



## Asuinalueen sosioekonomisen huono-osaisuuden yhteys lapsiperheiden ruokavalion laatuun

Ruokatottumukset siirtyvät sukupolvelta toiselle. Lasten syntymä saattaa olla otollinen kohta vanhemmille muuttaa omaa ruokakäyttötymistään parempaan suuntaan. Alueelliset erot voivat kuitenkin rajoittaa lapsiperheiden mahdollisuuksia ruokakäyttötymisen muuttamiseen.

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää äidin ja isän ruokavalioiden samankaltaisuutta erilaisilla asuinalueilla raskausajalta lapsen esikouluikään saakka sekä asuinalueen sosioekonomisen huono-osaisuuden (tästä lähtien asuinalueen huono-osaisuus) yhteyttä vanhempien ruokavalion muutoksiin. Lisäksi selvitimme vanhempien ja lapsen ruokavalioiden yhteyttä erilaisilla asuinalueilla.

Tutkimusaineisto muodostui Hyvän kasvun avaimet-seurantatutkimuksen perheistä, joihin lapset (n=1805) syntyivät vuosina 2008–2010. Vanhempien ruokavalion laatua selvitettiin ravitsemussuosituksen mukaisen, terveyttä edistävän ruokavalion toteutumista kuvaavalla ravintomittarilla (Index of Diet Quality, IDQ) raskausviikolla 30 sekä lapsen 2 vuoden ja 5 vuoden iässä (n=558-890 aikapisteestä riippuen). Lasten ruokavalion laatua kartoitettiin vanhempien täyttämällä kyselylomakkeella 2 vuoden (n=726) ja 5 vuoden iässä (n=611). Asuinalueen huono-osaisuuden mittari perustui asuinalueen väestön keskimääräisiin vuosituloihin, työttömyysasteeseen ja koulutustasoon Tilastokeskuksen 250 m x 250 m ruututietokannasta.

Äitien ja isien ruokavalion laatu oli parempi hyväosaisilla alueilla verrattuna huono-osaisilla alueilla asuviin. Äitien ruokavalion laatu heikkeni seuranta-aikana jonkin verran kummallakin asuinalueella asuvilla. Isillä ruokavalion laadussa ei tapahtunut muutoksia seuranta-aikana. Vanhempien ruokavalion laadun yhteys lasten ruokavalion laatuun oli samanlainen molemmilla asuinalueilla.

Hyväosaiset asuinalueet voivat tarjota terveellisempiä ruokaympäristöjä verrattuna huonompi-osaisiin asuinalueisiin, mikä voi johtaa terveyserojen kasvuun lapsiperheissä. Tuloksia on mahdollista hyödyntää sekä kaupunkisuunnittelussa että rakentamisessa ja siten vähentää eriarvoisuutta ja edistää terveyttä.

**ASIASANAT:** Asuinalueen sosioekonominen huono-osaisuus, ruokatottumukset, ruokasuositukset, pienten lasten vanhemmat

**HANNA LAGSTRÖM, SAIJA TARRO, MIRKKA LAHDENPERÄ**

## YDINASIAAT

- Asuinalueen sosioekonominen huono-osaisuus voi vaikuttaa ruokasuositusten noudattamiseen.
- Pienten lasten vanhempien ruokavalio oli parempi hyväosaisilla verrattuna huono-osaisilla alueilla asuviin.
- Vanhempien ruokavalion laadun yhteys lasten ruokavalion laatuun oli samanlainen erilaisilla asuinalueilla.
- Jatkossa tulisi selvittää tarkemmin erilaisten perheiden, muun muassa yksinhuoltajien asuinhistorian sosioekonomisen huono-osaisuuden yhteyttä ruokavalion laatuun ja sen muutoksiin ajassa.

## JOHDANTO

Ruokasuosituksia noudattamalla voidaan koostaa ruokavalio, joka edistää terveyttä ja pienentää useiden terveysongelmien riskiä. Terveyskäyttäytymiseen, samoin kuin ruokakäyttäytymiseen, ovat yhteydessä yksilön sukupuoli, ikä ja sosioekonominen asema (SES: esim. koulutustaso ja tulot) (1–3). Suomessakin sosioekonomiset erot ruokakäyttäytymisessä ovat pysyneet viime vuosina kohtalaisen suurina (4–9). Korkea SES on yhdistetty suositeltujen ruokavalintojen toteutumiseen ja kalan (5,6) sekä kasvien entistä runsaampaan käyttöön (4,7–9). Matala SES on sen sijaan ollut yhteydessä sokerin ja sokeristen virvoitusjuomien kulutukseen (4).

Tutkimukset viimeiseltä kahdeksältä vuodelta viittaavat siihen, että monien elintarvikkeiden kulutus vaihtelee asuinalueittain (10–18) yksilötason tekijöistä riippumatta. Hedelmien ja vihannesten käyttö oli runsaampaa hyväosaisilla asuinalueilla useissa länsimaissa (14) ja myös Suomessa (12). Päinvastaisiakin tuloksia on saatu, sillä köyhillä alueilla asuvien portugalilaisten naisten hedelmien ja vihannesten kulutus oli runsaampaa verrattuna hyväosaisilla alueilla asuviin. Tosin tutkimuksessa havaittu ero oli vähäinen (15). Toisaalta osassa tutkimuksia ei ole löydetty mitään yhteyttä asuinalueen sosioekonomisen huono-osaisuuden ja kasvien kulutuksen välillä (10,16). Asuinalueen hyvän sosioekonomisen aseman on havaittu olevan yhteydessä parempaan ruokasuositusten noudattamiseen aikuisväestössä Suomessa (17) ja parempaan ruokavalion kokonaislaatuun kanadalaisen tutkimuksen mukaan (18). Sosiaalinen asuinympäristö voi tar-

jota tietyn viitekehyksen, joka määrittää terveyskäyttäytymistä. Hyväosaisella alueella asuminen saattaa tarjota parempia mahdollisuuksia ylläpitää terveellisiä ruokatottumuksia kuin asuminen huonompiosaisilla alueilla (17,19–22), vaikkakaan tutkimustulokset eivät välttämättä ole suoraan sovellettavissa Suomeen muun muassa ruokakulttuurin, kulkuyhteyksien ja vähittäiskaupparakkinoiden omaleimaisuuden takia. Global Food Policy-raportin (23) mukaan kaupunkien köyhimmillä alueilla helpoimmin saatavilla olevat ja edullisimmat ruuat ovat usein epäterveellisiä. Yksittäisten ruokavalintojen lisäksi tarvitaan lisää tutkimusta ruokavalion kokonaislaadusta hyvä- ja huono-osaisilla asuinalueilla elämänkaaren eri vaiheissa. Aiemmissä tutkimuksissa ei ole vertailtu juurikaan sukupuolia keskenään eikä ole otettu huomioon onko perheessä lapsia.

Ruokatottumukset siirtyvät sukupolvelta toiselle ja lasten syntymä saattaa muuttaa vanhempien omaa ruokakäyttäytymistä. On runsaasti tutkimusnäyttöä siitä, että vanhempien ruokavalion laatu on yhteydessä lapsen ruokavalion laatuun (24–30). Taaperoiäinen lapsi alkaa syödä samaa ruokaa muun perheen kanssa ja tässä vaiheessa lapsen ruokavalio usein etäännyy ruokasuosituksista (30,31). Tuoreen kotimaisen tutkimuksen mukaan kolmasosalla suomalaisista leikki-ikäisistä lapsista ruokavalio on laadultaan heikko (30). Lasten syntymä saattaa kuitenkin olla otollinen kohta vanhemmille muuttaa omaa ruokakäyttäytymistään entistä parempaan suuntaan (32–36). Tietojemme mukaan ei ole tutkimuksia siitä ovatko mahdolliset muutokset vanhempien ruokakäyttäytymisessä samanlaisia erilaisilla asuinalueilla. On erityisen tärkeää selvittää erilaisilla alueilla asuvien lapsiperheiden ruokatottumusten eroja, koska monet aikuisiän terveyteen vaikuttavat elintavat vakiintunevat jo nuorena.

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää vanhempien ruokavalioiden samankaltaisuutta raskausajalta lapsen esikouluikänsä saakka sekä asuinalueen sosioekonomisen huono-osaisuuden (tästä lähtien asuinalueen huono-osaisuus) yhteyttä vanhempien ruokavalion muutoksiin tällä aikavälillä. Lisäksi selvitimme vanhempien ja lapsen ruokavalioiden yhteyttä erilaisilla asuinalueilla. Oletamme, että huono-osaisimmilla asuinalueilla lapsiperheiden ruokavalion laatu

on huonompi kuin hyväosaisilla ja erot pysyvät samanlaisina lapsen syntymästä esikouluikään saakka. Oletamme myös, että äitien ruokavalion laatu on parempi kuin isien joka aikapisteessä ja että vanhempien ruokavalion laatu on yhteydessä lapsen ruokavalion laatuun.

