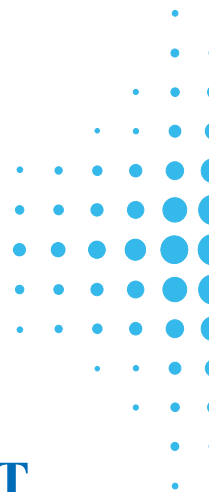


TERVEYS  
HÄLSA  
HEALTH  
**2000**



# RAVINNONSAANNIN VÄESTÖRYHMITTAISET EROT

Terveys 2000 -tutkimus



Helsinki  
2008





Kansanterveyslaitos  
Folkhälsöinstitutet  
National Public Health Institute

Kansanterveyslaitoksen julkaisuja

B 38/2008

Publications of the National Public Health Institute

---

# **RAVINNONSAANNIN VÄESTÖRYHMITTÄISET EROT**

## **Terveys 2000 -tutkimus**

Jukka Montonen, Satu Männistö, Catharina Sarkkola, Ritva Järvinen,  
Paula Hakala, Katri Sääksjärvi, Pirjo Pietinen, Heli Reinivuo,  
Tommi Korhonen, Esa Virtala, Paul Knekt

Kansanterveyslaitos  
Terveyden ja toimintakyvyn osasto  
KTL-National Public Health Institute, Finland  
Department of Health and Functional Capacity  
Helsinki 2008

Kansanterveyslaitoksen julkaisuja, KTL B 38/2008  
Copyright National Public Health Institute

**Julkaisija – Utgivare – Publisher**

**Kansanterveyslaitos (KTL)**

Mannerheimintie 166  
00300 Helsinki  
Puh. vaihde (09) 47 441, faksi (09) 4744 8408

**Folkhälsoinstitutet**

Mannerheimvägen 166  
00300 Helsingfors  
Tel. växel (09) 47 441, telefax (09) 4744 8408

**National Public Health Institute**

Mannerheimintie 166  
FI-00300 Helsinki  
FINLAND  
Telephone + 358 9 47 441, telefax + 358 9 4744 8408

ISBN 978-951-740-849-3 (print)  
ISBN 978-951-740-850-9 (pdf)  
ISSN 0359-3576

<http://www.terveys2000.fi>  
<http://www.ktl.fi/portal/2920>

Taitto: Riitta Nieminen

Hakapaino Oy, Helsinki 2008

Montonen J, Männistö S, Sarkkola C, Järvinen R, Hakala P, Sääksjärvi K, Pietinen P, Reinivuo H, Korhonen T, Virtala E, Knekt P.  
RAVINNONSAANNIN VÄESTÖRYHMITÄISET EROT.  
Terveys 2000 -tutkimus.

Kansanterveyslaitoksen julkaisu B 38/2008, 256 sivua  
ISBN 978-951-740-849-3 (print)  
ISBN 978-951-740-850-9 (pdf)  
ISSN 0359-3576

## TIIVISTELMÄ

Vuosina 2000–2001 toteutetussa Terveys 2000 -tutkimuksessa kerättiin tietoa kansalaisten terveydestä ja toimintakyvystä Suomen aikuisväestöä edustavassa otoksessa. Osana tätä Terveys 2000 -tutkimusta mitattiin myös kansalaisten ravinnonsaantia. Tämän raportin tarkoitus on kuvata ruoankäytön ja ravinnonsaannin eroja miesten ja naisten, eri alueilla asuvien, eri siviilisäätöjen sekä koulutuksellisten ryhmien välillä.

Tässä raportissa kuvattava tutkimusaineisto koostuu 6603 henkilöstä, jotka tutkimushetkellä olivat iältään 18–84-vuotiaita. Ruoankäyttötiedot kerättiin tätä tutkimusta varten laaditulla frekvenssityyppisellä ruoankäyttökyselyllä, jossa tutkittavia pyydettiin kuvaamaan tavanomaista ruokavalioitaan viimeksi kuluneen vuoden aikana.

Naiset söivät enemmän kasviksia, hedelmiä ja marjoja kuin miehet, ja heidän ruokavaliossaan pehmeän rasvan osuus oli suurempi kuin miehillä. Miesten ruokavaliossa korostui punaisen lihan kulutus. Ikäryhmien välillä ruokatottumuksissa oli merkittäviä eroja. Nuoret aikuiset suosivat siipikarjaa ja käyttivät vähiten voita, heidän ruokavaliossaan rasvan laatu olikin parempi kuin vanhemmissa ikäryhmissä. Perunan, rukiin, kalan sekä juuresten ja marjojen käyttö lisääntyi iän myötä. Huolestuttavana piirteenä korostui nuorten naisten runsas makeisten sekä nuorten miesten virvoitusjuomien kulutus. Ruokatottumuksissa oli nähtävissä joitakin alueellisia eroja. Pohjois- ja Itä-Suomessa ruokavalio sisälsi enemmän perinteisiä ruoka-aineita kuten perunaa, marjoja ja ruista. Etelä- ja Länsi-Suomessa käytettiin sen sijaan enemmän kasviksia, hedelmiä ja riisiä. Energian saanti ja tyydytetyneiden rasvahappojen osuus ruokavaliossa oli Etelä-Suomessa pienempi, ja alkoholin kulutus suurempi kuin muualla Suomessa. Leskeksi jääneiden ruokavalio ei vastannut suosituksia yhtä hyvin kuin muilla, ja eronneiden miesten ruokavaliossa korostui runsas alkoholin käyttö.

Tutkimuksen tuloksia voidaan pitää yhdenmukaisina aikaisempien FINRAVINTO-tutkimusten kanssa. Tutkimustulosten perusteella ravitsemuksessa on väestöryhmittäisiä eroja. Koska ravitsemus on merkittävä terveyteen vaikuttava tekijä, voivat havaitut erot olla yhteydessä myös terveysterojen esiintyvyyteen.

Montonen J, Männistö S, Sarkkola C, Järvinen R, Hakala P, Sääksjärvi K, Pietinen P, Reinivuo H, Korhonen T, Virtala E, Knekt P.  
SOCIO-DEMOGRAPHIC DIFFERENCES IN DIET.  
Health 2000 Survey.

Publications of the National Public Health Institute, B 38/2008, 256 Pages  
ISBN 978-951-740-849-3 (print)  
ISBN 978-951-740-850-9 (pdf)  
ISSN 0359-3576

## **ABSTRACT**

The Health 2000 study conducted during 200–2001 collected data over citizens' health and functional capacity in a representative sample of Finnish adults. A dietary study was included in the study protocol. The purpose of this report is to describe differences in food consumption and nutrient intake between men and women, geographical areas, marital status and between different educational levels.

The data described in this report comprise 6603 persons aging 18–84 years. Dietary data were collected using food frequency questionnaire of the preceding year tailored for this survey.

Women ate vegetables, fruits and berries more than men. Similarly, proportion of soft fat was bigger in the women's diet. Consumption of red meat was emphasized in men's diet. Notable differences between age groups were observed. Young persons favored more likely poultry and avoided butter. Furthermore quality of fat was better among younger persons when compared to older persons, whereas consumption of potato, rye, fish and roots increased across the age groups. One concern among young persons was abundant consumption of sweets among young women and abundant consumption of beverages among young men. Some differences were observed between geographical areas. In Northern- and Eastern- Finland diet included more conservative components such as potatoes, berries and rye. In southern- and Western-Finland consumption of vegetables fruits and berries was higher. Energy intake and proportion of saturated fatty acids in the diet was smaller in Southern- Finland, and alcohol consumption higher than in other parts of country. Diet of the widowed persons turned out to be in general poorer than other's and higher alcohol consumption was emphasized among divorced men.

The results of the present study can be considered to corroborate results from previous FINDIET studies. On basis of these results differences between population groups exist. Since diet is notable factor affecting health, it is expected that observed differences will reverberate to differences in health.

Montonen J, Männistö S, Sarkkola C, Järvinen R, Hakala P, Sääksjärvi K, Pietinen P, Reinivuo H, Korhonen T, Virtala E, Knekt P.  
SKILNADERNA MELLANN OLIKA BEFOLKNINGSGRUPPERS  
NÄRINGSTILLFÖRSEL. Hälsa 2000 -undersökningen.

Folkhälsoinstitutets publikationer, B 38/2008, 256 sidor  
ISBN 978-951-740-849-3 (print)  
ISBN 978-951-740-850-9 (pdf)  
ISSN 0359-3576

## **SAMMANDRAG**

Studien Hälsa 2000, som genomfördes åren 2000–2001, insamlade information rörande hälsa och funktionsförmåga i en population, som representerade hela den vuxna befolkningen Finland. Också kostvanorna klarlagdes bland dem som deltog i undersökningen. Denna rapport presenterar skillnaderna i intag av födo- och näringsämnen för män och kvinnor och i olika grupper i avseende å ålder, geografisk region, civilstånd och utbildning.

I populationen, som rapporteras här, ingår sammanlagt 6 603 personer. Dessa var 18–84 år gamla vid tidpunkten för undersökningens utförande. Informationen rörande kostvanorna insamlades med en enkät, som uppdaterats för denna studie. Personerna, som ifyllde enkäten ombads att beskriva sina vanliga kostvanor under det senaste året.

Enligt studiens resultat åt kvinnorna mera grönsaker, frukt och bär än männen och också fettets kvalitet bland kvinnorna var bättre än hos männen. Konsumtionen av rött kött framhövdes i männens kost. Kostvanorna varierade avsevärt mellan åldersgrupperna. Unga vuxna prefererade fjäderfä och undvek smör. Kvaliteten av deras fettintag var också bättre än hos äldre personer. Konsumtionen av potatis, råg, fisk och rotsaker ökade däremot med åldern. Unga kvinnors rikliga konsumtion av snask och unga mäns konsumtion av läskedrycker är oroväckande. Kosten i norra och östra Finland innehöll mera traditionella födoämnen såsom potatis, bär och råg än i andra delar av landet. I södra och västra Finland konsumerade man däremot mera grönsaker, frukt och ris. Energi intaget och de mättade fettsyrorernas andel i kosten var mindre och alkoholkonsumtionen större i södra Finland än i andra delar av landet. Kosten hos änkor och änklingar var i sin helhet något ohälsosammare än bland den övriga befolkningen. Dessutom poängterades en riklig konsumtion av alkohol bland änklingar.

Studiens resultat är i överensstämmelse med resultaten från en annan inhemsk studie, Finravinto 2002, där kostmetoden var en 48 timmars intervju. Enligt studien kan man finna vissa skillnader i kostvanorna mellan olika befolkningsgrupper och speciellt mellan olika åldersgrupper. På grund av att kosten är en viktig faktor, som inverkar på hälsan, kan de skillnader som konstaterats här vara i samband med förekomsten av skillnader i hälsa.

## ESIPUHE

Terveys 2000 -hanke on Suomessa ja kansainvälisesti erittäin tärkeä väestön terveystutkimus, jolla on suuri merkitys myös maamme terveystalouden, terveydenhuollon ja sosiaaliturvan suunnittelussa ja kehittämisessä. Terveys 2000 -tutkimuksen päätavoite oli tuottaa kattava kuva työikäisen ja iäkkään väestön terveydestä ja toimintakyvystä vuosituhaten vaihteessa.

Tutkimuksessa pyrittiin selvittämään tärkeimpien terveysongelmien yleisyyttä ja syitä sekä niihin liittyvän hoidon, kuntoutuksen ja avun tarvetta. Yhtenä keskeisenä osa-alueena tässä tutkimuksessa tutkittiin myös ruokatottumuksia.

Tämän raportin on kirjoittanut Terveys 2000 -hankkeen ravintoryhmä, jonka tarkoituksena on yhteistyössä muiden Terveys 2000 -hankkeen suunnitteluryhmien kanssa suunnitella ja toteuttaa Terveys 2000 -aineistoihin perustuvia erillistutkimuksia ruokatottumuksista ja ravinnon saannista suhteessa terveyteen. Tutkimuksessa kerätyt ravintotiedot on kerätty tiiviissä yhteistyössä Kansanterveyslaitoksen ravitsemusyksikön kanssa.

Sen lisäksi, että tässä raportissa kuvataan ravinnonsaannin väestöryhmittäisiä eroja, tämän raportin tarkoitus on myös antaa kuva Terveys 2000 -ravintotutkimusaineiston hyödyntämismahdollisuuksista, sekä antaa uusia näkökulmia ja ajatuksia tulevaisuuden tieteelliselle ravitsemusepidemiologiselle tutkimukselle. Yksityiskohtaiset tutkimukset julkaistaan tieteellisinä artikkeleina.

Erityiset kiitokset koko hankkeen onnistumisesta ja tutkimusaineiston olemassaolosta kuuluvat kaikille hankkeen eri vaiheissa työtä tehneille. Tämän kirjan taittoi Riitta Nieminen. Kiitämme myös kaikkia muita raportin tekemiseen osallistuneita hyvästä yhteistyöstä. Toivomme raportin herättävän ajatuksia uusista ravitsemusepidemiologisista tutkimuksista

*Ravintoryhmä*



# SISÄLLYSLUETTELO

<b>1</b>	<b>JOHDANTO</b> .....	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>AINEISTO JA MENETELMÄT</b> .....	<b>10</b>
2.1	Tutkimuksen otos .....	10
2.2	Tutkimuskokonaisuus .....	11
2.2.1	30 vuotta täyttäneiden tutkimus .....	11
2.2.2	Nuorten aikuisten tutkimus .....	14
2.3	Tutkimusaineisto .....	14
2.3.1	Aikuisten 30 vuotta täyttäneiden otos .....	14
2.3.2	Nuorten aikuisten otos .....	17
2.4	Tutkimusmenetelmät .....	18
2.4.1	Frekvenssityyppinen ruoankäyttökysely .....	19
2.4.2	Muut tutkimusmenetelmät .....	20
2.4.3	Tilastolliset menetelmät .....	21
2.5	Aineistoa ja menetelmiä koskevia näkökohtia .....	21
<b>3</b>	<b>RUOANKÄYTTÖKYSelyn LAATIMINEN JA SEN LAADUN ARVIOINTI</b> .....	<b>23</b>
3.1	Ruoankäyttökyselyn laatiminen .....	23
3.2	Ruoankäyttökyselyn toistettavuus .....	24
3.2.1	Aineisto ja menetelmät .....	24
3.2.2	Ruokaryhmien kulutus .....	25
3.2.3	Ravintoaineiden saanti .....	26
3.2.4	Toistettavuustutkimuksen johtopäätökset .....	26
3.3	Ruoankäyttökyselyn validiteetti .....	27
<b>4</b>	<b>TULOKSET</b> .....	<b>29</b>
4.1	Yleistä .....	29
4.2	Ruokien käytön yleisyys .....	29
4.3	Ruoka-aineiden kulutus .....	30
4.3.1	Ruoka-aineryhmät .....	30
4.3.2	Perunat .....	31
4.3.3	Kasvikset .....	34
4.3.4	Hedelmät, marjat ja täysmehut .....	46
4.3.5	Viljat .....	53
4.3.6	Ravinnon rasvat .....	63
4.3.7	Maitovalmisteet .....	74
4.3.8	Lihat .....	84
4.3.9	Kalat ja äyriäiset .....	101
4.3.10	Kananmuna .....	104
4.3.11	Sokerit ja makeiset .....	107
4.3.12	Alkoholittomat juomat .....	112
4.3.13	Alkoholijuomat .....	122
4.3.14	Yhteenveto ruoka-aineiden käytöstä .....	130
4.4	Ravintoaineiden saanti .....	131
4.4.1	Yleistä .....	131
4.4.2	Energia ja energiaravintoaineet .....	131

4.4.3	Rasvahapot.....	148
4.4.4	Vitamiinit.....	171
4.4.5	Kivennäisaineet.....	209
4.5	Ravintoaineiden saantilähteet .....	227
<b>5</b>	<b>YHTEENVETO JA TULOSTEN TARKASTELU .....</b>	<b>232</b>
<b>6</b>	<b>PÄÄTELMÄT .....</b>	<b>237</b>
	<b>KIRJALLISUUS .....</b>	<b>238</b>

# 1 JOHDANTO

Suomalaisten terveydentila on parantunut ja elinikä pidentynyt. Suomalaisten kolesterolitaso on laskussa ja ihmiset syövät aiempaa terveellisemmin. Ihmiset saavat ravinnostaan myös vähemmän suolaa ja ruokavalion rasvan laatu on entistä parempi. Suomalaisten terveydessä on kuitenkin havaittu väestöryhmittäisiä eroja. Koska ravinto on elinikäinen ja jokapäiväinen altiste, sen merkitys terveydelle on tärkeä. Näin ollen ravinnonsaannin jakautuminen väestössä ja sen rooli tautien syntyyn vaikuttavana tekijänä on välttämätöntä tuntea, jotta voidaan suunnitella ja kohdistaa primaaripreventioon tähtääviä terveystalvveluja ja -ohjelmia.

