dietary patterns and cardiovascular risk factors from childhood to adulthood. *The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. The British journal of nutrition*, 98(1), 218–225.

Mäki, P., Hedman, L., Oksanen, J. ym. (2019) Nuorten ylipaino, itse arvioitu terveydentila ja hyvinvointi – Kouluterveyskyselyn 2017 tuloksia. Helsinki: Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, Tutkimuksesta tiiviisti 29/2019.

Mäki, P., Häkkänen, P., Kinnunen, M. ym. (2022). Kuntapäätäjänä rakennat terveyttä edistävää arkea lapsille, nuorille ja lapsiperheille. *Päätösten tueksi* 5/2022.

Nettleton, J. A., Hivert, M-F., Lemaitre, R. N. ym. (2013). Meta-Analysis Investigating Associations Between Healthy Diet and Fasting Glucose and Insulin

Levels and Modification by Loci Associated With Glucose Homeostasis in Data From 15 Cohorts. *American Journal of Epidemiology*, 177(2), 103-115.

Niinikoski, H., Pahkala, K., Viikari, J. ym. (2022). Sydän- ja verisuonitautien ehkäisy kannattaa aloittaa jo vauvasta - STRIP-tutkimus näyttää miksi ja miten. *Duodecim*, 138(6), 507-516.

Nupponen, M., Pahkala, K., Juonala, M. ym. (2015). Metabolic syndrome from adolescence to early adulthood: effect of infancy-onset dietary counseling of low saturated fat: the Special Turku Coronary Risk Factor Intervention Project (STRIP). *Circulation*, 131(7), 605–613.

Niiden osuus 8- ja 9-luokkalaisista, jotka eivät syö aamupalaa tai koululounasta joka päivä. Terveysten ja hyvinvoinnin laitokset tilastohaku.

<https://sotkanet.fi/sotkanet/fi/taulukko/?indicator=szaxtQ41BAA=®ion=s07MBAA=&year=sy5ztjbS0zUEAA==&gender=t&abs=f&color=f&buildVersion=3.1.1&buildTimestamp=202211091024>. Luettu 2.11.2023.

Ovaskainen, M-L., Paturi, M., Harald, K. ym. 2012. Aikuisten ruokavalinnat ja sosioekonomiset erot Suomessa. *Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti*, 49(2), 132–139.

Rahmanian, E., Gasevic, D., Vukmirovich, I. ym. (2014). The association between the built environment and dietary intake - a systematic review. *Asia Pacific journal of clinical nutrition*, 23(2), 183–196.

Roos, E. & Koskinen, S. (2007). Sosioekonomisten tekijöiden vaikutus suomalaisten koululaisten ruokatottumuksiin. *Suomen Lääkärilehti*. 2007;62 (20–21):2051–2056.

Ruututietokanta. Tilastokeskus.

<https://www.tilastokeskus.fi/tup/ruututietokanta/index.html>. Luettu 2.11.2023.

Räsänen, L., Ahola, M., Kara, R. ym. (1985). Atherosclerosis precursors in Finnish children and adolescents. VIII. Food consumption and nutrient intakes. *Acta paediatrica Scandinavica. Supplement*, 318, 135–153.

Slavin, J. L., & Lloyd, B. (2012). Health benefits of fruits and vegetables. *Advances in nutrition (Bethesda, Md.)*, 3(4), 506–516.

Story, M., Kaphingst, K. M., Robinson-O'Brien, R. ym. (2008). Creating healthy food and eating environments: policy and environmental approaches. *Annual review of public health*, 29, 253–272.

Swinburn, B., Egger, G., & Raza, F. (1999). Dissecting obesogenic environments: the development and application of a framework for identifying and prioritizing environmental interventions for obesity. *Preventive medicine*, 29(6 Pt 1), 563–570.

Valsta, L., Kaartinen, N., Tapanainen H. ym. (2018) Ravitsemus Suomessa - FinRavinto 2017 -tutkimus. Helsinki: Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos, Raportti 12/2018.

Vanttaja, M., Tähtinen, J., Koski, P. ym. (2015). Nuorten terveystietoisuus ja liikunta-aktiivisuus. *Sosiaalilääketieteellinen Aikakauslehti*, 52(2).

Vuorela, N., Saha, M.-T., & Salo, M. K. (2011). Change in prevalence of overweight and obesity in Finnish children - comparison between 1974 and 2001. *Acta Paediatrica*, 100(1), 109-15.

Wang, M. C., Kim, S., Gonzalez, A. A. ym. (2007). Socioeconomic and food-related physical characteristics of the neighbourhood environment are associated with body mass index. *Journal of epidemiology and community health*, 61(6), 491–498.

Wang, Y., Bentley, M. E., Zhai, F. ym. (2002). Tracking of dietary intake patterns of Chinese from childhood to adolescence over a six-year follow-up period. *The Journal of nutrition*, 132(3), 430–438.