## **AINEISTO JA MENETELMÄT**

Hyvän kasvun avaimet-seurantatutkimus käynnistyi vuonna 2007. Tutkimukseen osallistumista tarjottiin rekrytointiaikana (1.9.2007–31.3.2010) kaikille raskaana oleville suomen- ja ruotsinkielisille naisille (n=9811) ja heidän puolisoilleen Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin alueella (37). Tutkimuksen seurantar ryhmään lähti mukaan 1797 raskaana olevaan naista ja 1658 puolisoa (18,3 % perheistä, joille osallistumista tarjottiin). Osallistujille syntyi yhteensä 1805 lasta. Tästä tutkimuksesta rajattiin pois ennen aikaisesti syntyneet lapset ja kaksoset (n=122), koska perheen ruokakäyttäytymisessä voi olla muutoksia tällaisissa tilanteissa. Tämän tutkimuksen aineisto rajattiin niihin perheisiin, joilta oli saatavilla tutkimukseen tarvittavat tiedot eli lapsen syntymähetken osoitteeseen perustuva asuinalueen huono-osaisuus sekä taustatietojen lisäksi oli vastattu ruokakäyttäytymistä selvittäviin kyselyihin raskausviikolla 30 sekä lapsen 2 vuoden ja 5 vuoden iässä. Koska tutkimuksessa oli tarkoitus tutkia alueellisia ja ajallisia muutoksia vanhempien ruokavalion laadussa lapsen syntymän jälkeen, osalta vanhemmista tieto lasten ruokavalion laadusta puuttuu (Taulukko 1).

Hyvän kasvun avaimet-seurantatutkimus on saanut puoltavan lausunnon Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin tutkimuseettiseltä toimikunnalta (2/2007). Jokaiselta tutkimukseen osallistuvalla pyydettiin tutkimuksen alkaessa tietoon perustuva suostumus tutkimukseen osallistumiselle, ja lapsen suostumukseen on saatu molempien huoltajien suostumus. Tutkittaville on kerrottu lisäksi heidän oikeudestaan luopua tutkimuksesta syytä ilmoittamatta. Tutkittavien tietoja ei luovuteta ulkopuoliselle. Tutkittavien yksityisyyden suoja on varmistettu siten, että heistä käytetään tutkimuskoodeja ilman henkilötunnusta.

## **RUOKAVALION LAATU**

Vanhempien ruokavalion laatua arvioitiin raskausviikolla 30 (myöhemmin 30 rv), lapsen 2 vuoden

sekä 5 vuoden iässä (myöhemmin 2 v ja 5 v) validoidulla IDQ-mittarilla (Index of Diet Quality, Liite 1), joka mittaa ruokavalion laatua suhteessa suomalaisiin ravitsemussuosituksiin ja terveyttä edistävän ruokavalion toteutumista (38). Kahdeksantoista kysymyksen sarja käsittelee täysjyväviljan (0-3 pistettä), rasvan (0-4 pistettä), kalan (0-1 pistettä), kasvien, marjojen ja hedelmien (0-3 pistettä), sokerin (0-3 pistettä) ja maitotuotteiden (0-1 pistettä) kulutusta sekä säännöllistä ateriarytmää (0-1 pistettä). Vastausten perusteella ruokavalio pisteytetään nolasta viiteentoista niin, että suurempi pistemäärä kuvaa parempaa ruokavalion laatua. Terveyttä edistävä ruokavalio toteutui, kun pisteitä kertyi kymmenen tai enemmän.

Lasten ruokavalion laatua kartoitettiin vanhempien täyttämällä kyselylomakkeella lapsen 2 ja 5 vuoden iässä. Lomakkeiden kysymyksistä (Liite 2) muodostettiin 10 kysymyksen kokonaisuus kuvaamaan lapsen ruokavalion laatua seuraavasti: 1) kuinka monena päivänä viikossa lapsi söi aamupalan, 2) aterioiden määrä päivässä, 3) ateriajuoma, 4) maidon laatu, 5) janojuoma, 6) levitteen laatu sekä 7) kalan, 8) tuoreiden hedelmien ja marjojen, 9) vihannesten ja 10) napateltavien syöminen. Näistä kymmenestä ruokavalioon liittyvästä tekijästä muodostettu ruokavalion laatuindeksi kuvaa lasten ruokavalion toteutumista suhteessa tutkimuksen toteutuksen aikaisiin lapsiperheiden ruokasuosituksiin (39). Jokaisesta kohdasta saa yhden pisteen, mikäli vastaus noudattaa voimassa olleita ravitsemussuosituksia. Kokonaispistemäärä voi vaihdella 0-10 välillä siten, että korkeammat arvot osoittavat parempaa suositusten toteutumista.

## **ASUINALUEEN HUONO-OSAISUUS**

Tieto asuinalueen sosioekonomisesta huono-osaisuudesta on saatu Tilastokeskuksen perustamasta ja ylläpitämästä ruututietokannasta (40). Tietokanta sisältää sosioekonomisia tietoja jokaisesta asuinalueesta 250 x 250 metrin tarkkuudella. Asuinalueen huono-osaisuuden mittari perustuu matalasti koulutettujen aikuisten osuuteen (vain perustasteen koulutuksen saaneiden yli 18 vuotiaiden osuus (%) alueella), työttömyysasteeseen (työttömien osuus/koko työvoima) ja kotitalouksien keskimääräisiin vuosituloihin (mediaani vuositulo alueella (logaritmiasteikolla), joka käännettiin siten, että pienemmät tulot saavat korkeammat arvot) kullakin 250 m x 250 m ruudulla (41).

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. Lisäksi laskettiin kumulatiiviset asuinalueen huono-osaisuuden arvot syntymän ja kahden sekä viiden ikävuoden välillä ottamalla huomioon lapsen kaikki väestötietojärjestelmästä saadut osoitehistoriatiedot tänä aikana. Lapsen asuinalueen huono-osaisuuden arvoa käytettiin myös vanhempien asuinalueen huono-osaisuuden mittarina. Tilastollisia analyyseja varten asuinalueen huono-osaisuus luokiteltiin kahteen luokkaan kansallisten keskiarvojen perusteella seuraavasti:  $\leq 0$  SD (hyväosainen asuinalue) ja  $> 0$  (huono-osainen asuinalue).

#### TAUSTATIEDOT

Taustatietoina käytettiin perheen raskauden aikaisia yhteistuloja (vain äidiltä tutkimuksen rekrytointivaiheessa), perheen korkeinta koulutustasoa (äiti tai isä, malli 1), vanhemman koulutustasoa (äidit ja isät erikseen), lasten lukumäärää perheessä (malli 1), aikaisempien lasten lukumäärää (äidit ja isät erikseen) ja lapsen sukupuolta. Raskauden aikaiset yhteistulot oli jaettu kahteen luokkaan: yli 3000 € ja alle 3000 € kuukaudessa. Koulutus oli jaettu korkeasti ja matalasti koulutettuihin. Kummankin vanhemman kohdalla aikaisempien lasten lukumäärä oli jaettu kahteen luokkaan sen mukaan, oliko kyseessä äidin tai isän ensimmäinen lapsi vai oliko aiempia lapsia.

Koulutustasomuuttuja muodostettiin ammatikoulutustasoa kuvaavasta kysymyksestä erikseen äidille ja isälle. Ammatikoulutustaso on luokiteltu kahteen luokkaan: ”matala”, johon kuuluivat vastausvaihtoehdot ”Ei ammatikoulutusta, ammattikurssi tai oppisopimus ja koulusteen tutkinto”, ja ”korkea” koulutustaso, johon kuuluivat ”opistoasteen tutkinto, ammattikorkeakoulututkinto, alempi korkeakoulututkinto, ylempi korkeakoulututkinto, lisensiaatin / tohtorin tutkinto”.

Tuloja kysyttiin, kysymyksellä ”Arvio perheesi käytettävissä olevista kuukausituloista?”, johon vastausvaihtoehdot ovat ”alle 1000 euroa”, ”1000-2000”, ”2000-3000”, ”3000-4000” ja ”yli 4000”. Perheen keskitulot (mukaan lukien molemmat vanhemmat) jaettiin kahteen luokkaan: alle 3000 € ja 3000 € tai enemmän.

#### TILASTOMENETELMÄT

Tulokset on esitetty keskiarvoina ja -hajontoina, sekä kategoristen muuttujien osalta prosenttiosuuksina kokonaisuudesta ja lukumäärinä. Taustatietojen yhteyttä asuinalueen huono-osaisuuteen lapsen syntymähetkellä tutkittiin Khiineliön ( $X^2$ ) testillä luokkamuuttujilla sekä t-testillä jatkuvilla muuttujilla.