Terveys 2000 -tutkimuksen päätavoite oli tuottaa kattava kuva työikäisen ja iäkään väestön terveydestä ja toimintakyvystä selvittämällä tärkeimpien terveysongelmien yleisyyttä ja syitä sekä niihin liittyvän hoidon, kuntoutuksen ja avun tarvetta. Tutkimus koskee 18 vuotta täyttänyttä Suomen aikuisväestöä, josta valittiin valtakunnallisesti edustava otos. Tutkimuskohteita olivat yleinen terveydentila, keskeiset kansansairaudet, toimintakyky ja toiminnanvajavuudet, terveyteen ja toimintakykyyn vaikuttavat tekijät sekä terveys- ja palvelutarpeet ja niiden tyydyttäminen. Osana Terveys 2000 -tutkimusta mitattiin myös ravinnonsaantia.

Terveys 2000 -tutkimuksessa tutkittavien ruoankäyttöä mitattiin frekvenssityyppisellä ruoankäyttökyselyllä. Kyselyn tietoja on tarkoitus jatkossa käyttää tieteelliseen ravitsemusepidemiologiseen tutkimukseen ravintotekijöiden roolin selvittämiseksi eri kroonisten tautien synnyssä. Käytetty frekvenssityyppinen ruoankäyttökysely on standardimenetelmä tutkittaessa ravinnon ja sairauksien välisiä yhteyksiä laajoissa epidemiologisissa tutkimuksissa (Willett 1998). Menetelmän etuna on sen taloudellisuus ja vaivattomuus tutkittavalle, mutta siinä joudutaan tekemään kompromissi yleistettävyyden ja tiedon tarkkuuden välillä. Huolimatta siitä, että frekvenssityyppinen ruoankäyttökysely ei suhteellisena menetelmänä sovellu absoluuttisen ravinnonsaannin arvioimiseen niin hyvin kuin tarkemmin ajankohtaista ravinnonsaantia mittaavat menetelmät, voitiin havaita menetelmän tuottavan samansuuntaisia tuloksia.

Tämän raportin tarkoitus on kuvata ruoankäytön ja ravinnonsaannin eroja miesten ja naisten, eri alueilla asuvien, eri siviilisäätyjen sekä koulutuksellisten ryhmien välillä 18 vuotta täyttänyttä väestöä edustavassa aineistossa sekä antaa uusia näkökulmia tulevaisuuden tieteelliselle ravitsemusepidemiologiselle tutkimukselle.

## 2 AINEISTO JA MENETELMÄT

### 2.1 Tutkimuksen otos

Terveys 2000 -tutkimuksen perusjoukoksi valittiin manner-Suomessa vakinaisesti asuva 18 vuotta täyttänyt aikuisväestö. Ahvenanmaan maakunta ja ilman tieyhteyttä olevat ulkosaariston kunnat suljettiin otoskehikon ulkopuolelle. Perusjoukkoon sisällytettiin sekä kotona että laitoksissa asuva väestö.

Otanta-asetelma perustui kaksiasteisena ositettuun ryväotantaan, jonka otanta-kehikkona käytettiin Kansaneläkelaitoksessa ylläpidettävää sosiaalivakuutettujen henkilörekisteriä (Laiho & Nieminen 2004). Otoskehikko ositettiin alueellisesti terveydenhuollon viiden miljoonapiirin Helsingin (HYKS), Turun (TYKS), Tampereen (TAYS), Kuopion (KYS) ja Oulun yliopistollisen keskussairaalapiirin (OYS) mukaan käyttäen suhteellista kiintiöintiä väestömäärään suhteutettuna. Alueellisten ositteiden sisällä rypäinä oli 249 terveyskeskuspiiriä. Niistä poimittiin otokseen kaikkiaan 80 terveyskeskuspiiriä (yhteensä 160 kuntaa, liite 1) seuraavasti: Koko maan 15 asukasluvultaan suurinta kaupungin terveyskeskuspiiriä poimittiin otokseen todennäköisyydellä 1. Näissä piireissä otoskoko oli suoraan suhteessa väestön määrään. Loppuotos, eli yhteensä 65 terveyskeskuspiiriä, poimittiin kussakin ositteessa systemaattisella PPS-otannalla, suhteellisella kiintiöintimenettelyllä käyttäen kokomuuttujana asukaslukua.

Ensimmäisessä vaiheessa poimittu terveyskeskuspiirien väestö lajiteltiin otannan toisessa vaiheessa iän mukaan ja henkilöt poimittiin käyttäen systemaattista otantaa. Todennäköisyydellä 1 poimittujen suurten kaupunkien otoskoko suhteutettiin väestön määrään, joten otanta oli yksiasteinen. Muissa rypäissä otoskoot laskettiin siten, että ositteiden otoskoko vastasi suhteellisen kiintiöinnin vaatimusta. Näiden rypäiden otanta oli kaksiasteinen (Laiho & Nieminen 2004). Muodostettiin kaksi otosta, 30 vuotta täyttäneiden ja nuorten aikuisten (18–29 vuotta täyttäneiden) otos. 30 vuotta täyttäneiden otoksessa pienin ryväskohtainen otoskoko oli 50 ja suurin 1000. Jokaisessa terveyskeskuspiirissä 80 vuotta täyttäneitä poimittiin kaksinkertaisella todennäköisyydellä, jotta vanhuksia saataisiin riittävästi tutkimukseen. Nuorille aikuisille tarkoitettussa ryhmässä pienin otoskoko rypäässä oli 10 ja suurin 25. Otoskooksi tuli siten 8 028 30 vuotta täyttäneiden ja 1 894 nuorten aikuisten otoksessa.

## 2.2 Tutkimuskokonaisuus

### 2.2.1 30 vuotta täyttäneiden tutkimus

Aineiston keruu tapahtui syyskuu 2000 – heinäkuu 2001 välisenä aikana sisältäen seuraavat vaiheet: terveystarkastus, kotiterveystarkastus, puhelinhaastattelu ja jälkikysely (Aromaa & Koskinen 2002).

Tilastokeskuksen haastattelijat haastattelivat tutkittavat heidän kotonaan. Terveystarkastuksessa kerättiin tärkeimmät taustatiedot, tiedot terveydentilasta ja sairauksista sekä lääkkeiden käytöstä, terveystarkastuksen käytöstä, elintavoista, elinympäristöstä, toimintakyvystä, työstä ja työkyvystä sekä avuntarpeesta ja kuntoutuksesta. Haastattelijat myös jättivät kyselylomakkeen, jonka pyysivät tuomaan täytettynä terveystarkastukseen.

Terveystarkastuksen toteutti viisi Kansanterveyslaitoksen kenttäryhmää, joihin kuului hoitajia, hammaslääkäreitä ja lääkäreitä, 16–17 henkilöä ryhmää kohden (Heistaro 2005). Tarkastusta varten hankittiin tutkimustilat kultakin paikkakunnalta. Terveystarkastukseen kuului yhdeksän vaihetta (kuvio 2.2.1), jotka on tarkemmin kuvattu Terveystarkastus 2000 -tutkimuksen perustulokset -raportissa (Aromaa & Koskinen 2002). Terveystarkastuksen loppuhaastattelun yhteydessä tutkittavat saivat ruoankäyttöä koskevan kyselylomakkeen kotona täytettäväksi.

Ensimmäisessä tutkimuspisteessä tarkistettiin kotona täytetty kyselylomake 1, joka sisälsi kysymyksiä mm. toimintakyvystä, oireista, ajankäytöstä ja harrastuksista, liikkumisesta, alkoholinkäytöstä, mielialasta ja psyykkisistä kokemuksista. Tässä pisteessä tutkittaville annettiin myös kyselylomake 2, joka sisälsi lähinnä infektioihin ja rokotuksiin liittyviä kysymyksiä. Lisäksi terveystarkastukseen sisältynyt oirehaastattelu, joka sisälsi kysymyksiä mm. hengityselinten ja verenkiertoelinten oireista, atopia- ja allergiaoireista sekä tuki- ja liikuntaelämistön oireista, tehtiin tässä pisteessä. Toisessa mittauspisteessä rekisteröitiin EKG sekä mitattiin verenpaine ja pituus. Kolmas tutkimuspiste käsitti spirometrian, bioimpedanssin ja kantaluun tiheyden mittaamisen sekä punnituksen. Bioimpedanssi tuotti tietoja kehon rasvapitoisuudesta ja muusta koostumuksesta. Neljännessä pisteessä otettiin paastoverinäytteet, joista osa oli tarkoitettu seerumi- ja plasmanäytteiksi ja osa DNA:n eristykseen. Viidennessä tutkimuspisteessä hammaslääkäri hammashoitajan avustamana teki suun kliinisen tutkimuksen. Lisäksi otettiin ortopantomografia. Toimintakykytutkimuspisteessä tutkittiin näkö, kuulo, reaktio- ja liikenopeus, sanamuisti, kielellinen sujuvuus, puristusvoima, tasapaino, kävelynopeus, tuolilta nousemisnopeus, nivelten toiminta ja ojentajalihasten kestävyttä. Seuraavassa pisteessä lääkäri teki kliinisen tutkimuksen. Viimeisenä tutkimuksena tehtiin mie-

lenterveyshaastattelu (CIDI), tutkimuskohteina ahdistuneisuus- ja mielialahäiriöt, päihderiippuvuus ja psykoosit.

Niille tutkittaville, jotka eivät osallistuneet varsinaiseen terveystarkastukseen, pyrittiin tekemään kotiterveystarkastus. Siihen kuului lukuisia varsinaiseen terveystarkastukseen sisältyviä mittauksia ja lyhennetty kotihaastattelu, joka tehtiin, jos varsinaista kotihaastattelua ei ollut tehty. Kotiterveystarkastuksen yhteydessä tutkittaville jätettiin ruoankäyttökysely täytettäväksi.

Muuten tavoittamatta jääneille soitettiin ja halukkaille tehtiin suppea puhelinhaastattelu, jonka perustui kotihaastattelulomakkeeseen ja kysely 1:een. Henkilöille, joita ei tavoitettu missään tutkimusvaiheessa, lähetettiin erillinen jälkikysely postitse. Kysely vastasi sisällöltään puhelinhaastattelua.

Ruoankäyttökysely annettiin tutkittavalle terveystarkastuksen loppuhaastattelussa tai kotitarkastuksen yhteydessä kotona täytettäväksi. Kysely esiteltiin tutkittavalle ja täyttöohjeet käytiin yhdessä läpi. Tutkittavaa pyydettiin palauttamaan saamansa kyselylomake kahden viikon kuluessa Kansanterveyslaitokselle annettussa palautuskuoressa. Ensimmäinen muistutuskirje lähetettiin niille tutkittaville, jotka eivät olleet palauttaneet kyselyä 1–2 kuukauden kuluttua terveystarkastuksesta. Tarvittaessa lähetettiin vielä toinen muistutuskirje 2–4 kuukauden kuluttua terveystarkastuksesta.

Ravitsemustutkija esitarkasti lomakkeet niiden palaututtua Kansanterveyslaitokselle. Esitarkastuksessa kiinnitettiin huomiota tyhjien rivien lukumäärään sekä siihen, ettei ruokariveillä olisi enempää kuin yksi merkintä riviä kohden. Lisäksi esitarkastuksessa kiinnitettiin huomiota siihen, että ilmoitetut ruokamäärät ovat uskottavia.

Yleisimmät epäuskottavuuden johdosta tehdyt korjaukset olivat lautasellinen puuroa yli 6 kertaa vuorokaudessa sekä yli yhden sipulin käyttö vuorokaudessa. Näissä tapauksissa merkintä korjattiin vastaavaksi määräksi viikkoa kohden. Jos tutkittava oli jättänyt kokonaisen sivun täyttämättä, lähetettiin hänelle kopio ko. sivusta ja pyydettiin täydentämään. Esitarkistuksen perusteella lomakkeet jaettiin kolmeen ryhmään: tallennukseen hyväksytyt lomakkeet, puutteellisesti tai epäuskottavasti täytetyt lomakkeet sekä tyhjät lomakkeet. Puutteellisesti tai epäuskottavasti täytetyt lomakkeet arvioitiin vielä uudestaan.

Ruoka-aineiden käyttö ja ravintoaineiden saanti päivää kohden laskettiin Finessi-ohjelmalla. Laskennan jälkeen ravitsemustutkija arvioi ruoka-aineryhmien kulutuksen ja ravintoaineiden saannin jakaumien ääripäät, ja henkilöt, joiden energian saanti oli yli 6 999 kcal tai alle 700 kcal hylättiin epäuskottavina. Lisäksi tässä raportissa on tutkimusaineisto rajattu alle 85 -vuotiaisiin henkilöihin.

**Kuvio 2.2.1. Terveys 2000 -tutkimuksen kenttätutkimuksen vaiheet (*Aromaa & Koskinen 2002*).**

**KOTONA**

**HAASTATTELU** (Tilastokeskuksen haastatteluorganisaatio)

**KYSELYN 1 TÄYTTÄMINEN**

**TERVEYSKESKUKSESSA TMS.**

**1 ILMOITTAUTUMINEN**

- informointi, oirehaastattelu
- kyselyn 2 ja virtsanäytepurkin antaminen

**2 MITTAUKSET: pituus ympärysmittat, EKG, verenpaine**

**3 MITTAUKSET: spirometria, bioimpedanssi, kantaluun ultraääni**

**4 LABORATORIO**

- verinäytteiden otto (100 ml), näytteiden käsittely

**5 SUUN TUTKIMUS** (kenttätutkijat 6 ja 7)

- suun kliininen tutkimus, ortopantomografia

**VÄLIPALA, KYSELYN 2 TÄYTTÄMINEN**

**6 TOIMINTAKYKYTUTKIMUS**

- fyysinen ja kognitiivinen toimintakyky, näkö ja kuulo

**7 KLIININEN TUTKIMUS**

**8 MIELENTERVEYSHAASTATTELU**

**9 LOPPUHAASTATTELU**

- tarkistus, että kaikki pisteet käyty läpi
- kyselyjen 1 ja 2 tarkistus,  
kyselyn 3 ja ruoankäyttökyselyn antaminen
- mahdollisten jatkotutkimusten läpikäynti

**KOTONA**

**(TERVEYSKESKUSVAIHEESTA POISJÄÄNEIDEN TERVEYS-  
TARKASTUS)**

**KYSELYN 3 JA RUOANKÄYTTÖKYSELYN TÄYTTÄMINEN**

## 2.2.2 Nuorten aikuisten tutkimus

Nuorten aikuisten tutkimus toteutettiin keväällä ja kesällä 2001. Tutkimukseen kuului Tilastokeskuksen toteuttama terveyshaastattelu sekä haastattelun yhteydessä annettu itse täytettävä kysely (Koskinen ym. 2005). Varsinaista terveystarkastusta ei nuorten aikuisten tutkimukseen kuulunut. Kaikkiaan 80:lla tutkimusalueella 127 Tilastokeskuksen haastattelijaa haastatteli tutkittavia heidän kotonaan. Haastatteluissa käsiteltiin mm. sairauksia ja niiden hoitoa, terveystarveluonnet ja lääkkeiden käyttöä, koulutusta, ammattia ja työoloja sekä erilaisia elämäntapoja. Siinä selvitettiin myös tapaturmia ja vammoja sekä avuntarvetta. Haastattelijat jätti tutkittavalle itse täytettävän kyselylomakkeen, jossa tiedusteltiin mm. elämänlaatua, elämäntapoja ja ruumiillisia ja psyykkisiä oireita. Nuorten aikuisten tutkimus on kuvattu tarkemmin Nuorten aikuisten terveys -raportissa (Koskinen ym. 2005). Kyselylomakkeen palaututtua Kansanterveyslaitokseen lähetettiin tutkittaville vielä ruoankäyttökysely ja pyydettiin palauttamaan se täytettynä mukana olevassa palautuskuoressa. Nuorten tutkimuksessa ei lähetetty muistutuskirjettä palautumatta jääneiden lomakkeiden johdosta. Lomakkeiden esitarkastuksessa, tallennuksessa, ravintolaskennassa sekä ruoka- ja ravintoaineiden saannin jakaumien tarkastuksessa noudatettiin samaa menettelyä kuin 30 vuotta täyttäneiden otoksessakin. Esitarkastuksessa kiinnitettiin huomiota tyhjien rivien lukumäärään, merkintöjen määrään ruokariviä kohden sekä ruokamäärien uskottavuuteen. Jos tutkittava oli jättänyt kokonaisen sivun täyttämättä, lähetettiin hänelle kopio ko. sivusta ja pyydettiin täydentämään. Puutteellisesti tai epäuskottavasti täytetyt lomakkeet arvioitiin vielä uudestaan. Kuten aikuisten otoksessa myös nuorilla ravintolaskennan jälkeen ravitsemustutkija arvioi ruoka-aineryhmien kulutuksen ja ravintoaineiden saannin jakaumien ääripäät, ja henkilöt, joiden energian saanti oli yli 6 999 kcal tai alle 700 kcal hylättiin epäuskottavina.

## 2.3 Tutkimusaineisto

### 2.3.1 Aikuisten 30 vuotta täyttäneiden otos

30 vuotta täyttäneiden otokseen kuului 8 028 henkilöä (taulukko 2.3.1.1). Näistä varsinaiseen terveystarkastukseen osallistui 6 354 ja kotiterveystarkastukseen 417 henkilöä ja he saivat ruoankäyttökyselyn tarkastuksen yhteydessä. Lisäksi lomake annettiin yhdeksälle henkilölle, jotka eivät osallistuneet terveystarkastukseen tai kotiterveystarkastukseen. Näin ollen ruoankäyttökyselylomake annettiin täytettäväksi kaikkiaan 6 780 henkilölle. Kahden muistutuskierron jälkeen lomakkeita palautui 6 373 (94 % annetuista). Tarkistuksen yhteydessä hylättiin 375 tyhjää tai muutoin virheellisesti täytettyä lomaketta. Hyväksyttävät ruoankäyttötiedot saa-



tiin 5 998 tutkittavalta. Täten tutkittaville annetuista lomakkeista palautui 88,5 % ja kaikkiaan ravintotutkimukseen osallistuneiden osuus lopullisesta Terveys 2000 -tutkimuksen otoksesta oli 75,2 %.

Ikäryhmittäin tarkasteltuna terveystarkastukseen tai ravintotutkimukseen ovat parhaiten osallistuneet keski-ikäiset, ja kaikkein vanhimmissa ikäryhmässä osallistuneita on vähiten (taulukko 2.3.1.2). Kaikkiaan naiset osallistuivat tutkimuksiin hiukan aktiivisemmin kuin miehet.

Noin kolmannes terveystarkastukseen tai ravintokyselyyn osallistuneista tuli Helsingin miljoonapiiristä (taulukko 2.3.1.3). Alueittain tarkasteltuna tutkimuksiin osallistumisessa oli hiukan eroja; osallistumisaktiivisuus oli suurin Pohjois-Suomen edustaneessa OYS:n miljoonapiirin alueella. Heikoin osallistumisaktiivisuus oli Helsingin miljoonapiirissä. Tutkittujen jakautuminen eri miljoonapiireihin on hyvin samankaltainen terveystarkastukseen ja ravintotutkimukseen osallistuneilla.

**Taulukko 2.3.1.1. Alkuperäinen otos, lopullinen otos, osallistuminen tiedonkeruun eri vaiheisiin ja kato; 30 vuotta täyttänyt väestö.**

	Lukumäärä	%
<b>Otos</b>	<b>8 028</b>	
ennen tutkimusta kuolleet	51	
<b>Lopullinen otos</b>	<b>7 977</b>	<b>100,0</b>
<b>Terveystarkastukseen osallistuneet</b>	<b>6 771</b>	<b>84,8</b>
varsinaiseen terveystarkastukseen	6 354	79,7
kotiterveystarkastukseen	417	5,2
<b>Ravintotutkimukseen osallistuneet</b>	<b>5 998</b>	<b>75,2</b>
varsinaisessa terveystarkastuksessa	5 783	
kotiterveystarkastuksessa	211	
<b>Kato ravintotutkimuksesta</b>	<b>1 979</b>	<b>24,8</b>
ei osallistunut terveystarkastukseen	1 197	15,0
ei palauttanut ruoankäyttökyselylomaketta	407	5,1
tyhjä lomake	93	1,2
lomake hylätty puutteellisena	282	3,5

**Taulukko 2.3.1.2. 30 vuotta täyttäneiden otos: terveystarkastukseen ja ravintotutkimukseen osallistuneet sukupuolen ja iän mukaan.**

	Otos <sup>1</sup>	Terveystarkastus <sup>2</sup>		Ravintotutkimus	
		Lukumäärä	% <sup>3</sup>	Lukumäärä	% <sup>3</sup>
<b>Miehet</b>					
30–44	1 316	1 049	79,7	950	72,2
45–54	963	815	84,6	724	75,2
55–64	612	523	85,5	477	77,9
65–74	422	367	87,0	325	77,0
75–84	244	204	83,6	148	60,7
85–	80	53	66,3	34	42,5
Yhteensä	3 637	3 011	82,8	2 658	73,1
<b>Naiset</b>					
30–44	1 353	1 173	86,7	1101	81,4
45–54	957	856	89,4	807	84,3
55–64	670	606	90,4	567	84,6
65–74	571	486	85,1	426	74,6
75–84	554	441	79,6	312	56,3
85–	286	197	68,9	127	44,4
Yhteensä	4 391	3 772	85,9	3 340	76,1

<sup>1</sup> Alkuperäinen otos, ennen tutkimusta kuolleita henkilöitä ei huomioitu

<sup>2</sup> Terveystarkastus ja kotiterveystarkastus yhdistettynä

<sup>3</sup> Osuus tutkimuksen otoksesta

**Taulukko 2.3.1.3. 30 vuotta täyttäneiden otos: terveystarkastukseen ja ravintotutkimukseen osallistuneet miljoonapiireittäin.**

Miljoonapiiri	Otos <sup>1</sup>	Terveystarkastus <sup>2</sup>		Ravintotutkimus	
		Lukumäärä	% <sup>3</sup>	Lukumäärä	% <sup>3</sup>
HUS (Helsinki)	2 616	2 220	84,9	1 871	71,5
TYKS (Turku)	1 101	948	86,1	841	76,4
TaYS (Tampere)	1 851	1 551	83,8	1 376	74,3
KYS (Kuopio)	1 379	1 185	85,9	1 040	75,4
OYS (Oulu)	1 081	966	89,4	870	80,5
Yhteensä	8 028	6 770	84,3	5 998	74,7

<sup>1</sup> Alkuperäinen otos, ennen tutkimusta kuolleita henkilöitä ei huomioitu

<sup>2</sup> Terveystarkastus ja kotiterveystarkastus yhdistettynä

<sup>3</sup> Osuus tutkimuksen otoksesta

## 2.3.2 Nuorten aikuisten otos

Nuorten aikuisten otokseen kuului 1 894 henkilöä (taulukko 2.3.2.1), joista kotihaastatteluun osallistui 1 503 henkilöä (Koskinen ym. 2005). Kotihaastattelun päätteeksi annetun kyselylomakkeen palautti 1 282 henkilöä, joille lähetettiin ruoankäyttökyselylomake. Näistä ravintokyselylomakkeista Kansanterveyslaitokselle palautui 797. Kahdeksan lomaketta hylättiin puutteellisenä (taulukko 2.3.2.1). Lopulta nuorten aikuisten ravintotutkimusaineiston muodosti 789 henkilöä, mikä on 62 % niistä, joille ruoankäyttökysely lähetettiin ja 42 % alkuperäisestä nuorten tutkimuksen otoksesta.

**Taulukko 2.3.2.1. Nuorten aikuisten otos ja osallistuminen tiedonkeruun eri vaiheisiin ja kato.**

	Lukumäärä	%
<b>Otos</b>	<b>1 894</b>	
ennen tutkimusta kuolleet	0	
<b>Lopullinen otos</b>	<b>1 894</b>	<b>100,0</b>
<b>Kotihaastatteluun osallistuneet</b>	<b>1 503</b>	<b>79,4</b>
<b>Osallistuneet ravintokyselyyn</b>	<b>789</b>	<b>41,7</b>
<b>Kato ravintotutkimuksesta</b>	<b>1 105</b>	<b>58,3</b>
ei osallistunut kotihaastatteluun	391	20,6
ei palauttanut lomaketta	706	37,3
tyhjä lomake	0	0
lomake hylätty puutteellisenä	8	4,8

Noin neljä viidestä nuorten aikuisten otokseen valituista osallistui kotihaastatteluun, mutta 25–30-vuotiaiden miesten ryhmässä osallistumisprosentti oli kuitenkin muita pienempi (taulukko 2.3.2.2). Noin puolet otoksen naisista, mutta vain vajaa kolmannes miehistä osallistui ravintotutkimukseen. Alueellisesti tutkimukseen osallistumisessa oli eroja siten, että idässä ja pohjoisessa osallistumisaktiivisuus oli selvästi parempi kuin muualla Suomessa (taulukko 2.3.2.3). Itä-Suomea edustavan KYS:n alueella ravintotutkimukseen osallistujia oli selvästi enemmän kuin muualla Suomessa. Tutkittujen jakautuminen iän mukaan ei oleellisesti poikkea kotihaastatteluun ja ravintokyselyyn osallistuneiden välillä. Myöskään sukupuolien välillä eivät ikäjakaumat näytä eroavan. Miljoonapiireistä suurin edustus tuli Helsingin alueelta, josta tuli noin kolmannes osallistuneista (taulukko 2.3.2.3). Tutkittavat jakautuivat eri miljoona piireihin samalla tavoin kotihaastattelussa kuin ravintokyselyssäkin.

**Taulukko 2.3.2.2. Nuorten aikuisten otos: kotihaastatteluun ja ravintotutkimukseen osallistuneet sukupuolen ja iän mukaan.**

	Otos	Kotihaastattelu		Ravintotutkimus	
		Lukumäärä	% <sup>1</sup>	Lukumäärä	% <sup>1</sup>
<b>Miehet</b>					
18–24	589	474	80,5	188	31,9
25–30	392	291	74,2	122	31,1
Yhteensä	981	765	78,0	310	31,6
<b>Naiset</b>					
18–24	549	440	80,1	292	53,2
25–30	364	298	81,9	187	51,4
Yhteensä	913	738	80,8	479	52,5

<sup>1</sup> Osuus tutkimuksen otoksesta

**Taulukko 2.3.2.3. Nuorten aikuisten otos: kotihaastatteluun ja ravintotutkimukseen osallistuneet miljoonapiireittäin.**

Miljoonapiiri	Otos	Kotihaastattelu		Ravintotutkimus	
		Lukumäärä	% <sup>1</sup>	Lukumäärä	% <sup>1</sup>
HUS (Helsinki)	653	482	73,8	245	37,5
TYKS (Turku)	243	186	76,5	97	39,9
TaYS (Tampere)	413	327	79,2	171	41,4
KYS (Kuopio)	305	271	88,9	159	52,1
OYS (Oulu)	280	237	84,6	117	41,8
Yhteensä	1 894	1 503	79,4	789	41,7

<sup>1</sup> Osuus tutkimuksen otoksesta

## 2.4 Tutkimusmenetelmät

Terveys 2000 -tutkimuksessa ruoankäyttötottumuksia mitattiin frekvenssityyppi-sellä ruoankäyttökyselyllä, jossa oli 128 ruokariviä. Ruoankäyttökyselyn laatiminen ja sen laadun arviointi on kuvattu luvussa 3. Kyselyn toistettavuutta arvioitiin toistomittauksella 5–9 kuukauden jälkeen sekä validiteettia vertaamalla ruoankäyttökyselyn tuloksia kolmen päivän ruokapäiväkirjalla kerättyihin tietoihin. Toistomittaus tutkimuksen tulokset on esitetty luvussa 3. Validointitutkimuksen tulokset on raportoitu toisaalla (Paalanen ym. 2006). Muut tässä raportissa käytetyt tutkittavien demografisia ja sosioekonomista asemaa kuvaavat tiedot perustuvat terveyshaastatteluun (Heistaro 2005).

## 2.4.1 Frekvenssityyppinen ruoankäyttökysely

Ruoankäyttötietojen keräämiseen Terveys 2000 -tutkimuksessa käytettiin tätä tutkimusta varten laadittua ruoankäyttökyselyä, jossa tutkittavia pyydettiin kuvaamaan tavanomaista ruokavaliotaan viimeksi kuluneen vuoden aikana. Lomake sisälsi 128 Suomessa yleisesti käytettyä elintarviketta tai ruokalajia ryhmiteltynä seuraavasti: maitovalmisteet, viljavalmisteet, leivän päällä käytettävät rasvat, kasvisruoat, peruna, pasta ja riisi, liharuoat, kalaruoat, hedelmät ja marjat, jälkiruoat, makeiset ja muut naposteltavat sekä juomat. Jokaisen ruokaryhmän lopussa oli lisäksi muutamia tyhjiä rivejä, joihin vastaaja saattoi lisätä käyttämiään, mutta kyselystä puuttuvia elintarvikkeita. Kysely sisälsi myös kysymyksiä erityisruokavaliosta ja käytetyistä ravintoainevalmisteista.