Vanhempien ruokavalion laatua tutkittiin kolmessa eri aikapisteessä (30 rv, 2 v, 5 v) erillisillä yleistetyillä lineaarisilla malleilla. Malleissa tutkittiin erosiko ruokavalion laatu äideillä ja isillä (selittäjänä vanhemman sukupuoli) tai hyvä- ja huono-osaisilla asuinalueilla (selittäjänä asuinalueen huono-osaisuus). Lisäksi mallit vakioitiin perheen koulutustasolla (koska vanhemmat ovat samassa mallissa), perheen tulotasolla ja lasten lukumäärällä. Lisäksi selvitettiin erosiko vanhempien ruokavalioiden laatu toisistaan huono-osaisella ja hyväosaisella asuinalueella lisäämällä malliin vanhemman sukupuolen ja asuinalueen huono-osaisuuden yhdysvaikutus. Asuinalueen huono-osaisuuden arvona käytettiin lapsen asuinalueen huono-osaisuuden arvoa seuraavasti: 30 rv ruokavalion laatu – syntymähetken asuinalueen huono-osaisuus, 2 v ruokavalion laatu – 2 v asuinalueen kumulatiivinen huono-osaisuus, ja 5 v ruokavalion laatu – 5 v asuinalueen kumulatiivinen huono-osaisuus. Vasteena käytettiin vanhemman ruokavalion laadun arvoa jatkuvana muuttujana (0-15).

Vanhempien ruokavalion laadun muuttumista raskausajalta (30 rv) lapsen 5 vuoden ikään tutkittiin yleistetyillä lineaarisilla malleilla. Nämä pitkittäisanalyysit tehtiin erikseen äidille ja isälle. Mallissa käytettiin selittäjinä asuinalueen huono-osaisuutta lapsen syntymähetkellä (huono-osainen vs. hyväosainen asuinalue), aikapistettä (30 rv, 2 v, 5 v) sekä taustamuuttujina vanhemman koulutusta (äiti ja isä erikseen), tulotasoa ja aikaisempien lasten määrää. Yhdysvaikutuksella (aika\*asuinalueen huono-osaisuus) testattiin muuttuuko asuinalueen huono-osaisuus

Taulukko 1. Tutkimusaineiston koko (n) ja osuus (%) alkuperäisestä Hyvän Kasvun Avaimet -tutkimukseen osallistuneista eri aikapisteissä siten, että kaikilta on saatavilla ruokavalion laatua kuvaava tietoa sekä tieto asuinalueen sosioekonomisesta huono-osaisuudesta.

	30. raskausviikko		Lapsi 2 vuotta		Lapsi 5 vuotta	
	n	%	n	%	n	%
Äidit (n=1797)	890	50	747	42	741	41
Isät (n=1658)	760	46	608	37	558	34
Lapset (n=1683)§ sekä ruokavalion laatu			726	43	611	36
...äidiltä			645	38	489	29
...isältä			523	31	389	23

§ alkuperäisestä (n=1805) poistettu keskoset (n=92) ja kaksoset (n=26)

den yhteys vanhemman ruokavalion laatuun eri aikapisteissä. Vasteena käytettiin vanhemman ruokavalion arvoa jatkuvana muuttujana (0-15). Lisäksi yksilön sisäinen vaihtelu toistomittauksissa otettiin huomioon repeated-termillä.

Lopuksi tutkittiin vanhemman ruokavalion laadun yhteyttä lapsen ruokavalion laatuun yleistyillä lineaarisilla malleilla lapsen kahden (2 v) ja viiden vuoden (5 v) aikapisteessä. Analyysit tehtiin erikseen äidille ja isälle. Selittäjinä käytettiin vanhemman ruokavalion laatua samassa aikapisteessä, jossa lapsen ruokavalion laatua tutkittiin (2 v ja 5 v, jatkuvana muuttujana) sekä asuinalueen huono-osaisuutta (huono-osainen vs. hyväosainen asuinalue). Lisäksi malli vakioitiin vanhemman omalla koulutustasolla, perheen tulotasolla ja omien lasten määrällä. Asuinalueen huono-osaisuuden arvona käytettiin saman aikapisteen lapsen asuinalueen huono-osaisuuden arvoa (2 v ruokavalion laatu – 2 v asuinalueen kumulatiivinen huono-osaisuus, 5 v ruokavalion laatu – 5 v asuinalueen kumulatiivinen huono-osaisuus). Lisäksi tutkittiin vanhemman ruokavalion laadun ja asuinalueen huono-osaisuuden yhdysvaikutuksella, erosiko vanhempien ruokavalion laadun yhteys lapsen ruokavalion laatuun huonolla ja hyvällä asuinalueella. Vasteena käytettiin lapsen ruokavalion laadun arvoa jatkuvana muuttujana (0-10).

Tilastollisen merkitsevyyden rajana on kaikissa analyyseissa  $p < 0,05$ . Residuaalit olivat normaalit kaikissa analyyseissä. Analyyseissa käytettiin 95 % luottamusväliä (LV). Analyysit on tehty SAS-ohjelmiston versiolla 9.4 (SAS Institute, Cary, NC, USA).

## TULOKSET

Tämän tutkimuksen aineiston koko vanhempien osalta oli 558-890 aikapisteestä riippuen eli 30–50% alkuperäisestä Hyvän kasvun avaimet -tutkimukseen mukaan lähteneistä vanhemmista. Äideillä osallistumisaktiivisuus oli korkeampi kuin isillä (Taulukko 1). Aineiston koko lapsilla oli 2-vuotiaana 726 (43 %) ja 5-vuotiaana 611 (36 %).

Huono-osaisilla alueilla asui vajaa kolmasosa tämän tutkimuksen osallistujista (ja vastaavasti noin 70 % asui hyväosaisilla alueilla lapsen syntymähetkellä) (Taulukko 2). Hyväosaisen asuinalueiden äidit olivat noin puolitoista vuotta ja isät vajaan vuoden vanhempia kuin huono-osaisilla alueilla asuvat äidit ja isät. Huono-osaisilla alueilla korkeasti koulutettuja oli 51 % äideistä ja 36 % isistä, kun vastaavat luvut hyväosaisilla asuinalueilla olivat äideillä 69 % ja isillä 56 %. Huono-osaisilla alueilla 34 %:lla perheen tulot olivat yli 3000 euroa kuukaudessa, kun taas hyväosaisilla alueilla asuvista tähän tulotasoon ylsi yli puolet perheistä. Äideistä noin 60 %:lla ei ollut aiempia lapsia huono-osaisilla alueilla ja 57 %:lla hyväosaisilla alueilla, kun vastaavat luvut olivat isällä 45 % ja 55 %. Syntyneistä lapsista poikia oli 454 ja tyttöjä 436. Hyväosaisilla asuinalueilla oli poikia 54 % ja huono-osaisilla alueilla 44% ( $p=0,005$ ).

Äitien ja isien ruokavalion laatu poikkesi toisistaan eri asuinalueilla kaikissa tutkimuksen aikapisteissä (Kuvio 1), siten että äitien ruokavalion laatu oli parempi kuin isien (sukupuoli  $p < 0,001$  joka aikapisteessä). Hyväosaisilla alueilla asuvien vanhempien ruokavalion laatu oli parempi verrattuna huono-osaisilla alueilla asuviin kaikissa aikapisteissä (asuinalueen SES  $p < 0,05$ )

Taulukko 2. Tutkimukseen osallistuvien taustatietoja ja niiden yhteys asuinalueen huono-osaisuuteen lapsen syntymähetkellä.

	Asuinalue (syntymähetki)		P-arvo
	Huono-osainen n=261	Hyväosainen n=629	
<b>Äidit</b>			
Ikä (vuosia), ka, (keskihajonta)	29,7 (4,6)	31,2 (4,1)	<0,001
Ammattikoulutus§			
Matala, % (n)	48,6 (124)	31,2 (194)	<0,001
Korkea, % (n)	51,4 (131)	68,8 (428)	
Perheen tulotaso			
<3000 EUR, % (n)	65,6 (170)	47,9 (298)	<0,001
≥ 3000 EUR, % (n)	34,4 (89)	52,1 (324)	
Lapsia aiemmin			
Ei, % (n)	61,3 (160)	56,8 (357)	0,24
Kyllä, % (n)	38,7 (101)	43,2 (272)	
<b>Isät</b>			
	Huono-osainen n=218	Hyväosainen n=524	
Ikä (vuosia), ka, (keskihajonta)	31,9 (5,5)	32,7 (4,9)	0,05
Ammattikoulutus§			
Matala, % (n)	63,4 (133)	44,4 (235)	<0,001
Korkea, % (n)	36,4 (76)	55,6 (294)	
Perheen tulotaso			
<3000 EUR, % (n)	65,7 (142)	47,0 (252)	<0,001
≥ 3000 EUR, % (n)	34,3 (74)	53,0 (284)	
Lapsia aiemmin			
Ei, % (n)	45,0 (98)	54,8 (297)	0,01
Kyllä, % (n)	55,1 (120)	45,2 (245)	