Vastaaja arvioi listattujen ruokien käyttöiheyttä valmiilla yhdeksänportaisella asteikolla: ei lainkaan tai harvoin, 1–3 kertaa kuukaudessa, kerran viikossa, 2–4 kertaa viikossa, 5–6 kertaa viikossa, kerran päivässä, 2–3 kertaa päivässä, 4–5 kertaa päivässä ja 6 kertaa päivässä tai useammin.

Elintarvikkeiden ja ruokalajien tyypilliset annoskoot oli merkitty lomakkeeseen valmiiksi. Vastaaja vertasi omaa annoskokoja kyselylomakkeen valmiiksi painetuihin annoksiin. Mikäli vastaajan käyttämä annoskoko oli tästä poikkeava, hänen tuli ottaa huomioon annoskokojen erot arvioidessaan ruokiensa käyttöiheyttä.

Annoskokojen kysymisestä saatava hyöty on kiistanalainen. Horwath ja Worsley (1990) esittivät katsauksessaan, että pelkkä käyttöiheyksien kysyminen riittää tutkittavien järjestämiseen saantijakaumalle. Block ryhmineen (1992) on sen sijaan havainnut, että tutkittavien ilmoittamat annoskoot tuottivat tarkempaa tietoa henkilöiden ravinnonsaannista verrattuna lomakkeeseen, jossa tietoa ei kysytty.

Elintarvikeryhmien kulutus sekä ravintoaineiden päivittäinen saanti laskettiin käyttäen apuna Kansanterveyslaitoksen Finessi -laskentaohjelmistoa ja kansallisen Fineli®-elintarviketietokannan koostumustietoja (Kansanterveyslaitos 2000). Rasvan ja rasvahappojen saantia tarkastellessa on huomioitava, että ruokalajien resepteissä on käytetty oletusrasvaa, joka on määritelty ruoanvalmistusrasvojen myyntitilastojen perusteella. Ruoanvalmistuksesta aiheutuvaa ravintoaineiden tuhoutumista ei ole huomioitu, vaan ravintoaineiden saanti perustuu kypsentämätömien raaka-aineiden ravintosisältöön. Yksityiskohtaisempi kuvaus laskennassa käytetyistä Fineli®-elintarviketietopankista ja Finessi-laskentaohjelmasta on esitetty Finravinto 2002 -raportissa (Männistö ym. 2003). Lopullinen Terveys 2000 -tutkimuksen ruoankäyttöaineisto sisältää noin 100 elintarvikenumeroita tai -ryhmää, joista on laskettu noin 100 yksittäisen ravintoaineen saanti. Tässä raportissa esitetään tuloksia 50:n ruoka-aineen tai ruoka-aineryhmän kulutuksesta ja 64:n ravintoaineen saannista. Ravintoaineiden yhteyteen on otettu mukaan karotenoidit

vaikka niistä vain muutamilla on vitamiiniaktiivisuutta. Mahdollista ravintoainevalmisteiden käyttöä ei ole huomioitu ravintoaineiden saantia laskettaessa. Luetelo tässä raportissa laskettujen ruoka-aineryhmien ja ravintomuuttujien nimistä ja kuvaus ravintomuuttujien muodostuksesta on esitetty liitteissä 2-4.

Frekvenssityyppinen ruoankäyttökysely on vakiinnuttanut asemansa tutkittaessa ravinnon ja sairauksien välisiä yhteyksiä laajoissa epidemiologisissa tutkimuksissa (Willett 1998). Ruoankäyttökysely voi keskittyä tiettyihin ravintoaineisiin, mutta usein kyselyn tavoitteena on selvittää tutkittavan koko ruokavalio edellisten kuukausien tai edellisen vuoden aikana. Pidemmän ajan ruoankäytön katsotaan nykyhetkeä paremmin selittävän kroonisten sairauksien useita vuosia jopa vuosikymmeniä kestävää kehittymistä.

Ruoankäyttökyselyn tavoitteena on ryhmitellä vastaajat elintarvikkeiden kulutuksen tai ravintoaineiden saannin mukaiseen järjestykseen, ei niinkään mitata yksilöiden absoluuttista ravinnonsaantia. Epidemiologiset tutkimustulokset eivät muutu, vaikka kysely yli- tai aliarvioi ravintoaineiden saantia, kunhan tutkittavat vain ovat saannin mukaan oikeassa järjestyksessä. Ruoankäyttökysely on aineiston keruu- ja tallennusvaiheessa halpa ja nopea toteuttaa, ja se on tutkittaville melko vaivaton. Sen sijaan ruoankäyttökyselyn laatiminen vie aikaa, ja sen validiteetti on aina varmistettava. Tässä tutkimuksessa käytetyn lomakkeen toistettavuustutkimus on esitetty luvussa 3 ja validointitutkimus on julkaistu toisaalla (Paalanen ym. 2006).

#### 2.4.2 Muut tutkimusmenetelmät

Tässä tutkimuksessa ruoka-aineiden käyttöä ja ravintoaineiden saantia tarkasteltiin iän, sukupuolen, siviilisäädyn, alueen ja koulutuksen mukaan muodostetuissa luokissa. Tiedot sosiodemografisista muuttujista saatiin Terveys 2000 -tutkimuksen terveyshaastattelusta (Heistaro 2005). Siviilisäätö luokiteltiin seuraavasti: naimisissa, avoliitossa, eronnut, leski ja naimaton. Perus- ja ammattikoulutustietojen avulla muodostettiin koulutusastetta kuvaava muuttuja. Perusasteen koulutuksen saaneeksi luokiteltiin henkilöt, jotka olivat suorittaneet enintään ammattikurssin tai saaneet työpaikkakoulutuksen mutta joilla ei ollut ylioppilastutkintoa. Keskiasteen koulutukseksi määriteltiin ammattikoulun, oppisopimuskoulutuksen, näyttötutkinnon, ammatillisen koulun tai erikoisammattitutkinnon suorittaneet peruskoulutuksesta riippumatta; tähän ryhmään luokiteltiin myös ne ylioppilastutkinnon suorittaneet, joiden ammatillinen koulutus rajoittui ammattikurssiin tai työpaikkakoulutukseen. Korkea-asteen koulutukseksi luettiin tässä ammatilliset opistotutkinnot sekä ammatti- tai muut korkeakoulututkinnot.

### 2.4.3 Tilastolliset menetelmät

Ruokaryhmien kulutus ja ravintoaineiden saannit taulukoitiin vakioituina keskiarvoina tai esiintyvyyssluukuina käyttäen SUDAAN proseduureja, jotka ottivat käytetyn otanta-asetelman huomioon (Research Triangle Institute 2001). Sekoittavien tekijöiden suhteen vakioidut tunnusluvut estimoituin logistisen tai lineaarisen mallin avulla käyttäen REGRESS ja LOGISTIC proseduureja. Vakioinneissa laskettiin prediktiiviset marginaalit kiinnittämällä sekoittavien tekijöiden arvot (Lee 1981). Testaamisessa käytettiin F-tunnuslukua 2. asteen Satterthwaite-korjatuilla vapausasteilla, joka ottaa huomioon pienestä terveystakeskuspiirien määrästä johtuvan mahdollisen testin epävakauden (Lehtonen & Kuusela 1986; Lehtonen & Pahkinen 1995) (Research Triangle Institute 2001).

## 2.5 Aineistoa ja menetelmiä koskevia näkökohtia

Kaksiasteinen otos edusti poimintahetkellä koko maan 18 vuotta täyttäneitä väestöä, joten tulosten yleistettävyyden on hyvä. Poimimalla otokseen enemmän 80 vuotta täyttäneitä kuin heidän väestöosuutensa edellytti, huolehdittiin siitä, että iäkkäitä tutkittavia saatiin riittävästi. Tuloksia analysoitaessa iäkkäiden yliedustus otoksessa on otettu huomioon käyttämällä Tilastokeskuksen laskemia painoker-toimia korjaamaan otannan aiheuttamia vinoumia. Hyvästä osallistumisaltiudesta huolimatta katoon on voinut rikastua merkittävä määrä esimerkiksi vaikeista sairauksista tai vammoista kärsiviä ja päihdeongelmaisia, jolloin tuloksia tulkittaessa onkin pohdittava kadon vaikutuksia aineiston edustavuuteen (Aromaa & Koskinen 2002).

Terveys 2000 -tutkimuksessa käytetty frekvenssityyppinen ruoankäyttökyselykohdistui edeltävän vuoden ruoankäyttöön ja näin pyrittiin saamaan paremmin yleistettävä kuva tutkittavan ruokavaliosta ja esim. vuodenaikojen vaihtelu tulee huomioiduksi.

Koska ruoankäyttökyselyn päätavoitteena on ryhmitellä vastaajat ruoka-aineiden kulutuksen tai ravintoaineiden saannin mukaiseen järjestykseen, ei frekvenssityyppinen ruoankäyttökysely sovellu absoluuttisen ravinnonsaannin arvioimiseen niin hyvin kuin ruokapäiväkirja tai 24 tunnin ravintohaastattelu. Tästä syystä tässä raportissa keskitytään tutkittavien ruoka-aineiden kulutuksen suhteellisten erojen kuvaamiseen, ja tulokset on pääosin esitetty kuvina.

Ruoankäyttökyselyssä ruokamääriä pyydettiin arvioimaan lomakkeelle valmiiksi painettujen standardiannosten mukaan. On huomattava, että valmiiksi määritelty standardiannoskoko on saattanut johtaa siihen, että suuria annoksia nauttivien sekä pieniä annoksia nauttivien henkilöiden ravinnonsaannin ero on tullut arvioiduksi

todellista eroa pienemmäksi. Tässä tutkimuksessa naisilla vakioimaton energian saanti oli noin 90 prosenttia miesten saannista, kun taas 24 tunnin ravintohaastattelumenetelmällä kerätyssä Finravinto 2002 -tutkimuksessa vastaava osuus oli 72 prosenttia. Mahdollista virhearviointia korjattiin energian saannin mallivakioinnilla sekä rajaamalla aineisto henkilöihin, joiden päivittäinen energian saanti oli enintään 6 999 kcal tai vähintään 700 kcal. Lisäksi aineisto rajattiin alle 85 -vuotiaisiin.

Esitettävät tulokset ovat mallivakioitujen iän ja energian saannin suhteen. Esitettävät tulokset on tarkoitettu väestöryhmien väliseen vertailuun eivätkä ne kuvaa absoluuttisia saanteja. Vakioinnin johdosta samassa kuvassa esitettävät arvot ovat keskenään vertailukelpoisia, mutta kuvien välillä arvoja ei tule vertailla.



## 3 RUOANKÄYTTÖKYSELYN LAATIMINEN JA SEN LAADUN ARVIOINTI

### 3.1 Ruoankäyttökyselyn laatiminen

Terveys 2000 -tutkimusta varten päivitettiin uusi ruoankäyttökysely pohjautuen Kansanterveyslaitoksen aikaisempiin frekvenssityyppisiin kyselyihin (Pietinen ym. 1988; Männistö ym. 1996). Uuden ruoankäyttökyselyn tavoitteena oli saada tietoa tutkittavien koko ruokavalio tutkimusta edeltäneen 12 kuukauden ajalta. Pää tavoitteena oli laatia lomake epidemiologisten tutkimusten tarpeisiin siten, että tutkittavat luokiteltua tutkittavat ravintoaineiden saannin mukaan vähän ja paljon saaviin. Ravintoaineiden saannin absoluuttinen taso oli toissijainen tavoite. Laadittu lomake on itsenäinen kokonaisuus, jota voidaan käyttää muissakin tutkimuksissa kuin Terveys 2000:ssa. Käytöstä on kuitenkin neuvoteltava lomakkeen laatijoiden kanssa.

Lomakkeen suunnittelu nojautui seuraaviin kirjallisuuteen pohjautuviin periaatteisiin:

- Lopullisessa lomakkeessa ei saisi olla yli 130 elintarvikeriviä.
- Elintarvikerivien valinnassa kiinnitettiin huomio suomalaisen ruokavalion kannalta oleellisiin elintarvikkeisiin, mutta myös elintarvikkeisiin, jotka sisältävät tutkimuksen kannalta kiinnostavia ravintoaineita ja elintarvikkeisiin, joiden käyttö vaihtelee tutkittavien välillä (esim. sienet, sisäelimet ja kaaliruokat).
- Elintarvikerivejä järjestettäessä kiinnitettiin huomiota, että samankaltaiset tai samaan ruokaryhmään kuuluvat elintarvikkeet ryhmitellään lähelle toisiaan. Yhdelle riville ei haluttu monia elintarvikkeita. Myös elintarvikkeiden kulutuksen vuodenaikaisvaihtelu otettiin huomioon rivejä valittaessa.
- Lomakkeen ulkoasua, erityisesti käyttöiheysluokkien kohdalla, haluttiin parantaa aikaisempiin kyselyihin nähden. Lomake haluttiin entistä käyttäjäystävällisemmäksi.

Terveys 2000 -lomakkeen elintarvikerivit ja elintarvikerivien reseptit pohjautuvat Kuopion rintasyöpätutkimuksen frekvenssilomakkeeseen (Männistö ym. 1996). Suunnittelussa käytettiin hyväksi myös Finravinto 1997 -tutkimuksessa noin 3 000 hengeltä saatujen ruoankäyttöhaastattelutietojen perusteella muodostettuja suosituimpien elintarvikkeiden listoja (Finravinto 1997 -tutkimuksen työryhmä 1998). Apuna käytettiin myös Kuopion rintasyöpätutkimuksen avoimiin elintarvikeriveihin tulleita vastauksia ja elintarviketeollisuuden tuote-esitteitä. Annosten koot pohjautuivat Kuopion lomakkeen lisäksi Setti-annoskuvakirjaan (Haapa ym. 1985) ja

Ruokamittoja-kirjaan (Lallukka & Ovaskainen 2001). Ruoankäyttökysely testattiin Terveys 2000 -tutkimuksen kahdessa esitutkimuksessa. Esitestausten perusteella kyselyyn tehtiin pieniä muutoksia.

## 3.2 Ruoankäyttökyselyn toistettavuus

### 3.2.1 Aineisto ja menetelmät

Terveys 2000 -tutkimuksessa käytetyn frekvenssityyppisen ruoankäyttökyselyn toistettavuus tutkittiin uusimalla ruoankäyttökysely 5–9 kuukauden kuluessa ensimmäisestä kyselystä. Toistotutkimuksessa kyselylomake postitettiin 198:lle ravintotutkimukseen osallistuneelle henkilölle (taulukko 3.2.1). Lähetetyistä lomakkeista 184 palautui täytettyinä Kansanterveyslaitokseen. Toistotutkimuksessa kerätty aineisto tarkastettiin saman protokollan mukaan kuin varsinainen ravintotutkimuskin. Tässä tarkastuksessa neljä lomaketta hylättiin puutteellisena. Näin ollen ravintotutkimuksen toistoaineisto käsittää 180 henkilöä.

**Taulukko 3. Toistomittaus tutkimuksen otos, saanto ja kato.**

	Lukumäärä	%
<b>Otos</b>	209	
Ei osallistunut ravintotutkimukseen	11	
<b>Lähetetty ruoanköyttökyselylomake</b>	198	100,0
Palautuneet lomakkeet	184	
<b>Lopullinen toistomittausaineisto</b>	<b>180</b>	<b>78,2</b>
Kato toistomittausaineistosta	29	21,8
ei osallistunut ravintotutkimukseen	11	
ei osallistunut toistomittaukseen	14	
hylätty lomake	4	

Ruoankäyttökyselyn reliabiliteetti eli kyky tuottaa toistuvasti samanlaisia tuloksia tutkimuspopulaation ruokavaliosta arvioidaan toistettavuustutkimuksilla. Lyhyen ajan jälkeen (kuukausien kuluttua) toistuva kysely antaa arvion lähinnä mittausmenetelmän ominaisuuksista johtuvasta analyttisestä vaihtelusta, kun puolestaan pitkän ajan jälkeen (usein useamman vuoden kuluttua) toistuva kysely mittaa lisäksi ravintotottumuksissa tapahtuneita todellisia muutoksia (Willett 1998).

Ruoankäyttökyselyn toistettavuusotoksessa kokonaisuhtäpitävyyttä arvioitiin reliabiliteettikertoimella (Winer 1971). Mittauskertojen välisten taserojen tilastollista merkitsevyyttä testattiin vastaavasti parittaisella t-testillä.

### 3.2.2 Ruokaryhmien kulutus

Ruokaryhmien kokonaiskulutuksen toistettavuutta kuvaavat reliabiliteettikertoimet (ICC, intraclass correlation coefficient) olivat miehillä ja naisilla suunnilleen samaa luokkaa ollen pääryhmien osalta välillä 0,32–0,68 (liite 5). Poikkeuksen muodostivat miehillä perunat (ICC = 0,16) ja maitovalmisteet (ICC = 0,78).

Kasvisryhmän sisällä reliabiliteettikertoimet vaihtelivat miehillä välillä 0,32–0,42 lukuun ottamatta palkokasveja, joiden reliabiliteettikerroin oli 0,70. Naisilla toistettavuus kasvisryhmän sisällä vaihteli välillä 0,43–0,53 lukuun ottamatta juureksia, joiden reliabiliteettikerroin oli 0,25. Hedelmien, marjojen ja täysmehujen osalta reliabiliteettikertoimet olivat miehillä suurempia kuin naisilla, ollen miehillä välillä 0,57–0,81 ja naisilla 0,38–0,72. Aikaisemmissa tutkimuksissa on havaittu, että ihmiset yliarvioivat terveellisinä pidettyjen elintarvikkeiden kulutusta (Feskanich ym. 1993). Kasvisten, hedelmien, marjojen ja täysmehujen yhtäpitävyyden suuri vaihtelu saattaa selittyä tutkittavien pyrkimyksestä antaa ruoankäytöstään sosiaalisesti hyväksyttävä kuva. Toisaalta kasvisten, hedelmien ja marjojen kulutuksen vaihtelu voi osaltaan johtua vuodenaikojen vaihtelusta.

Viljojen ja rasvojen käytön osalta mittauskertojen välinen yhtäpitävyys ei suuremmin eronnut miesten ja naisten välillä. Viljojen kokonaiskulutukselle reliabiliteettikertoimet olivat 0,56 miehillä ja 0,53 naisilla. Ravinnon rasvojen vastaavat luvut olivat 0,51 miehillä ja 0,52 naisilla. Kun maitovalmisteet laskettiin yhteen, oli reliabiliteettikerroin miehillä hieman korkeampi kuin naisilla (ICC 0,78 vs. 0,66). Usein käytettyjen ruoka-aineiden korrelaatiokerrointen on havaittu olevan parempia kuin harvoin käytettyjen (Feskanich ym. 1993; Willett 1998). Maitoryhmän sisällä maito ja hapanmaitotuotteet saivat parhaimmat reliabiliteettikertoimet, mikä oli odotettavaa, sillä maitoa ja hapanmaitotuotteita kulutetaan lähes päivittäin ja enemmän kuin muita maitoryhmän tuotteita. Tarkasteltaessa lihatuotteiden yhteenlaskettua kulutusta havaittiin, että reliabiliteettikerroin oli miehillä paljon matalampi kuin naisilla (ICC 0,33 vs. 0,67). Tulos on yllättävä ottaen huomioon, että miehet kuluttavat lihaa keskimäärin enemmän kuin naiset. Myös liharyhmän sisällä miesten ja naisten välillä oli eroa, sillä miehillä makkara kulutuksen osalta reliabiliteettikerroin oli kaikista matalin (ICC 0,27), kun taas naisilla makkaran kulutus sai liharyhmän sisällä parhaimman yhtäpitävyyden (ICC 0,83). Kalan ja äyriäisten sekä kananmunan kulutuksen osalta tulokset olivat samansuuntaisia kuin liharyhmän osalta, yhtäpitävyys oli naisilla parempi kuin miehillä. Sokereiden ja makeisten yhteenlasketun kulutuksen ja alkoholittomien juomien kulutuksen osalta erot sukupuolten välillä eivät olleet kovin suuria. Reliabiliteettikertoimet sokeiden ja makeisten yhteenlasketulle käytölle olivat 0,34 miehillä ja 0,40 naisilla. Vastaavat kertoimet alkoholijuomien yhteenlasketulle käytölle olivat 0,54 miehillä ja 0,64 naisilla. Alkoholittomien juomien osalta suurimmat erot sukupuolten välillä

olivat teen (ICC miehille 0,36 ja naisille 0,70) ja mehujuomien kohdalla (ICC miehille 0,68 ja naisille 0,26). Erot saattavat johtua ruoka-aineiden kulutusmääristä, sillä naiset juovat enemmän teetä, kun taas miehet juovat enemmän mehujuomia.

Ruoka-aineiden kulutuksessa oli naisilla mittauskerojen välillä enemmän vaihtelua kuin miehillä. Naisten viljojen, maitovalmisteiden, voin ja maitorasvaseoksien, mehujuomien, veden ja oluen kulutus oli tilastollisesti merkitsevästi pienentynyt ensimmäiseen kyselyyn verrattuna ( $P < 0,05$ ). Miehillä ainoastaan voin ja maitorasvaseoksien sekä juuston kulutus oli tilastollisesti merkitsevästi pienempää toisella mittauskerralla.

### 3.2.3 Ravintoaineiden saanti

Ravintoaineiden saannin yhtäpitävyys mittauskertojen kesken vaihteli miehillä ja naisilla pääosin välillä 0,40–0,69 (liite 6). Miehillä yhtäpitävyys oli heikoimmillaan kalasta saatavien n-3 -rasvahappojen, pyridoksiinin sekä lykopeenin osalta reliabiliteettikertoimen vaihdellessa välillä 0,29–0,38. Energiaprocenteiksi muunnettuna ravintoaineiden yhtäpitävyys oli heikoimmillaan kasvikkunasta saatavien rasvahappojen kohdalla (ICC alfa-linoleenihappo 0,34 ja n-3 -rasvahapot 0,37). Naisilla yhtäpitävyys oli heikoin B<sub>12</sub>-vitamiinin, A-vitamiinin ja retinolin sekä alfa-beetakaroteenin osalta (ICC 0,20–0,39). Parhaimmat yhtäpitävyydet todettiin miehillä alkoholin, riboflaviinin ja beetakryptoksantiinin kohdalla (ICC 0,71–0,81), ja naisilla suolan saannissa (ICC 0,67). Miehillä oli tilastollisesti merkitsevästi pienempiä arvoja toisella mittauskerralla kuidun, transrasvahappojen ja kalsiumin saannissa ( $P < 0,05$ ). Naisilla systemaattisia eroja oli useiden ravintoaineiden saannissa. Toisella mittauskerralla energian, hiilihydraattien, kuidun, tyydyttyneiden rasvahappojen, trans-rasvahappojen, kovan rasvan, riboflaviinin, suolan kaliumin, fosforin, kalsiumin, magnesiumin, raudan ja sinkin saannit olivat toisella mittauskerralla merkitsevästi ( $P < 0,05$ ) pienempiä.

### 3.2.4 Toistettavuustutkimuksen johtopäätökset

Tässä toistettavuustutkimuksessa ruokaryhmien reliabiliteettikertoimet olivat samaa luokkaa kuin Kelan autoklinikkatutkimuksessa, jossa ruokaryhmien reliabiliteettikertoimet vaihtelivat välillä 0,25–0,85 ja ravintoaineiden reliabiliteettikertoimet välillä 0,16–0,80 (Järvinen ym. 1993). Muissa suomalaistutkimuksissa reliabiliteettikertoimet ovat olleet hivenen korkeampia. Raskaana olevista naisista koostuvassa DIPP aineistossa vastaavat reliabiliteettikertoimet olivat 0,44–0,91 ruoka-aineille ja 0,42–0,72 ravintoaineille (Erkkola ym. 2001) ja niin ikään naisista koostuvassa Kuopion rintasyöpätutkimuksen aineistossa ruoka-aineiden reliabiliteettikertoimet vaihtelivat välillä 0,52–0,84 ja ravintoaineiden kertoimet välillä 0,49–0,81 (Männistö ym. 1996). Yleensä frekvenssityyppisellä ruoankäyttykyse-

lyllä mitattujen ruoka-aineiden kulutuksen korrelaatiokertoimet ovat vaihdelleet välillä 0,3–0,7 ja ravintoaineiden välillä 0,5–0,7, kun mittauksen välinen aika on ollut 1–10 vuotta (Willett 1998). Terveys 2000 -tutkimuksen ravintotutkimusaineiston toistettavuutta voidaan pitää yhden vertaisena aikaisemmissa vastaavissa tutkimuksissa saatujen tulosten kanssa ja riittävänä ravitsemusepidemiologisen tutkimuksen tarpeisiin.

Kyselytietojen käytettävyys riippuvuu analyttisestä ja biologisesta vaihtelusta. Analyttisellä vaihtelulla tarkoitetaan lomakkeen kykyä yhtäpitävästi mitata ruoankäyttöä eri olosuhteissa. Biologinen vaihtelu tulee todellisista muutoksista ruokavaliosta. Analyttistä vaihtelua tarkastellaan muutamien kuukausien jälkeen toistettavalla kyselyllä, jolloin vastaajat eivät suoraan muista vastauksiaan ulkoa, mutta todelliset muutokset ruokavaliosta ovat vähäisiä. Terveys 2000 -tutkimuksessa käytetyn kyselyn toistettavuus arvioitiin toistamalla kysely 5–9 kuukauden kuluttua ensimmäisestä kyselystä. Siten kyselykertojen välisen vaihtelun voidaan pääosin katsoa edustavan analyttistä, menetelmästä johtuvaa vaihtelua. Tutkimusaikavälille osuva vuodenaikojen vaihtelu on kuitenkin voinut vaikuttaa tutkittavan arvioon ruokavaliostaan.

### **3.3 Ruoankäyttökyselyn validiteetti**

Ruoankäyttökyselyn luotettavuuden arviointia varten valittiin 30 vuotta täyttäneiden otoksesta 470 henkilön otos (231 miestä ja 239 naista) siten, että se edusti iän ja sukupuolen suhteen mahdollisimman tasaisesti koko tutkimuksen otosta. Validointitutkimus toteutettiin kahdeksalla tutkimuspaikkakunnalla: Oulu, Ilmajoki, Kokkola, Taivalkoski, Turku, Ulvila, Pori ja Uusikaupunki. Kun validointiotokseen kuuluneen tutkittavan frekvenssikysely palautui Kansanterveyslaitokseen, tutkitavalle lähetettiin ruokapäiväkirja kotiin täytettäväksi (376:lle frekvenssikyselyyn osallistuneelle henkilölle). Näistä lomakkeista Kansanterveyslaitokseen palautui 325 ruokapäiväkirjaa, joista tyhjiä lomakkeita oli 19 (taulukko 3.3). Tyhjinä palautuneiden lomakkeiden lisäksi validointiaineistosta hylättiin 10 puutteellisesti täytettyä lomaketta. Lisäksi yhdestä palautuneesta lomakkeesta puuttuivat henkilötiedot ja yksi tutkimushetkellä raskaana oleva poistettiin aineistosta. Lopullinen validointitutkimusaineisto käsitti täten 294 henkilöä (137 miestä ja 157 naista).

**Taulukko 3. Validointiotoksen otos, saanto ja kato.**

	Lukumäärä	%
<b>Ruokapäiväkirjat</b>		
<b>Otos</b>	470	
Ei palauttanut ruoankäyttökyselylomaketta	85	
Lomake hylätty	9	
<b>Lähetetty ruokapäiväkirja (hyväksytyt frekvenssilomake)</b>	376	100,0
Palautuneet ruokapäiväkirjat	325	86,4
Ruokapäiväkirja hylätty	31	8,2
epäselvä henkilöllisyys	1	
raskaana	1	
puutteellisesti täytetty lomake	10	
tyhjä lomake	19	
<b>Lopullinen validointiaineisto</b>	<b>294</b>	<b>78,2</b>
<b>Kato validointiaineistosta</b>	185	
ei hyväksyttävää ruoankäyttökyselylomaketta	94	
ei palauttanut ruokapäiväkirjaa	51	
lomake hylätty	40	

Terveys 2000 -tutkimuksen validointitutkimuksessa ruoankäyttökyselyn vertailumenetelmänä käytettiin kolmen päivän ruokapäiväkirjaa. Tutkittavia pyydettiin kirjaamaan päiväkirjaan kaikki nauttimansa ruoat ja juomat kolmen peräkkäisen päivän ajalta. Ruokapäiväkirjaan kirjattiin myös ruokailuaika ja syöntipaikka. Ruokien annoskokojen arvioimisen avuksi tutkittaville annettiin kuvakirja, joka sisälsi 153 värikuvaa yleisesti käytettyjen ruokien erikokoisista annoksista (Haapa ym. 1985 + lisäkuvat 2002).

Terveys 2000 -tutkimuksessa käytetyn kyselyn luotettavuus arvioitiin suhteessa kolmen päivän ruokapäiväkirjaan. Energiavakioitujen korrelaatiokertoimet ravintoaineiden saaneille ruoankäyttökyselyllä ja ruokapäiväkirjalla mitattuna ovat aikaisemmissa tutkimuksissa olleet 0,4–0,7 välillä (Thompson & Byers 1994; Willett 1994). Terveys 2000 -tutkimuksen ruoankäyttökyselyn yhtäpitävyys ruokapäiväkirjan kanssa on pääosin samaa tasoa aikaisempien tutkimusten kanssa (Paalanen ym. 2006).

## 4 TULOKSET

### 4.1 Yleistä

Tässä luvussa kuvataan ruoka-aineiden käytön ja ravintoaineiden saannin jakautumista iän, asuinalueen, siviilisäädyn sekä koulutuksen mukaan. Ruoka-aine- ja ravintoainemuuttujista esitetään keskiarvo, luottamusväli ja P-arvo ryhmien välisille eroille. Esitettävät tulokset ovat mallivakioituja iän ja energian saannin suhteen. Koska ruoankäyttökysely soveltuu parhaiten tutkittavien suhteellisten erojen kuvaamiseen, ruoka-aineita koskevat tulokset on pääosin esitetty kuvina. Esitettävät kuvat on tarkoitettu väestöryhmien väliseen vertailuun eivätkä ne kuvaa absoluuttisia saanteja. Vakioinnin johdosta samassa kuvassa esitettävät arvot ovat keskenään vertailukelpoisia, mutta kuvien välillä arvoja ei tule vertailla.

### 4.2 Ruokien käytön yleisyys

Ruis-, paahto- tai sekaleipä sekä grahamsämpylät olivat suosituimpia leipiä (liite 7). Noin kolme neljästä tutkittavasta raportoi käyttävänsä ruisleipää päivittäin.

Peruna oli suosituin lämmin lisäke aterialla. Runsas kolmannes ilmoitti syövänsä keitettyä perunaa tai uuniperunaa päivittäin ja viikoittain käytäviä oli yli 90 %.