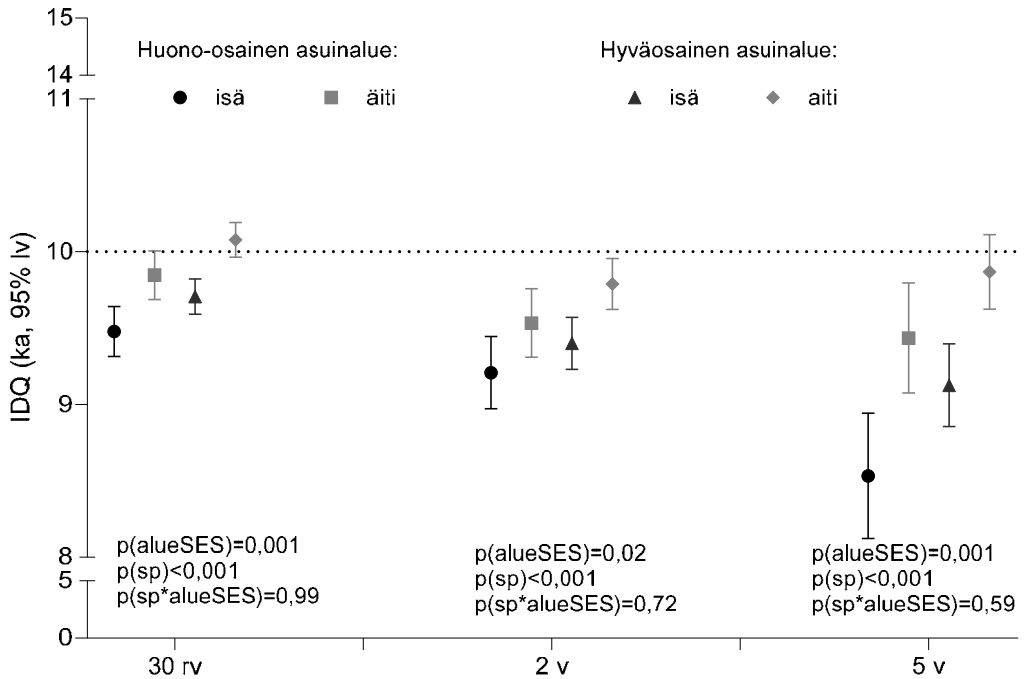
§ Matala koulutustaso: 1) Ei ammattikoulutusta; 2) ammattikurssi tai oppisopimus; 3) kouluasteen tutkinto ja korkea koulutustaso: 1) opistoasteen tutkinto; 2) ammattikorkeakoulututkinto; 3) alempi korkeakoulututkinto; 4) ylempi korkeakoulututkinto; 5) liseniaatin / tohtorin tutkinto.

(Kuvio 1). Äitien ja isien ruokavalioiden laadussa havaitut erot olivat samanlaisia sekä huono-osaisilla että hyväosaisilla asuinalueilla kaikissa aikapisteissä (yhdysvaikutus sukupuoli\*asuinalueen huono-osaisuus (30 rv, 2 v, 5 v):  $p>0.05$ ). Jokaisessa aikapisteessä huono-osaisilla asuinalueilla asuvien isien ruokavalion laatu oli heikoin ja vastaavasti hyväosaisilla alueilla asuvien äitien ruokavalion laatu oli paras (Kuvio 1). Terveyttä edistävää ruokavaliota kuvaava raja (IDQ-pisteet  $\geq 10$ ) ylittyi ainoastaan hyväosaisilla alueilla asuvilla äideillä raskausaikana (Kuvio 1).

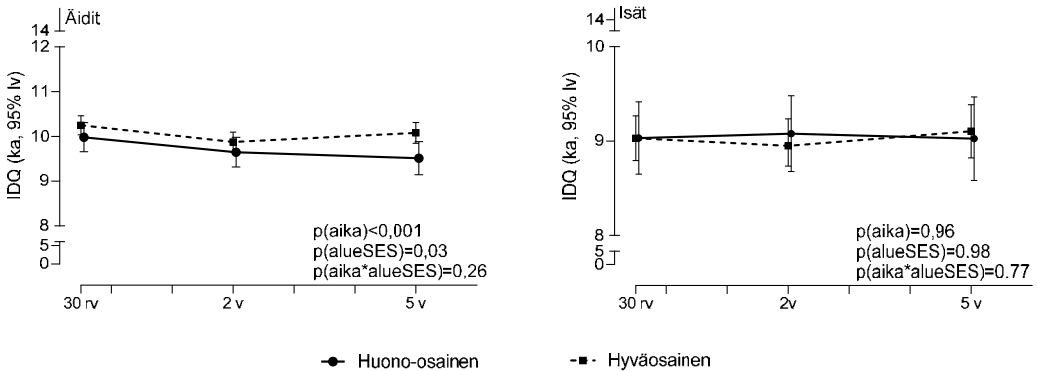
Äitien ruokavalion laatu heikkeni seuranta-aikana jonkin verran kummallakin asuinalueella asuvilla (aika  $p<0.001$ ), ja ruokavalion laatu oli parempi hyväosaisilla kuin huono-osaisilla asuinalueilla ( $p<0.05$ ). Syntymähetken asuinalueen huono-osaisuudella oli kuitenkin samanlainen yhteys äidin ruokavalion laatuun eri aikapisteissä (yhdysvaikutus aika\*asuinalueen huono-

no-osaisuus  $p>0.05$ ). Isillä ruokavalion laadussa ei tapahtunut muutoksia seuranta-aikana (aika  $p>0.05$ ), eikä asuinalueen huono-osaisuus lapsen syntymähetkellä vaikuttanut isän ruokavalion laatuun ( $p>0.05$ ). Lisäksi, kuten äideillä, asuinalueen huono-osaisuudella oli samanlainen yhteys isän ruokavalion laatuun kaikissa aikapisteissä (yhdysvaikutus aika\*alueen huono-osaisuus  $p>0.05$ ) (Kuvio 2).

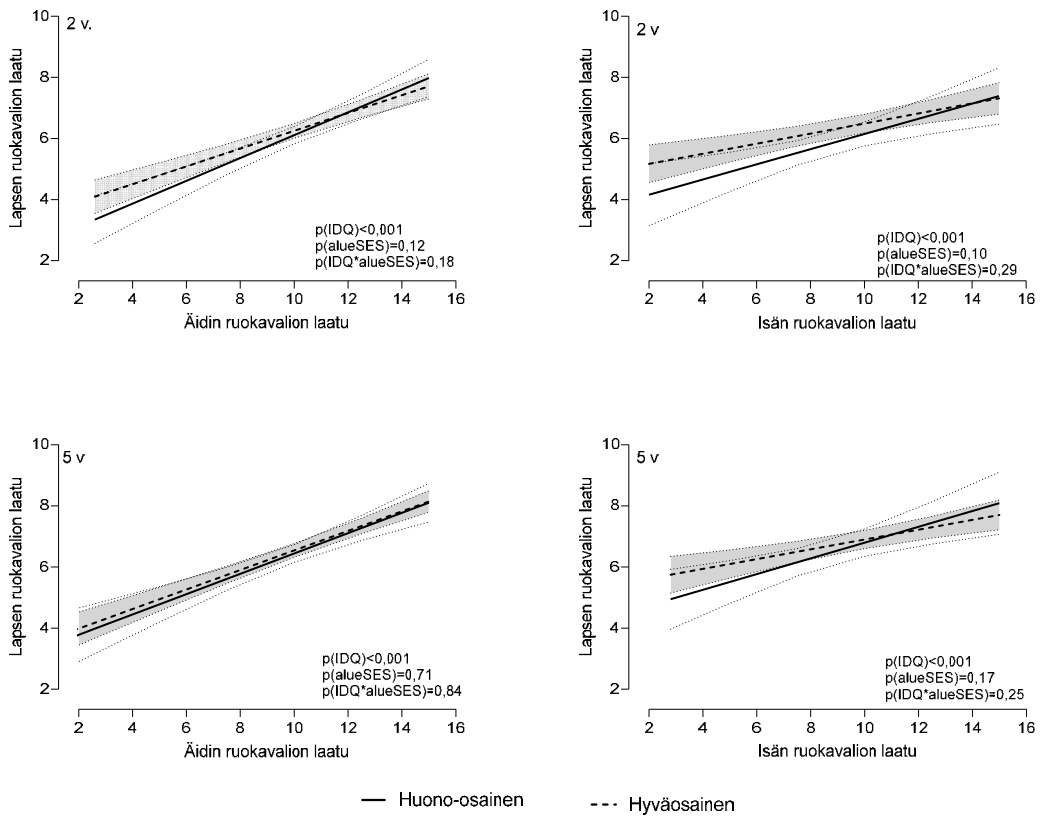
Äitien ja isien ruokavalion laatu oli yhteydessä lapsen ruokavalion laatuun sekä kahden vuoden iässä että viiden vuoden iässä ( $p<0.001$  äideille ja isille molemmissa aikapisteissä). Lapsen ruokavalion laatu ei kuitenkaan eronnut huono- ja hyväosaisilla asuinalueilla ( $p>0.05$ ), ja vanhempien ruokavalion laadun yhteys oli samanlainen molemmilla asuinalueilla (yhdysvaikutus vanhemman ruokavalion laatu\*asuinalueen huono-osaisuus  $p>0.05$ ) (Kuvio 3).