Kasviksista tomaatti, kurkku, vihersalaatti, porkkana ja sipuli olivat useimmin käytettyjä. Vähintään joka toinen tutkittava ilmoitti käyttävänsä niitä kerran viikossa tai useammin.

Leivän päällä käytettiin useimmin margariinia; margariinien päivittäiskäyttäjiä oli lähes 40 %. Noin kolmannes ilmoitti käyttävänsä voita tai maitorasvaseosta leivänpäällysrasvana päivittäin. Toisaalta noin puolet ilmoitti käyttävänsä voita tai maitorasvaseosta harvoin tai ei lainkaan. Kevytlevitettä ilmoitti käyttävänsä päivittäin noin viidennes tutkittavista.

Lohi- tai kirjolohiruoat ovat suosituimmat kalaruoat. Noin neljännes ilmoitti syövänsä niitä vähintään kerran viikossa. Noin kymmenen prosenttia ilmoitti käyttävänsä silakkaruokia sekä järvikaloja viikoittain.

Liharuoista jauheliharuoat ja palaliha- tai suikalelihakastike sekä makkararuoat olivat usein käytettyjä. Yli puolet tutkituista ilmoitti käyttävänsä niitä vähintään kerran viikossa. Runsas kymmenen prosenttia tutkittavista ilmoitti syövänsä pizaa vähintään kerran viikossa. Hampurilaisten käyttö oli hivenen harvinaisempaa.

Maitotuotteista 31 % tutkittavista ilmoitti käyttävänsä kevyt- tai ykkösmaitoa päivittäin. Rasvattoman maidon päivittäisiä käyttäjiä oli 24 %. Noin viidennes ilmoitti käyttävänsä pimeää päivittäin.

Suodatinkahvia ilmoitti juovansa päivittäin 81 %, kun taas pannukahvin päivittäiskäyttäjiä oli 7,4 prosenttia. Erikoiskahvin juojia oli muutama prosentti. Noin neljännes ilmoitti juovansa teetä päivittäin.

### **4.3 Ruoka-aineiden kulutus**

Tässä luvussa kuvataan ruoka-aineiden kulutusta ryhmiteltyinä saanteina. Luvun lopussa taulukossa 4.3.14 on esitetty yhteenveto miesten ja naisten ruoka-aineiden keskimääräisestä kulutuksesta.

Tutkittavien ruoka-aineiden päivittäiset saannit perustuvat elintarvikkeiden koostumustietokannan avulla laskettuihin saantilukuihin (Kansanterveyslaitos 2000). Ruoka-aineiden käyttömäärät on laskettu kypsentämättömien raaka-aineiden perusteella eikä näin ollen ruoanvalmistuksessa aiheutuvia ravintoainetappioita ole huomioitu.

#### **4.3.1 Ruoka-aineryhmät**

Ruokavalion koostumus esitetään ruoka-aineryhmittäin. Kukin ryhmä sisältää samantyyppisiä elintarvikkeita tai ruoka-aineita. Ruoka-aineryhmä perunat sisältää sekä osana ruokalajia että esimerkiksi perunalastuina syödyn perunan. Kasviksista vihanneshedelmien ryhmään laskettiin tomaatti, kurkku, etikka- ja maustekurkku, paprika, munakoiso, kurpitsa ja kesäkurpitsa. Tunnettujen juuresten (porkkana, lanttu, nauris, punajuuri, retiisi, palsternakka, maa-artistokka, juuriselleri, mustajuuri ja piparjuuri) lisäksi juuresten ryhmään luokiteltiin myös etikkapunajuuri, keittojuuressekoitus, sekavihannekset sekä wok-kasvikset. Lehtivihannesten ryhmään luettiin lehtisalaattien lisäksi pinaatti, persilja, nokkonen, raparperi, lehtiselleri, kiinankaali, mangoldi, maissin jyvät, vihanneskrassi, tilli, idut, ruohosipuli, kukkakaali, parsa ja parsakaali. Hedelmiin laskettiin tuoreiden ja kuivattujen hedelmien lisäksi myös säilykehedelmät. Rukiin, vehnän sekä riisin lisäksi viljojen kokonaissaantiin laskettiin mukaan myös kaura, ohra, hirssi, tattari, maissijauho, sekä enimmäkseen viljaa sisältävät sekoitukset, kuten myslit ja talkkunat. Ravinnon rasvat käsittävät sekä leivän päällysrasvan että ruoanvalmistuksessa käytetyn rasvan. Tutkitut rasvoryhmät olivat öljy, alle 55 % rasvaa sisältävä sekä 55 % tai enemmän rasvaa sisältävät margariinit, voi ja maitorasvaseokset sekä muut rasvat, joihin luettiin majoneesi, hampurilais- ja salaatinkastikkeet, voileipäpikkelssi, voiöljy, sekä kalaöljy. Maitovalmisteista tutkittiin maidon, hapanmaitotuotteiden sekä

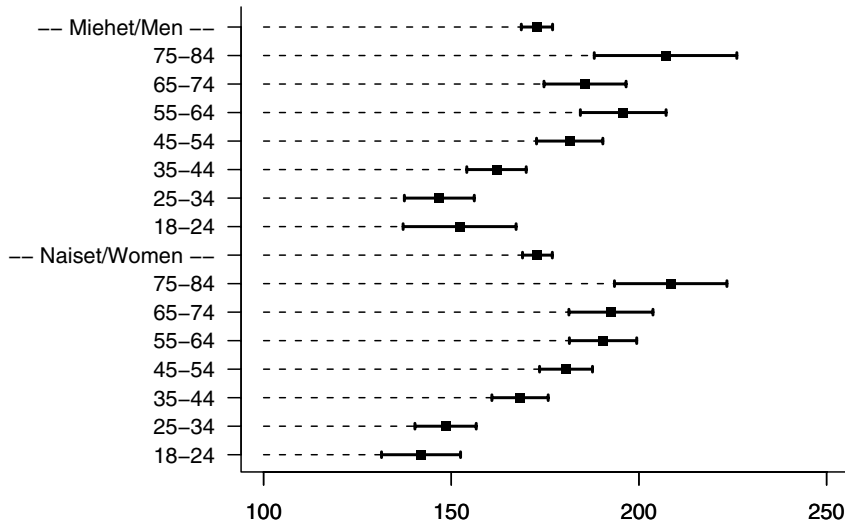


juuston käyttöä. Juodun maidon lisäksi mukaan laskettiin myös ruoanvalmistuksessa käytetty maito. Liharyhmästä kokonaiskäytön lisäksi tarkasteltiin erikseen, sianlihan, naudanlihan, makkaran, lihavalmistajien, punaisen lihan sekä siipikarjan lihan käyttöä. Lisäksi muodostettiin ryhmä punainen liha laskemalla lihan kokonaiskulutuksen ja siipikarjan lihan erotus. Lihavalmistajiksi laskettiin leikkeleet, lihahyytelö ja suolaliha. Tuoreet, pakastetut ja kuivatut kalat sekä äyriäiset laskettiin yhteen. Alkoholittomista juomista tarkasteltiin kahvin, teen, virvoitusjuomien sekä mehujuomien käyttöä. Kahviksi laskettiin yhteen suodatin-, pannu- ja erikoiskahvit. Mehujuomat koostuivat marja- ja hedelmämehuista, mutta ne eivät kuitenkaan sisältäneet täysmehuja. Alkoholijuomista tarkasteltiin erikseen viinejä, oluita, väkeviä alkoholijuomia sekä muita alkoholijuomia, joihin laskettiin mukaan siiderit, liköörit sekä long drink juomat.

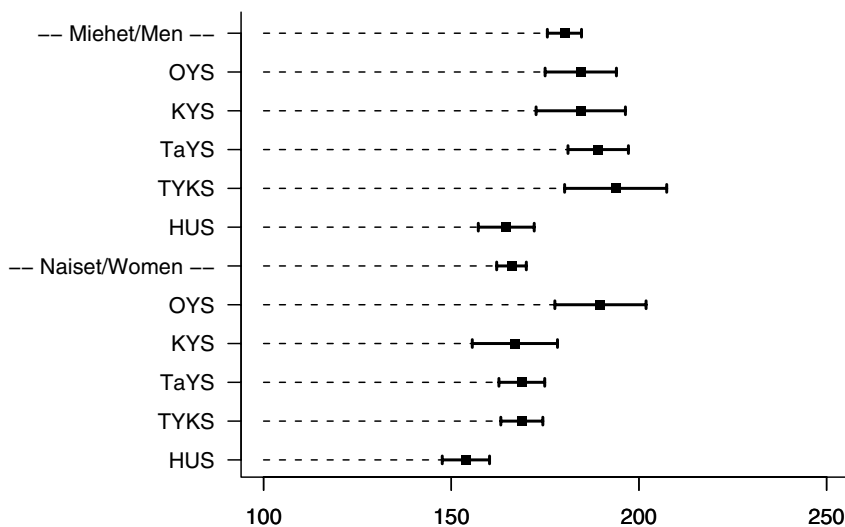
### 4.3.2 Perunat

Perunan kulutus lisääntyi iän myötä ja oli pienintä ylimmässä koulutusluokassa (kuvat 4.3.2.1.a–4.3.2.1.d). Pohjois-Suomessa peruna oli suosituimpaa kuin Etelä-Suomessa, erityisesti naisilla. Vähäisintä perunan kulutus oli Etelä-Suomessa.

**Kuva / Figure 4.3.2.1.a. Perunan (energiavakioitu, g/yrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of potatoes (g/day) by age in men and women.**

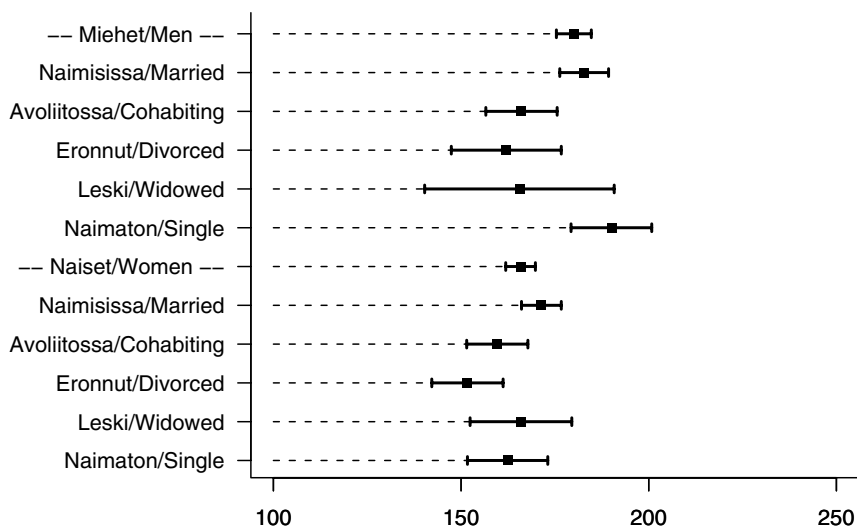


**Kuva / Figure 4.3.2.1.b. Perunan (ikä- ja energiavakioitu, g/yrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of potatoes (g/day) by area in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



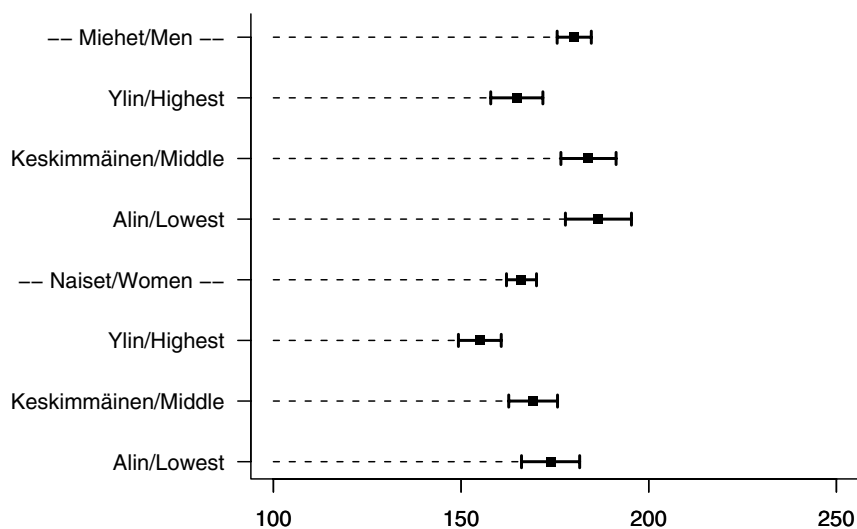
**Kuva / Figure 4.3.2.1.c. Perunan (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p = 0,013$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of potatoes (g/day) by marital status in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p = 0.013$ ).*



**Kuva / Figure 4.3.2.1.d. Perunan (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of potatoes (g/day) by educational level in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*



### 4.3.3 Kasvikset

Kasvisten kokonaiskulutus oli suurempaa naisilla kuin miehillä (taulukko 4.3.3.1). Etelä-Suomessa kokonaiskulutus oli suurempaa kuin Pohjois-Suomessa johtuen vihanneshedelmien ja lehtivihannesten erilaisesta kulutuksesta (kuvat 4.3.3.2.a–4.3.3.6.d). Keski-ikäiset ja hyvin koulutetut miehet ja naiset käyttivät eniten kasviksia (kuvat 4.3.3.2.a–4.3.3.2.d). Suosituimmat kasvikset, jotka muodostivat lähes puolet kokonaiskulutuksesta, olivat vihanneshedelmät. Vihanneshedelmiksi luokitellaan tomaatti, kurkku, etikka- ja maustekurkku, paprika, munakoiso, kurpitsa ja kesäkurpitsa. Vihanneshedelmät olivat erityisesti nuorten naisten ja keski-ikäisten suosiossa (kuvat 4.3.3.1, 4.3.3.3.a). Sen sijaan juuresten kulutus kasvoi iän myötä; vanhimmat miehet kuluttivat kaksi kertaa enemmän juureksia kuin nuorimmat miehet (kuvat 4.3.3.1, 4.3.3.4.a). Palkokasvien kulutus oli yhtä suurta molemmilla sukupuolilla, kun taas lehtivihannekset olivat suosituimpia naisten kuin miesten keskuudessa (taulukko 4.3.3.1).