Kuvio 1. Äitien ja isien ruokavaliodien laatu huono- ja hyväosaisilla asuinalueilla. Vanhempien asuinalueen huono-osaisuuden mittarina käytettiin kunkin aikapisteen lapsen asuinalueen huono-osaisuuden arvoa. Mallit ovat vakioidut perheen korkeimmalla koulutuksella (äiti tai isä), perheen tulotasolla ja lasten lukumäärällä. Kuvassa esitetään mallin ennusteet sekä 95 % luottamusvälit (95 % LV). Katkoviiva kuvaa terveyttä edistävän ruokavalion raja-arvoa (alle/yli 10). IDQ=ruokavalion laatu; sp = vanhemman sukupuoli, alueSES = asuinalueen sosioekonominen huono-osaisuus.



Kuvio 2. Pitkittäisanalyysi vanhemman ruokavalion laadun muutoksesta ajan suhteen hyvä- ja huono-osaisilla asuinalueilla (äideillä ja isillä erikseen). Vanhempien asuinalueen huono-osaisuuden mittarina käytettiin lapsen syntymähetken asuinalueen huono-osaisuuden arvoa. Mallit ovat vakioidut vanhemman koulutuksella (äiti ja isä erikseen), perheen tulotasolla ja aikaisempien lasten määrällä (äiti ja isä erikseen). Kuvassa esitetään mallin ennusteet sekä 95 % luottamusvälit (95 % LV). IDQ=ruokavalion laatu, aika=ruokavalion laadun mittauksen aikapiste, alueSES = asuinalueen sosioekonominen huono-osaisuus.



Kuvio 3. Vanhempien ruokavalion laadun yhteys lapsen ruokavalion laatuun hyvä- ja huono-osaisilla asuinalueilla. Vanhempien ja lasten ruokavalion laatu on mitattu 2- ja 5 vuoden ikäpisteissä. Lapsen asuinalueen kumulatiivista huono-osaisuutta 2-vuotiaana tai 5-vuotiaana käytettiin vanhemman asuinalueen huono-osaisuuden mittarina vastaavassa ikäpisteessä. Mallit ovat vakioidut vanhemman koulutuksella (äiti ja isä erikseen), perheen tulotasolla ja aikaisempien lasten määrällä (äiti ja isä erikseen). Kuvassa esitetään mallivakioidut ennusteet sekä 95 % luottamusvälit (95 % LV). IDQ = vanhemman ruokavalion laatu, alueSES = asuinalueen sosioekonominen huono-osaisuus.

## POHDINTA

Tämän tutkimuksen mukaan pienten lasten äitien ja isien ruokavalio oli parempi hyväosaisilla alueilla verrattuna huono-osaisilla alueilla asuviin. Lisäksi vanhempien ruokavalion laatu oli lähempänä suositeltua IDQ-mittarin mukaan hyväosaisilla asuinalueilla verrattuna huono-osaisiin asuinalueisiin, erityisesti äideillä. Tosin terveyttä edistävä ruokavalio toteutui hyväosaisilla alueilla asuvilla äideillä ainoastaan raskausaikana. Äitien ruokavalion laatu heikkeni raskausajalta lapsen viiden vuoden ikään tullessa kummallakin asuinalueella, kun taas isillä ruokavalion laadussa ei tapahtunut muutoksia. Lisäksi sekä äitien että isien ruokavalion laatu oli yhteydessä lapsen ruokavalion laatuun samalla tavalla molemmilla asuinalueilla. Terveyden edistämisessä esimerkiksi neu-

volioissa olisi tärkeää huomioida se, että asuinalueen sosioekonominen huono-osaisuus voi vaikuttaa mahdollisuuksiin noudattaa ruokasuosituksia.

Monet yksilötason tekijät (mm. koulutus ja tulotaso) vaikuttavat ruokakäyttäytymiseen, mutta aiemmin suomalaisen aineistoon perustuvassa tutkimuksessa on havaittu, että huono-osaisilta hyväosaisille alueille muuttaneet söivät terveellisemmin kuin huono-osaisemmille alueille päätyneet henkilöt (17). Asuinympäristöt tarjoavat hyvinkin erilaisen elintarvikevalikoiman ja siten kaventavat mahdollisuuksia ruokavalion parantamiseen tai suositusten mukaiseen noudattamiseen. Asuinalueen huono-osaisuuden ja ruokavalion laadun väliset yhteydet voivat selittyä asuinalueen erilaisilla ruokaympäristöillä.



On mahdollista, että huono-osaisilla alueilla on pikaruokaravintoloita runsaammin tai elintarvikkevalikoima lähikaupoissa ei ole ruokasuositusten mukaista (16,21,22,42,43). Monet tutkimukset perustuvat pääosin amerikkalaisiin ja euroopalaisiin sekä eräisiin australialaisiin aineistoihin, joten niiden peilaaminen suoraan Suomessa saatiin tuloksiin on hankalaa. Suomesta ei ole tutkimuksia pikaruokapaikkojen tai erilaisten elintarvikeliikkeiden sijoittumisesta. On mahdollista, ettei esimerkiksi pikaruokaravintoloita ole sijoitettu asuinalueille niiden sosioekonomisen rakenteen mukaisesti. Joidenkin ulkomaisten tutkimusten mukaan niillä alueilla, joiden kaupoissa on laaja valikoima terveellisiä elintarvikkeita ja joihin pääsee helposti, asukkaat valitsevat terveellisiä ruokia, mikä osaltaan torjuu ylipainoa (44–47). Toisaalta mitä enemmän on erilaisia elintarvikeliikkeitä 400 metrin säteellä kotoa, riippumatta elintarvikeliikkeen tyypistä, sitä parempi aikuisten ruokavalion laatu on kanadalaisen tutkimuksen mukaan (48). Toistaiseksi tälle havainnoille ei ole saatavilla vahvistusta kotimaisista tutkimuksista.

On toki mahdollista, että asuinalueen huono-osaisuuden yhteys ruokavalion huonoon laatuun voi selittyä perheen taloudellisilla vaikeuksilla, mitä tämä tutkimus ei kuitenkaan vahvista, koska olimme ottaneet huomioon perheen tulo- ja koulutustason. On silti selvää, että terveellisten, suositusten mukaisten ruokavalintojen tekemisen mahdollisuudet eivät ole välttämättä samat kaikilla. Ruoan saatavuuden lisäksi ruokavalion laadun erot saattavat selittyä elintarvikkeiden hinnalla ainakin yhdysvaltalaisen tutkimusten mukaan (49), ja arjessa ruokavalinnat tehtäneen useimmiten hinnan perusteella. Yksittäisistä elintarvikeryhmistä kasvien, hedelmien ja kalan kysynnän on arvioitu kasvavan verotuksen alentuessa (50). Tarvitaan kuitenkin lisää tutkimustietoa siitä, miten tämä mahdollinen verohelpotus näkyisi eri asuinalueiden elintarvikkevalikoimassa, ja sitä kautta lisäisi kasvien, hedelmien ja marjojen käyttöä lähemmäs suosituksia. Jos verotuksen muutokset lisäävät perheiden tuloja, on mahdollista, että se lisää hedelmien, marjojen ja kasvien kulutusta myös alemman koulutuksen omaavien keskuudessa (51) sekä huono-osaisemilla asuinalueilla, vaikka sekä tulotaso että koulutus eroavat hyväosaisiin alueisiin verrattuna. Ruokasuositusten tavoitteisiin pääseminen

on edelleen oma haasteensa. Siksi tarvitaan lisää tutkimuksia asuinalueen sosioekonomisten erojen lieventämisestä ja näiden toimenpiteiden vaikutuksesta ruokasuositusten noudattamiseen pienten lasten vanhemmilla. Lisäksi on tarpeen selvittää, miten myös isien ruokavalion laatua voitaisiin parantaa.