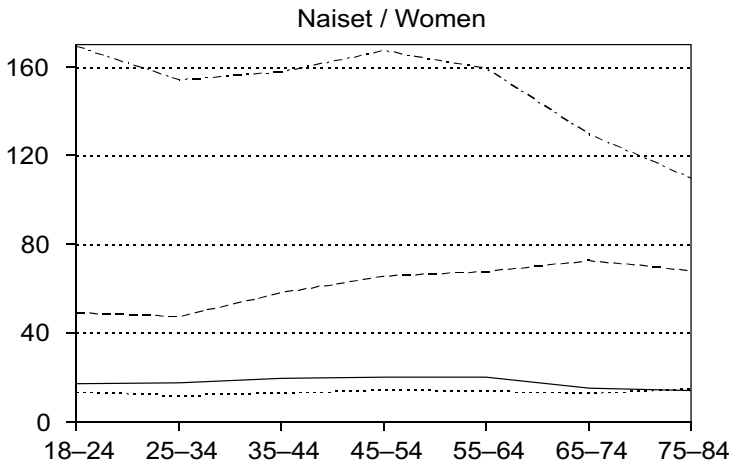
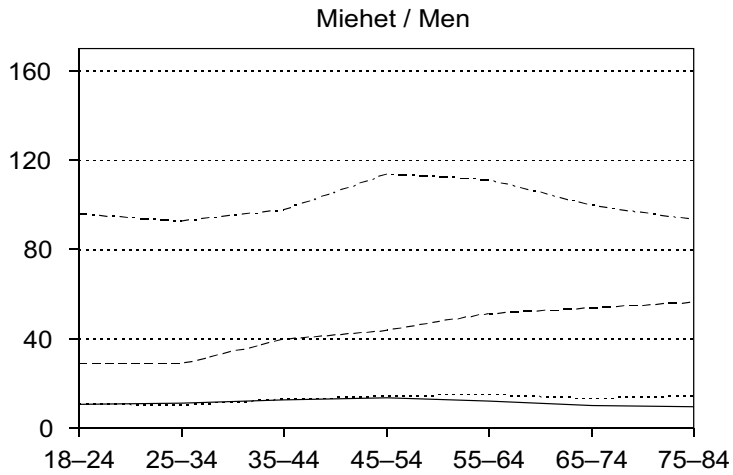
**Taulukko / Table 4.3.3.1. Kasvisten (g/vrk) keskimääräinen kokonaiskulutus ja valitut alaryhmät (95 % n luottamusväli) <sup>1</sup>.  
Mean (95% confidence interval) consumption of vegetables and selected sub-groups <sup>1</sup>.**

	Miehet / Men (n = 2924)				Naiset / Women (n = 3679)			
	Ikävakioitu		Ikä- ja energia- vakioitu		Ikävakioitu		Ikä- ja energia- vakioitu	
	Age-adjusted		Age- and energy- adjusted		Age-adjusted		Age- and energy- adjusted	
	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli
Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval	
Kasvikset yhteensä Vegetables, total	236	229–242	223	218–229	305	298–313	317	310–325
Vihanneshedelmät <sup>2</sup> Fruit vegetables	107	103–111	102	98,3–105	149	144–153	153	148–158
Juurekset Roots	44,3	42,8–45,7	41,5	40,1–42,8	57,5	55,5–59,5	60,1	58,1–62,2
Palkokasvit Legumes	13,4	12,9–13,9	12,7	12,2–13,2	12,4	11,9–12,9	13,1	12,6–13,5
Lehtivihannekset Leaf vegetables	12,4	11,9–13,0	11,7	11,2–12,2	17,6	17,0–18,2	18,3	17,6–18,9

<sup>1</sup> Perustuu frekvenssityyppiseen ruoankäyttökyselyyn. Based on a food frequency questionnaire

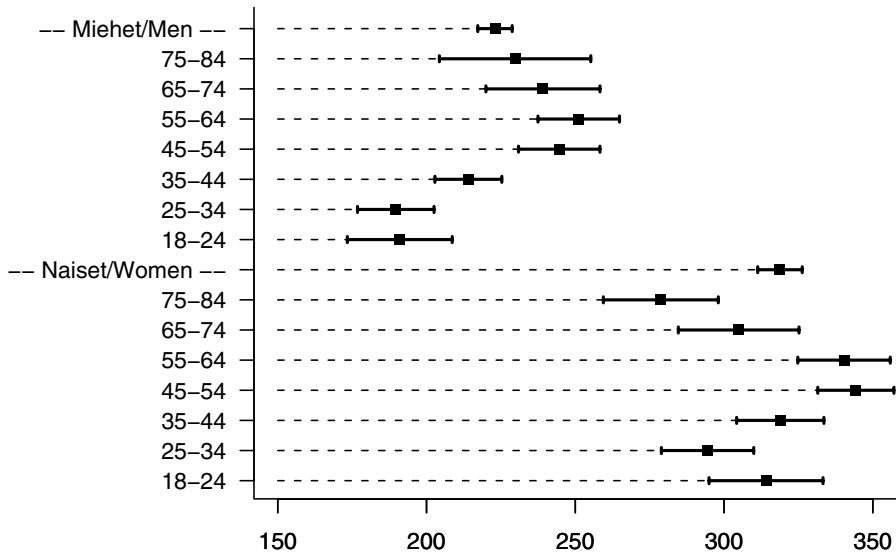
<sup>2</sup> Tomaatti, kurkku, etikka- ja maustekurkku, paprika, munakoiso, kurpitsa ja kesäkurpitsa. Tomato, cucumber, cucumber with vinegar, pickled cucumber, sweet pepper, eggplant, squash, and summer squash

**Kuva / Figure 4.3.3.1. Kasvisten (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Energy-adjusted mean consumption of vegetables (g/day) by age in men and women.**

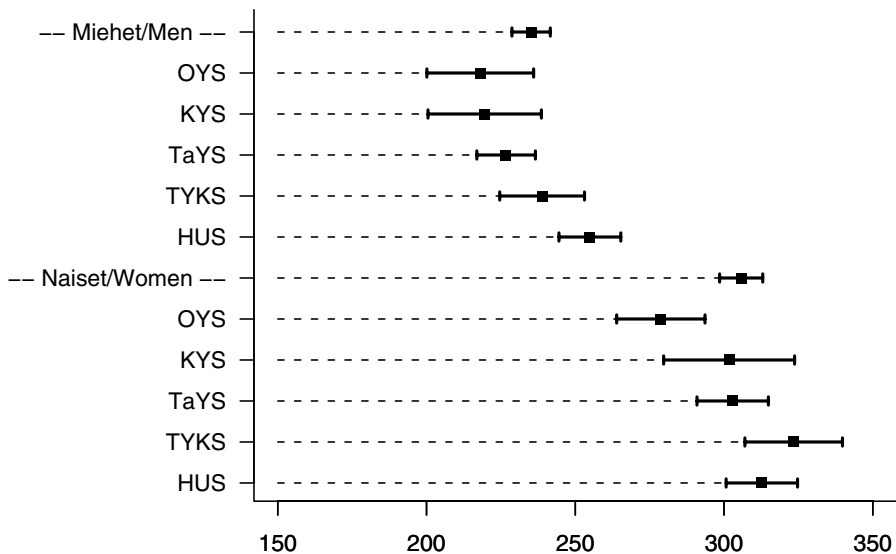


- ..... Vihanneshedelmät / Fruit vegetables
- Juurekset / Roots
- ..... Palkokasvit / Legumes
- Lehtivihannekset / Leaf vegetables

**Kuva / Figure 4.3.3.2.a. Kasvisten (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of vegetables (g/day) by age in men and women.**

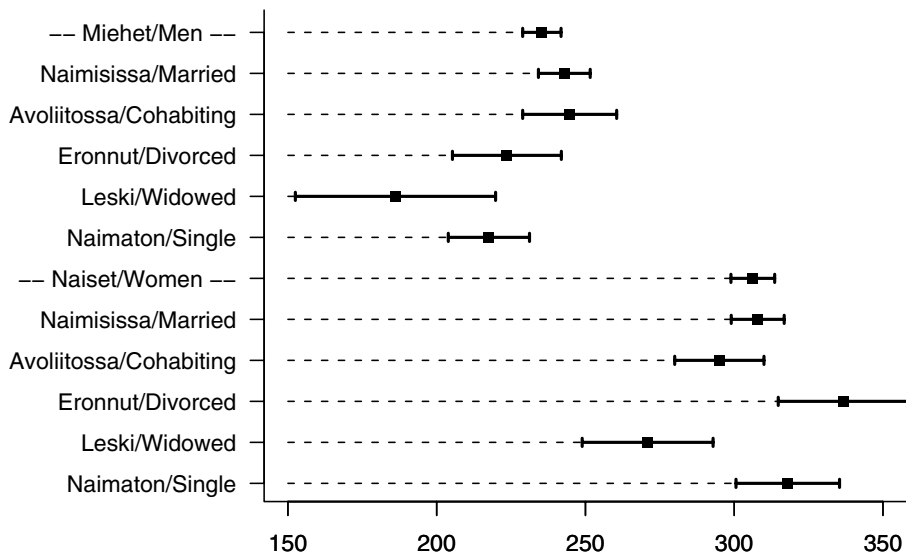


**Kuva / Figure 4.3.3.2.b. Kasvisten (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p = 0,012$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of vegetables (g/day) by area in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p = 0.012$ ).**



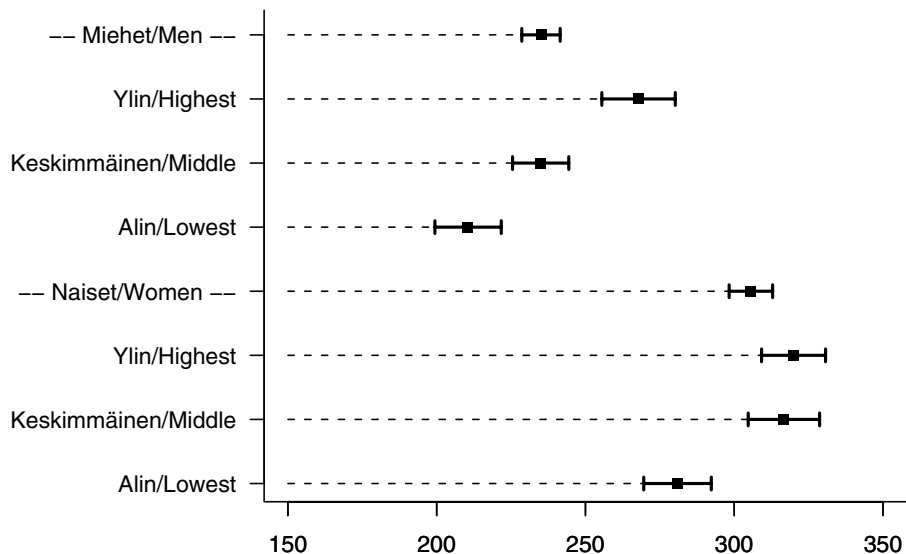
**Kuva / Figure 4.3.3.2.c. Kasvisten (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of vegetables (g/day) by marital status in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*

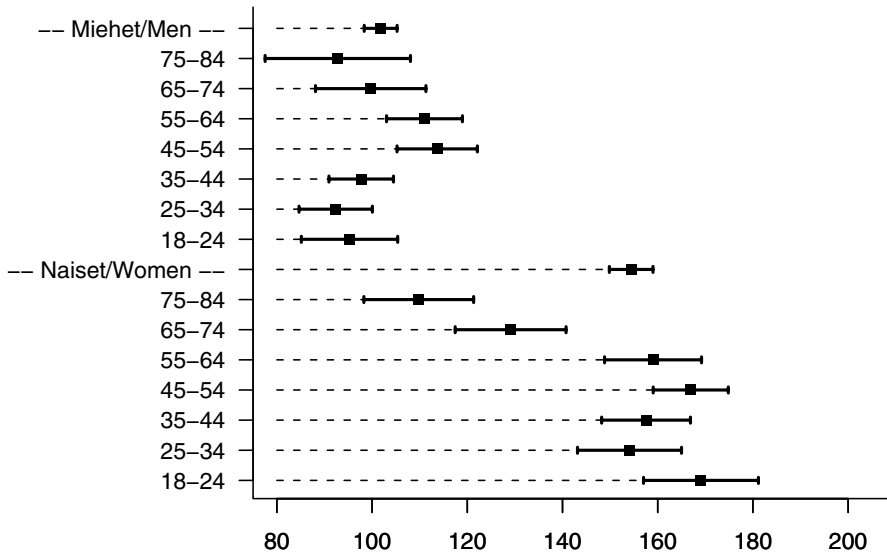


**Kuva / Figure 4.3.3.2.d. Kasvisten (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

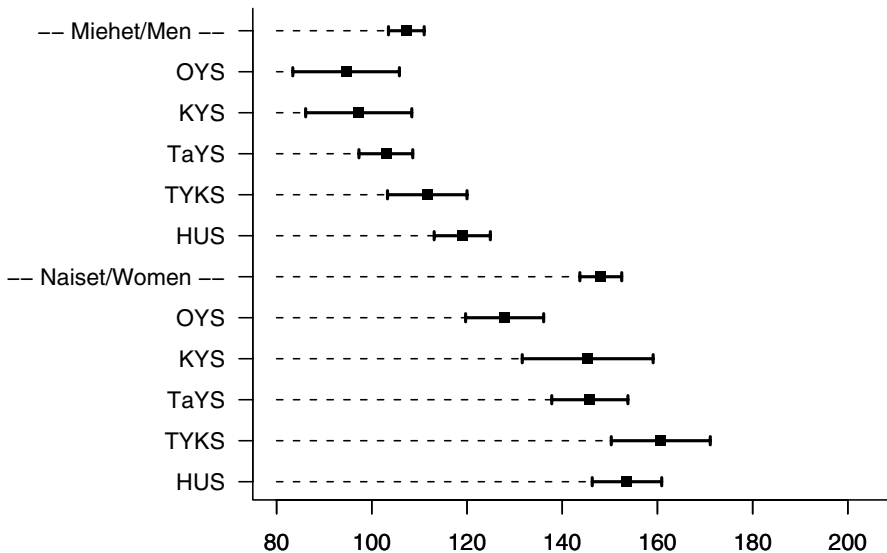
*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of vegetables (g/day) by educational level in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*



**Kuva / Figure 4.3.3.3.a. Vihanneshedelmien (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of fruit vegetables (g/day) by age in men and women.**

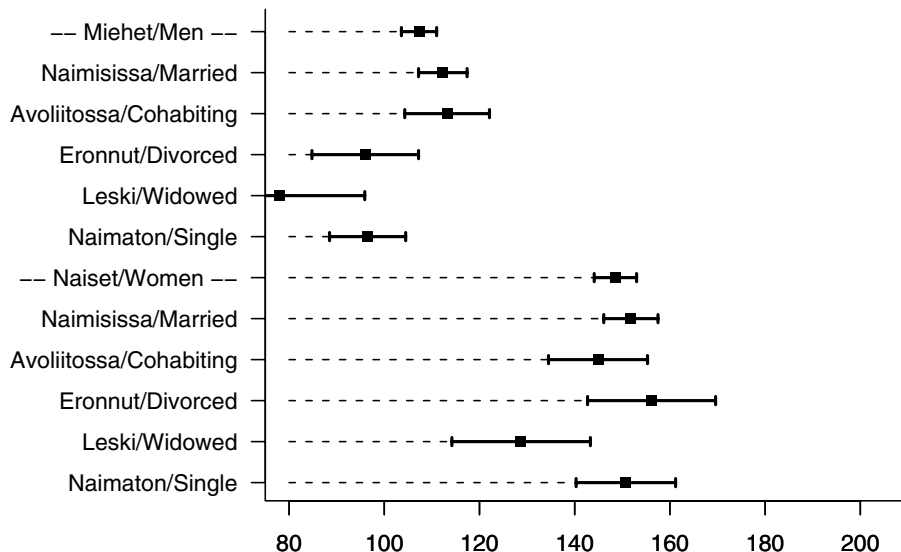


**Kuva / Figure 4.3.3.3.b. Vihanneshedelmien (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p = 0,001$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of fruit vegetables (g/day) by area in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p = 0.001$ ).**