On erityisen tärkeää tarkastella erilaisilla alueilla asuvien lapsiperheiden ruokatottumusten eroja, koska monet aikuisiän terveyteen vaikuttavat elintavat vakiintunevat jo nuorena. Aiemmissä tutkimuksissa on havaittu, että vanhempien koulutus ja terveyttä edistävä ruokakäyttäytyminen on ollut yhteydessä lasten parempaan ruokavalioon (52,53). On siis mahdollista, että lapsiperheiden vanhemmat kiinnittävät myös omiin ruokatottumuksiinsa entistä enemmän huomiota. Aiemmissä tutkimuksissa on havaittu äitien ruokavalion parantuneen jo raskausaikana (33) ja lasten syntymän muuttanen kummankin vanhemman omia ruokavalintoja (32–36). Tutkimuksemme tulokset ovat osin linjassa aiempien löydösten kanssa, sillä äideillä ruokavalion laatu oli raskausaikana parempi kuin myöhemmin lapsen leikki-iässä, kun taas isällä ruokavalion laatu pysyi koko ajan samana eikä muutosta tapahtunut huonompaan tai parempaan. Erot asuinalueiden ja vanhemman sukupuolen suhteen olivat kuitenkin huomattavia. Lapsen viiden vuoden iässä isien ruokavalion laatu huono-osaisilla alueilla oli huomattavan paljon heikompi verrattuna hyväosaisten alueiden isien ja erityisesti äitien ruokavalioon. Tämä löydös on linjassa aiempien tutkimusten kanssa, joiden mukaan hyväosaisella alueella asuminen saattaa tarjota parempia mahdollisuuksia ylläpitää terveellisiä ruokatottumuksia kuin asuminen huonompiosaisilla alueilla (17,19–22). Tosin näissä tutkimuksissa ei ole vertailtu juurikaan sukupuolia keskenään eikä ole otettu huomioon, onko perheessä lapsia.

Väestötasolla seurataan useimmiten yksittäisiä elintarvikeryhmiä, vaikka ruokavalion kokonaislaatu on se, joka edistää terveyttä. Aiempien suomalaisten tutkimusten mukaan lapsiperheessä asuminen näyttäisi vahvistavan kasvien päivittäiskäyttöä ainakin naisilla (4,32). Tiedetään myös, että vanhempien ruokavalion laatu on yhteydessä lapsen ruokavalion laatuun (24–29). Tutkimuksemme tuloksissa näkyy sama havainto siten, että äitien ja isien hyvä ruokavalion laatu oli yhteydessä lapsen ruokavalion parempaan

laatuun sekä hyvä- että huono-osaisilla asuin-  
aluilla. On kuitenkin mahdollista, että lapsen  
erityisruokavalio tai nirsous kaventaa koko  
perheen ruokavaliota ja siten heikentää myös  
vanhempien ruokavalion laatua. Tämän tiedon  
puuttuminen voidaan nähdä tutkimuksen heik-  
koutena. FinRavinto 2017 -tutkimuksen (54) mu-  
kaan aikuisväestön ruokavaliota pystyttäisiin  
parantamaan suosimalla täysjyväviljavalmisteita,  
erilaisia kasviksia, juureksia ja marjoja sekä palko-  
kasveja. Näiden elintarvikkeiden voidaan olettaa  
olevan melko edullisia, joten pienellä budjetilla-  
kin on mahdollista tehdä terveyttä edistäviä va-  
lintoja. Hyvinvointipolitiikan tavoitteena on nos-  
taa sosioekonomiselta asemaltaan huono-osai-  
simpien terveys vähintäänkin väestön keski-  
määräiselle tasolle. Siksi olisi oleellista selvittää  
tarkemmin, millaisilla alueilla lapsiperheet asu-  
vat. Näin voitaisiin kehittää uudenlaisia kunta-  
tason toimia ruokatottumusten parantamiseksi  
ja myös kohdistaa niitä sosioekonomisesti hu-  
ono-osaisille asuinalueille.

Tulosten tarkastelussa on otettava huomioon  
se, että Hyvän kasvun avaimet -tutkimukseen  
mukaan lähtenyt perheet erosivat jossain määrin  
koko samaan aikaan syntyneiden lasten kohor-  
tista: lapsi oli useimmiten perheen ensimmäinen  
ja vanhempien ammattiasema oli korkeampi  
(37). On myös mahdollista, että huono-osaisim-  
milla alueilla asuvia perheitä on jäänyt pois tut-  
kimuksesta enemmän kuin hyväosaisilla alueilla  
asuvia. Tämän tutkimuksen erityinen vahvuus  
on asuinalueen sosioekonomisen huono-osaisuuden  
perustuminen Tilastokeskuksen ruututieto-  
kantaan (250 x 250 metrin tarkkuudella), johon  
tutkittavan kotiosoite on linkitetty kussakin aika-  
pisteessä. Vaikkakin heikkoutena voidaan pitää  
pitkittäisanalyysissä vanhempien asuinalueen  
huono-osaisuuden perustumista vain lapsen syntymä-  
hetken osoitteeseen. Käytettävissä ei ollut  
myöskään vanhempien omia osoitteita, jolloin  
olisi saatu selville vanhempien mahdollinen ero  
tai asuminen eri osoitteessa kuin lapsi. Jatkotut-  
kimuksissa tulisi selvittää tarkasti taustaltaan  
erilaisten perheiden (mm. eroperheet, yksinhuol-  
tajat) ja vanhempien oman asuinalueen sosioeko-  
nomisen huono-osaisuuden yhteys ruokavalion  
laatuun. Erityisen tärkeää on ottaa huomioon  
vanhempien muuttohistoria pitkältä ajanjaksolta  
huomioiden myös muuttaminen alueelta toiselle.

Tutkimuksessa käytetty ravintomittari antaa  
uudenlaisen mahdollisuuden tarkastella ravitse-  
mussuosituksen mukaisen terveyttä edistävän  
ruokavalion toteutumista pienten lasten vanhem-  
pien kohdalla. Koska validoitu ravintomittari  
(IDQ) on kehitetty ennen uusimpien ravitsemus-  
suositusten julkaisua (55), siinä ei ole huomioitu  
lihankäytön suositusta. Toisaalta tämän tutki-  
muksen aineistokin on kerätty ennen nykyisten  
ruokasuositusten julkaisua. Voidaan kuitenkin  
olettaa, että ravintomittari pienten lasten van-  
hempien ruokavalion laadun tarkastelussa toimi  
edelleen kuten sen oli suunniteltu toimivan. Toi-  
sin sanoen mittari antaa hyvän yleiskuvan aikuis-  
ten terveyttä edistävän ruokavalion toteutumi-  
sesta myös erilaisilla alueilla asuvien vanhempien  
kohdalla. Verrattuna muihin ruokavalion mitta-  
reihin IDQ-mittarin etuna on lomakkeen nopea  
täytettävyyden ja sen itsenäinen käytettävyyden  
(56). Lasten ruokavalion laatua sen sijaan arvioitiin  
yksittäisillä kysymyksillä, jotka oli osittain joh-  
dettu aikuisten mittarista. Lisäksi kysymykset  
vaihtelivat jonkin verran eri ikäisillä, mikä han-  
kaloitti mittarin muodostamista. On oletettavaa,  
että Lapsiperheiden ravitsemussuosituksista (39)  
johdettujen kysymysten avulla oli mahdollista  
saada vähintäänkin kohtuullinen yleiskuva leikki-  
ikäisten lasten ruokavalion laadusta erilaisilla  
alueilla asuvien perheiden keskuudessa. Tässä  
tutkimuksessa käytetty lasten ruokavalion laa-  
dun mittari on validoimaton, mutta kysymykset  
vastaavat lapsille kehitetyn validoidun ravinto-  
mittarin (CIDQ) kysymyksiä (57).

Tiiviisti ilmaistuna pienten lasten vanhempien  
ruokavalion laatu oli selkeästi huonompi sosio-  
ekonomisesti huono-osaisilla asuinalueilla ja van-  
hempien ruokavalion laatu on edelleen yhteydes-  
sä lasten ruokavalion laatuun. Tulokset vahvis-  
tavat aiempia löydöksiä, joiden mukaan hyvä-  
osaisilla alueilla asuvien ruokavalinnat ovat  
lähempänä ruokasuosituksia kuin huono-osaisil-  
la alueilla asuvilla. On hyvin mahdollista, että  
hyväosaiset asuinalueet voivat tarjota terveelli-  
sempiä ruokaympäristöjä verrattuna huonompi-  
osaisiin asuinalueisiin, mikä voi kasvattaa ter-  
veyseroja lapsiperheissä. Tällä seikalla on mah-  
dollisesti kauaskantoisia kansanterveydellisiä  
seurauksia, koska ruokatottumusten tiedetään  
siirtyvän sukupolvelta toiselle. Asuinalueet tar-  
joavat hyvinkin erilaisen elintarvikevalikoiman

ja siten kaventavat mahdollisuuksia ruokavalion parantamiseen tai ruokasuositusten noudattamiseen. Tästä syystä tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää myös kaupunkisuunnittelussa ja terveyttä edistävien ympäristöjen rakentamisessa niin, että eriarvoisuus vähenee.

#### KIITOKSET:

Kiitämme kaikkia Hyvän kasvun avaimet -tutkimukseen osallistuneita perheitä heidän panoksestaan aineistonkeruussa.

#### RAHOITTAJAT:

Tutkimusta ovat rahoittaneet Suomen Akatemia (#321409) ja Juho Vainion Säätiö.

#### KIRJOITTAJIEN KONTRIBUUTIOT:

Kaikki kirjoittajat ovat vastuussa tässä käsikirjoituksessa esitettyjen tulosten raportoinnista, aineiston analyyseistä sekä tulosten tulkinnasta ja käsikirjoituksen työstämisestä. Työnjaosta voidaan tarkemmin todeta seuraavaa: Lagströmin vastuulla on ollut aineiston keruu kokonaisuudessaan sekä käsikirjoituksen viimeistely ja tulosten tarkistaminen. Tarro on paneutunut erityisesti taustakirjallisuuteen, taulukoiden ja kuvien työstämiseen sekä osin tilastollisiin analyyseihin. Lahdenperä on vastannut tilastollisten menetelmien valinnasta ja on huolehtinut tilastollisista analyyseistä. Kaikilla kirjoittajilla on ollut riittävästi pääsy tietoihin sekä tilastollisiin analyyseihin ja näin mahdollisuus tarkistaa käsikirjoituksen tieteellinen luotettavuus.

**Lagström, H, Tarro S, Lahdenperä M. The diet quality of parents of young children and neighborhood socioeconomic disadvantage. *Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti – Journal of Social Medicine* 2022; 59: 139–152.**

Eating habits are passed on from one generation to the next. The birth of a child might be a favourable point for parents to improve their own dietary behaviour. Neighbourhood differences may, however, limit the families' possibilities to change their dietary behaviour.

The aim of the study was to investigate the similarity of maternal and paternal diets in different neighbourhoods from pregnancy to the child's pre-school age as well as the association between the neighbourhood socioeconomic disadvantage (hereinafter neighbourhood disadvantage) and the changes in parental diets. Furthermore, we studied the association between the parents' and the child's diets in different neighbourhoods.

The present study is based on data from families participating in a prospective Steps to Healthy Development follow-up study (the STEPS Study) in which children (n = 1805) were born in 2008–2010. The diet quality of the parents was measured with the Index of Diet Quality (IDQ), describing the implementation of a health-promoting diet in accordance with dietary recommendations at 30th gestational week, at child age of 2 and 5 years (n = 558-890 depending on the time point). The quality of the children's diet was measured with a short questionnaire filled by parents at the child age of 2 (n=726) and 5 years (n=611). Neighbourhood socioeconomic

disadvantage was based on the average annual income, unemployment and level of education in residential area and was defined using statistics Finland grid database at a spatial resolution of 250 meters by 250 meters.

The diet quality of mothers and fathers was better in affluent neighbourhoods compared to those living in disadvantaged neighbourhoods. The diet quality of mothers decreased slightly during follow-up in both neighbourhoods. The diet quality of fathers remained stable. Further, the association between the diet quality of parents and children was similar both in disadvantage and affluent neighbourhoods.

Affluent neighbourhoods can provide healthier food environments compared to disadvantaged areas, which can lead to increased health disparities in families with children. The results can be utilised both in urban planning and in construction, and thus reducing inequality and promote health.

**Keywords:** Neighborhood disadvantage, eating habits, dietary recommendation, parents of young children

Saapunut (30.12.2021)

Hyväksytty (22.3.2022)

- (1) Giskes K, Turrell G, van Lenthe FJ, ym. A multilevel study of socio-economic inequalities in food choice behaviour and dietary intake among the Dutch population: the GLOBE study. *Public Health Nutr* 2006;9:75–83. doi: 10.1079/phn2005758.
- (2) Marmot M. Social determinants of health inequalities. *Lancet* 2005;365:1099–104. doi: 10.1016/S0140-6736(05)71146-6.
- (3) Darmon N, Drewnowski A. Does social class predict diet quality? *Am J Clin Nutr* 2008 May;87:1107–17. doi: 10.1093/ajcn/87.5.1107.
- (4) Ovaskainen M-L, Paturi M, Harald K, ym. Aikuisten ruokavalinnat ja sosioekonomiset erot Suomessa. *Sos Laaketiet Aikak* 2012;49:132–9.
- (5) Seiluri T, Lahelma E, Rahkonen O, ym. Changes in socio-economic differences in food habits over time. *Public Health Nutr* 2011;14:1919–26. doi: 10.1017/S1368980011000681.
- (6) Kähäri A, Lindblom T. Sosioekonomisen aseman yhteys kalan osuuteen ruokamenoista vuosina 1985–2016. *Sos Laaketiet Aikak* 2019;56:275–90.
- (7) Kontinen H, Sarlio-Lähteenkorva S, Silventoinen K, ym. Socio-economic disparities in the consumption of vegetables, fruit and energy-dense foods: the role of motive priorities. *Public Health Nutr* 2012;16:873–82. doi: 10.1017/S1368980012003540.
- (8) Lallukka T, Laaksonen M, Rahkonen O, ym. Multiple socio-economic circumstances and healthy food habits. *Eur J Clin Nutr* 2007;61:701–10. doi: 10.1038/sj.ejcn.1602583.
- (9) Raulio S, Tapanainen H, Männistö S, ym. Ravitsemuksessa eroja koulutusryhmien välillä: Finravinto-tutkimuksen tuloksia. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL)-Tutkimuksesta tiiviisti 2016;26.
- (10) Algren MH, Bak CK, Berg-Beckhoff G, ym. Health-risk behaviour in deprived neighbourhoods compared with non-deprived neighbourhoods: A systematic literature review of quantitative observational studies. *PLoS ONE* 2015 p. e0139297. doi: 10.1371/journal.pone.0139297.
- (11) Drewnowski A, Kawachi I. Diets and health: How food decisions are shaped by biology, economics, geography, and social interactions. *Big Data* 2015;3:193–7. doi: 10.1089/big.2015.0014.
- (12) Kivimäki M, Vahtera J, Tabák AG, ym. Neighbourhood socioeconomic disadvantage, risk factors, and diabetes from childhood to middle age in the Young Finns Study: a cohort study. *Lancet Public Heal* 2018;3:e365–73. doi: 10.1016/S2468-2667(18)30111-7.
- (13) Bernsdorf KA, Lau CJ, Robinson K, ym. Temporal changes in sugar-sweetened soft drink intake and variation across municipalities in the Capital Region of Denmark. *Prev Med Reports* 2016;4:364–9. doi: 10.1016/j.pmedr.2016.08.005
- (14) Ball K, Lamb KE, Costa C, ym. Neighbourhood socioeconomic disadvantage and fruit and vegetable consumption: a seven countries comparison. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2015;12:68. doi: 10.1186/s12966-015-0229-x
- (15) Alves L, Silva S, Severo M, ym. Association between neighborhood deprivation and fruits and vegetables consumption and leisure-time physical activity: a cross-sectional multilevel analysis. *BMC Public Health* 2013;13:1103. doi: 10.1186/1471-2458-13-1103.
- (16) Turrell G, Bentley R, Thomas LR, ym. A multilevel study of area socio-economic status and food purchasing behaviour. *Public Health Nutr* 2009 Nov;12:2074–83. doi: 10.1017/S1368980009004911.
- (17) Lagström H, Halonen JI, Kawachi I, ym. Neighborhood socioeconomic status and adherence to dietary recommendations among Finnish adults: A retrospective follow-up study. *Health Place* 2019;55:43–50. doi: 10.1016/j.HEALTHPLACE.2018.10.007
- (18) Drewnowski A, Aggarwal A, Cook A, ym. Geographic disparities in Healthy Eating Index scores (HEI-2005 and 2010) by residential property values: Findings from Seattle Obesity Study (SOS). *Prev Med* 2016;83:46–55. doi: 10.1016/j.pmed.2015.11.021.
- (19) Dubowitz T, Heron M, Bird CE, ym. Neighborhood socioeconomic status and fruit and vegetable intake among whites, blacks, and Mexican Americans in the United States. *Am J Clin Nutr* 2008;87:1883–91. doi: 10.1016/j.micinf.2011.07.011.Innate
- (20) Beaulac J, Kristjansson E, Cummins S. A systematic review of food deserts, 1966–2007. *Prev Chronic Dis* 2009;6:A105.
- (21) Hilmers A, Hilmers DC, Dave J. Neighborhood disparities in access to healthy foods and their effects on environmental justice. *Am J Public Health* 2012;102:1644–54. doi: 10.2105/AJPH.2012.300865.
- (22) Jiao J, Drewnowski A, Moudon AV, ym. The impact of area residential property values on self-rated health: A cross-sectional comparative study of Seattle and Paris. *Prev Med reports* 2016;4:68–74. doi: 10.1016/j.pmedr.2016.05.008
- (23) IFPRI 2017. Global food policy report 2017. doi.org.10.2499/9780896292529.
- (24) Davison B, Saeedi P, Black K, ym. The association between parent diet quality and child dietary patterns in nine- to eleven-year-old children from Dunedin, New Zealand. *Nutrients* 2017;9:1–11. doi: 10.3390/nu9050483.
- (25) Patrick H, Nicklas TA. A Review of Family and Social Determinants of Children's Eating Patterns and Diet Quality. *J Am Coll Nutr* 2005;24:83–92. doi: 10.1080/07315724.2005.10719448
- (26) Vepsäläinen H, Nevalainen J, Fogelholm M, ym. Like parent, like child? Dietary resemblance in

- families. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2018;15:1–11. doi: 10.1186/s12966-018-0693-1.
- (27) Wroten KC, O’Neil CE, Stuff JE, ym. Resemblance of dietary intakes of snacks, sweets, fruit, and vegetables among mother-child dyads from low income families. *Appetite* 2012;59:316–23. doi: 10.1016/j.appet.2012.05.014.
- (28) Robinson LN, Rollo ME, Watson J, ym. Relationships between dietary intakes of children and their parents: A cross-sectional, secondary analysis of families participating in the Family Diet Quality Study. *J Hum Nutr Diet* 2015;28:443–51. doi: 10.1111/jhn.12261.
- (29) Vollmer RL, Adamsons K, Gorin A, ym. Investigating the Relationship of Body Mass Index, Diet Quality, and Physical Activity Level between Fathers and Their Preschool-Aged Children. *J Acad Nutr Diet* 2015;115:919–26. doi: 10.1016/j.jand.2014.12.003
- (30) Koivuniemi E, Gustafsson J, Mäkelä I, ym. Parental and Child Factors Associated With 2- to 6-Year-Old Children’s Diet Quality in Finland. *J Acad Nutr Diet* 2022;122:129-138.e4. doi: 10.1016/j.jand.2021.06.014
- (31) Kyttälä P, Erkkola M, Kronberg-Kippilä C, ym. Food consumption and nutrient intake in Finnish 1-6-year-old children. *Public Health Nutr* 2010;13:947–56. doi: 10.1017/S136898001000114X.
- (32) Hartmann C, Dohle S, Siegrist M. Time for change? Food choices in the transition to cohabitation and parenthood. *Public Health Nutr* 2013;17:2730–9. doi: 10.1017/S1368980013003297.
- (33) Olson CM. Tracking of Food Choices across the Transition to Motherhood. *J Nutr Educ Behav* 2005;37:129–36. doi: 10.1016/s1499-4046(06)60267-4.
- (34) Roos E, Lahelma E, Virtanen M, ym. Gender, socioeconomic status and family status as determinants of food behaviour. *Soc Sci Med* 1998;46:1519–29. doi: 10.1016/S0277-9536(98)00032-X.
- (35) Versele V, Stok FM, Aerenhouts D, ym. Determinants of changes in women’s and men’s eating behavior across the transition to parenthood: a focus group study. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2021;18:1–18. doi: 10.1186/s12966-021-01137-4.
- (36) Faria-Schützer DB, Surita FG, Rodrigues L, ym. Eating behaviors in postpartum: A qualitative study of women with obesity. *Nutrients* 2018;10:1–11. doi: 10.3390/nu10070885.
- (37) Lagström H, Rautava P, Kaljonen A, ym. Cohort profile: Steps to the healthy development and well-being of children (the STEPS Study). *Int J Epidemiol* 2013;42:1273–84. doi: 10.1093/ije/dys150.
- (38) Leppälä J, Lagström H, Kaljonen A, ym. Construction and evaluation of a self-contained index for assessment of diet quality. *Scand J Public Health* 2010;38:794–802. doi: 10.1177/1403494810382476.
- (39) Hasunen K, Kalavainen M, Keinonen H, ym. Lapsi, perhe ja ruoka. Imeväis ja leikki-ikäisten lasten, odottavien ja imettävien äitien ravitsemussuositus. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2004:11. Helsinki: Edita Prima Oy; 2014.
- (40) Tilastokeskus. Ruutietokanta. 2013. Luettu 1.7.2021. [http://www.tilastokeskus.fi/tup/ruututietokanta/index\\_en.html](http://www.tilastokeskus.fi/tup/ruututietokanta/index_en.html)
- (41) Halonen JI, Kivimäki M, Pentti J, ym. Quantifying neighbourhood socioeconomic effects in clustering of behaviour-related risk factors: a multilevel analysis. *PLoS One* 2012;e32937. doi: 10.1371/journal.pone.0032937
- (42) Rahmanian E, Gasevic D, Vukmirovich I, ym. The association between the built environment and dietary intake - a systematic review. *Asia Pac J Clin Nutr* 2014;23:183–96. doi: 10.6133/apjcn.2014.23.2.08.
- (43) Travert AS, Annerstedt K, Daivadanam M. Built environment and health behaviors: Deconstructing the black box of interactions— a review of reviews. *Int J Environ Res Public Health* 2019;16:1454. doi: 10.3390/ijerph16081454.
- (44) Black C, Moon G, Baird J. Dietary inequalities: what is the evidence for the effect of the neighbourhood food environment? *Health Place* 2014;27:229–42. doi: 10.1016/j.healthplace.2013.09.015
- (45) Larson NI, Story MT, Nelson MC. Neighborhood Environments. *Am J Prev Med* 2009;36:74-81.e10. doi: 10.1016/j.amepre.2008.09.025.
- (46) Maguire ER, Burgoine T, Monsivais P. Area deprivation and the food environment over time: A repeated cross-sectional study on takeaway outlet density and supermarket presence in Norfolk, UK, 1990-2008. *Health Place* 2015;33:142–7. doi: 10.1016/j.healthplace.2015.02.012
- (47) Wang MC, Kim S, Gonzalez AA, ym. Socioeconomic and food-related physical characteristics of the neighbourhood environment are associated with body mass index. *J Epidemiol Community Health* 2007;61:491–8. doi: 10.1136/jech.2006.051680.
- (48) McNerney M, Csizmadia I, Friedenreich CM, ym. Associations between the neighbourhood food environment, neighbourhood socioeconomic status, and diet quality: An observational study. *BMC Public Health* 2016;16:984. doi: 10.1186/s12889-016-3631-7.
- (49) Monsivais P, Aggarwal A, Drewnowski A. Are socio-economic disparities in diet quality explained by diet cost? *J Epidemiol Community Health* 2012;66:530–5. doi: 10.1136/jech.2010.122333.
- (50) Kotakorpi K, Härkänen T, Pietinen P, ym. Terveysperusteisen elintarvikkeverotuksen vaikutukset kansalaisten terveydentilaan ja terveyseroihin. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos (THL), Raportti 7/2011.

- (51) Lallukka T, Pitkäniemi J, Rahkonen O, ym. The association of income with fresh fruit and vegetable consumption at different levels of education. *Eur J Clin Nutr* 2010;64:324–7. doi: 10.1038/ejcn.2009.155.
- (52) Erkkola M, Kyttälä P, Kautiainen S, ym. Alle kouluikäisten ruoankäytön väestöryhmittäiset erot. *Sos Laaketiet Aikak* 2012;49:94–104.
- (53) Talvia S, Räsänen L, Lagström H, ym. Parental eating attitudes and indicators of healthy eating in a longitudinal randomized dietary intervention trial (the STRIP study). *Public Health Nutr* 2011;14:2065–73. doi: 10.1017/S1368980011000905.
- (54) Valsta L, Kaartinen N, Tapanainen H, ym. Ravitsemus Suomessa - FinRavinto 2017 -tutkimus. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL) Raportti 12/2018.
- (55) Valtion ravitsemusneuvottelukunta. Terveyttä ruoasta. Suomalaiset ravitsemussuosituksset. 2014.
- (56) Mäkelä J, Lagström H, Laitinen K. Uusi ruokavalion laadun mittari ravitsemusohjauksen tueksi. *Suom Lääkäril* 2012;67:161–3.
- (57) Röytiö H, Jaakkola J, Hoppu U, ym. Development and evaluation of a stand-alone

index for the assessment of small children's diet quality. *Public Health Nutr* 2015;18:1941–9. doi: 10.1017/S1368980014002535

HANNA LAGSTRÖM

*FT, ravitsemustieteen dosentti*

*Turun yliopisto*

*Kliininen laitos*

*Kansanterveystieteen yksikkö ja Väestötutkimuskeskus*

SAIJA TARRO

*KTM, FM*

*Turun yliopisto*

*Kliininen laitos*

*Kansanterveystieteen yksikkö ja Väestötutkimuskeskus*

MIRKKA LAHDENPERÄ

*FT, evoluutiobiologian dosentti Turun yliopisto*

*Kliininen laitos*

*Kansanterveystieteen yksikkö ja Biologian laitos*