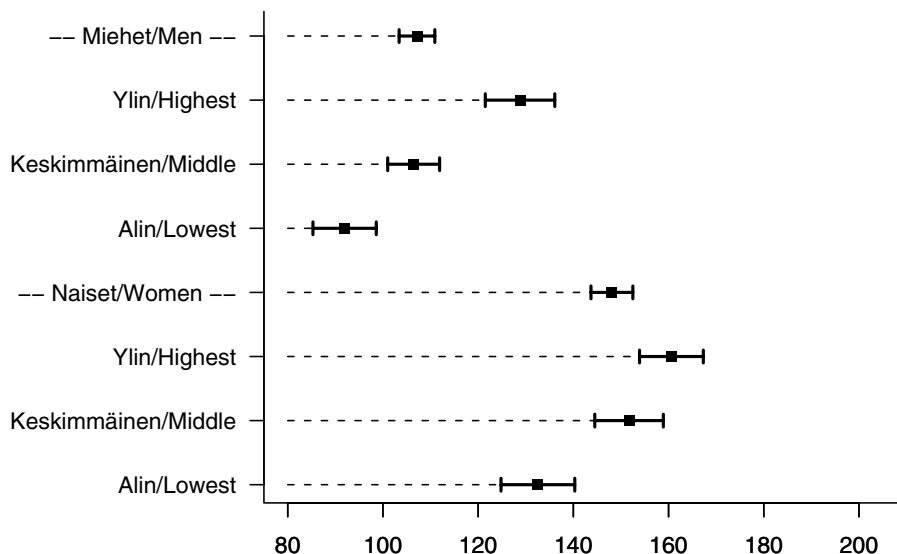




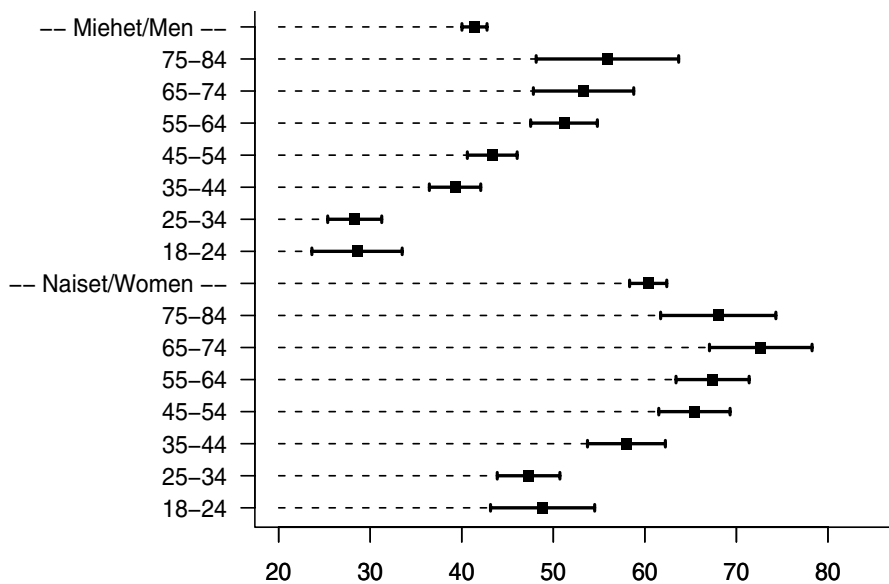
**Kuva / Figure 4.3.3.3.c. Vihanneshedelmien (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p = 0,015$ ).  
Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of fruit vegetables (g/day) by marital status in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p = 0.015$ ).**



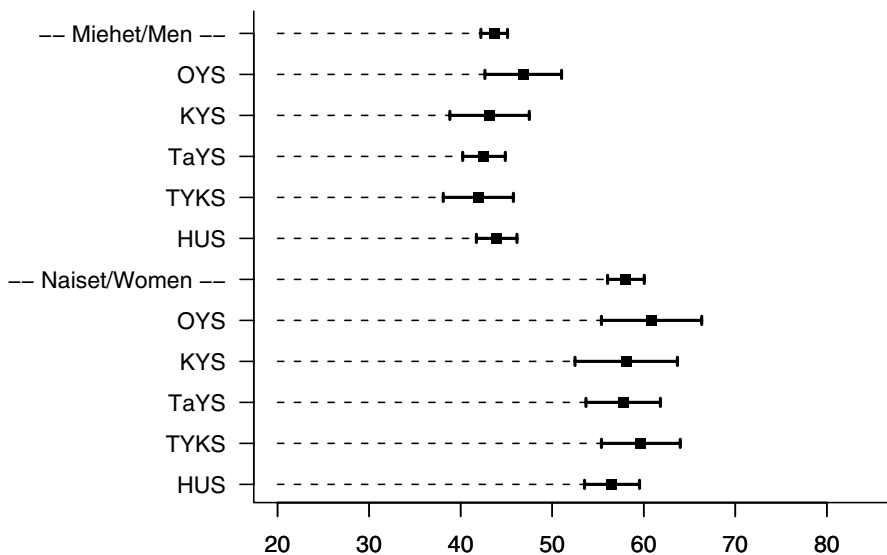
**Kuva / Figure 4.3.3.3.d. Vihanneshedelmien (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).  
Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of fruit vegetables (g/day) by educational level in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



**Kuva / Figure 4.3.3.4.a. Juuresten (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of roots (g/day) by age in men and women.**

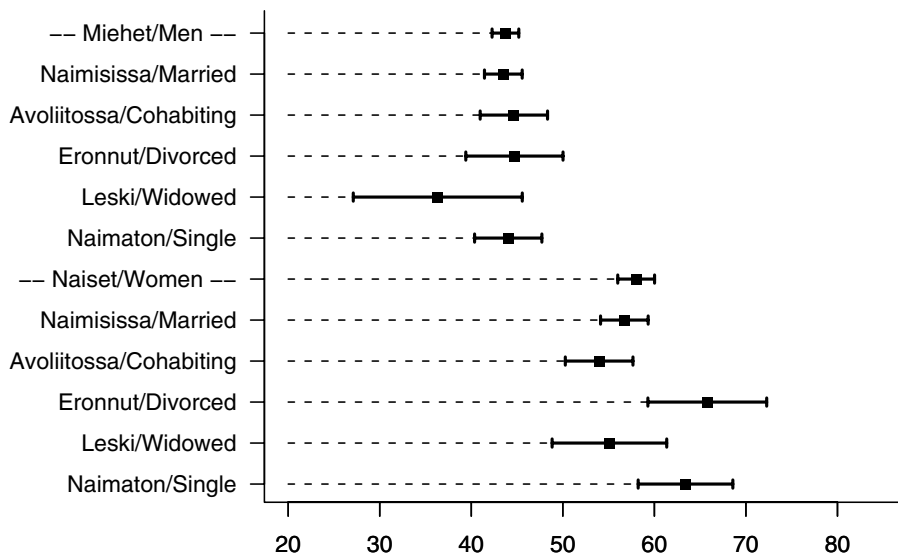


**Kuva / Figure 4.3.3.4.b. Juuresten (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p = 0,395$ ) ja naisilla ( $p = 0,675$ ).**  
**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of roots (g/day) by area in men ( $p = 0.395$ ) and women ( $p = 0.675$ ).**



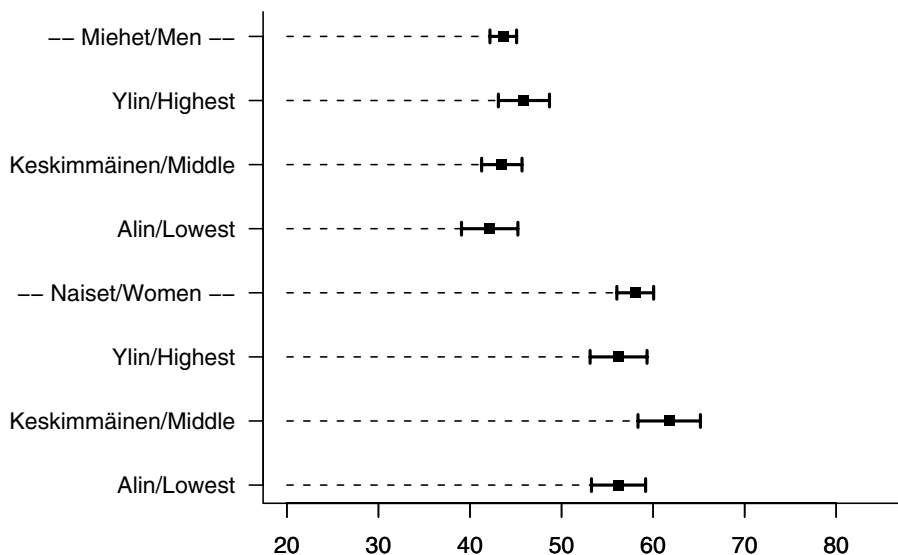
**Kuva / Figure 4.3.3.4.c. Juuresten (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,648$ ) ja naisilla ( $p = 0,002$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of roots (g/day) by marital status in men ( $p = 0.648$ ) and women ( $p = 0.002$ ).*

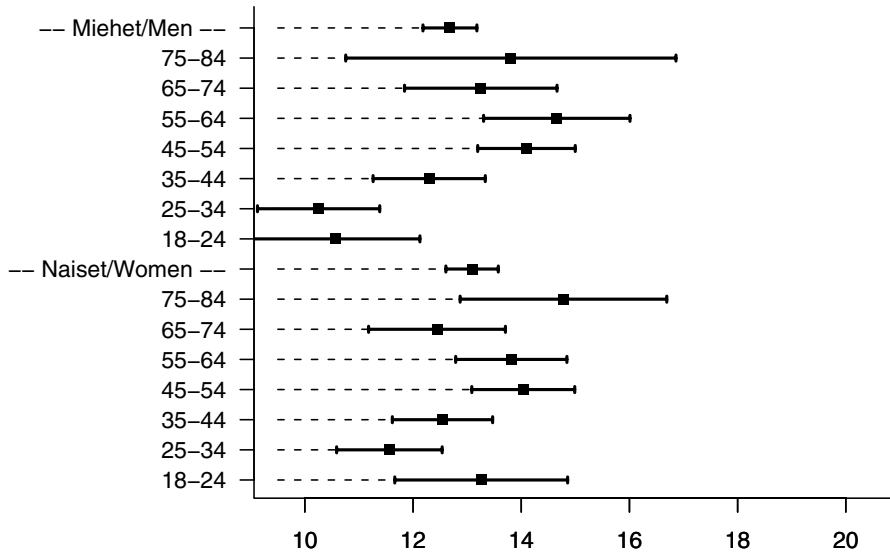


**Kuva / Figure 4.3.3.4.d. Juuresten (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,203$ ) ja naisilla ( $p = 0,011$ ).**

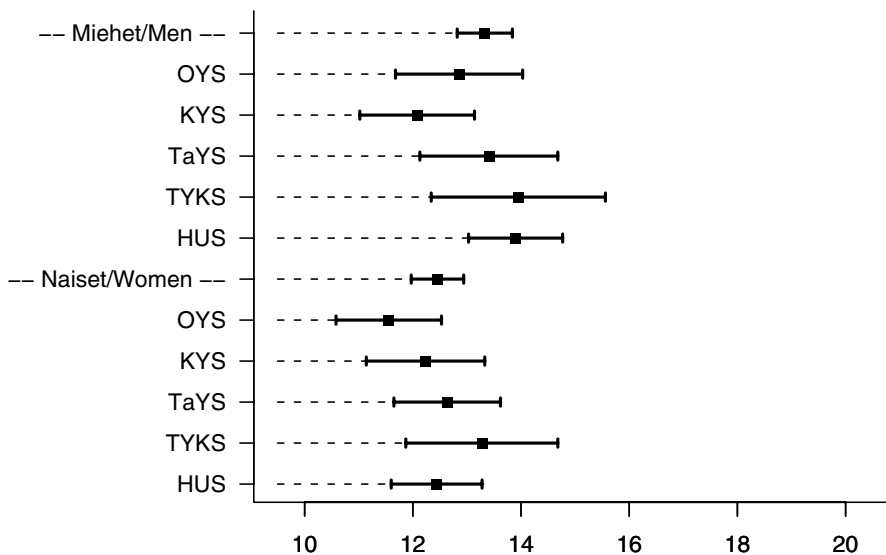
*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of roots (g/day) by educational level in men ( $p = 0.203$ ) and women ( $p = 0.011$ ).*



**Kuva / Figure 4.3.3.5.a. Palkokasvien (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of legumes (g/day) by age in men and women.**

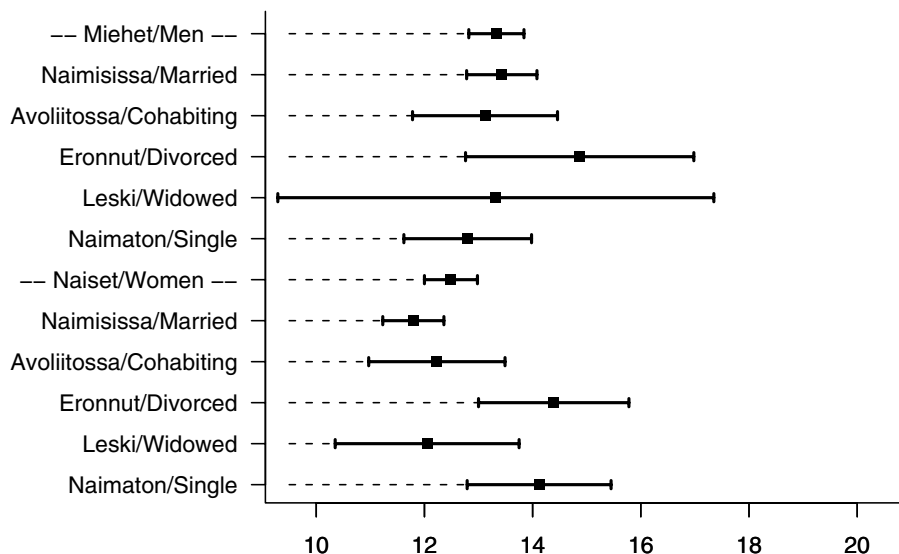


**Kuva / Figure 4.3.3.5.b. Palkokasvien (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p = 0,169$ ) ja naisilla ( $p = 0,415$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of legumes (g/day) by area in men ( $p = 0.169$ ) and women ( $p = 0.415$ ).**



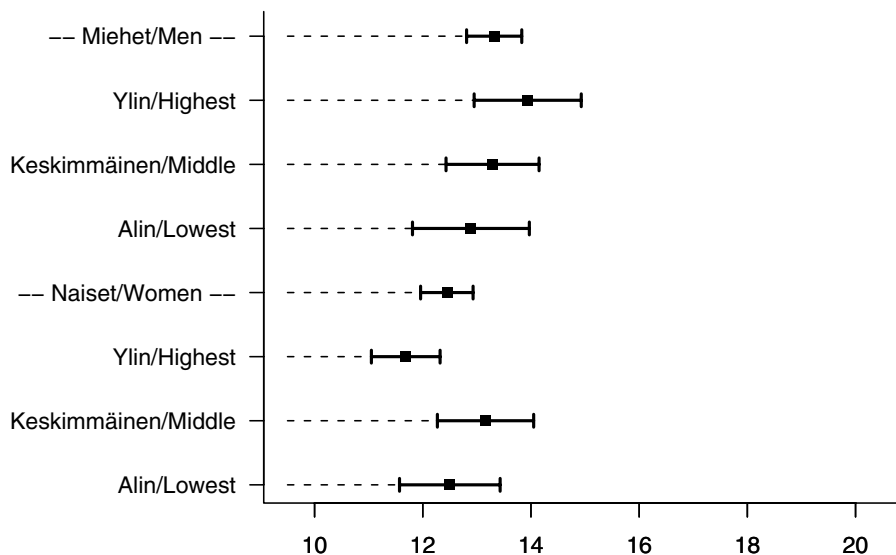
**Kuva / Figure 4.3.3.5.c. Palkokasvien (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,583$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of legumes (g/day) by marital status in men ( $p = 0.583$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*

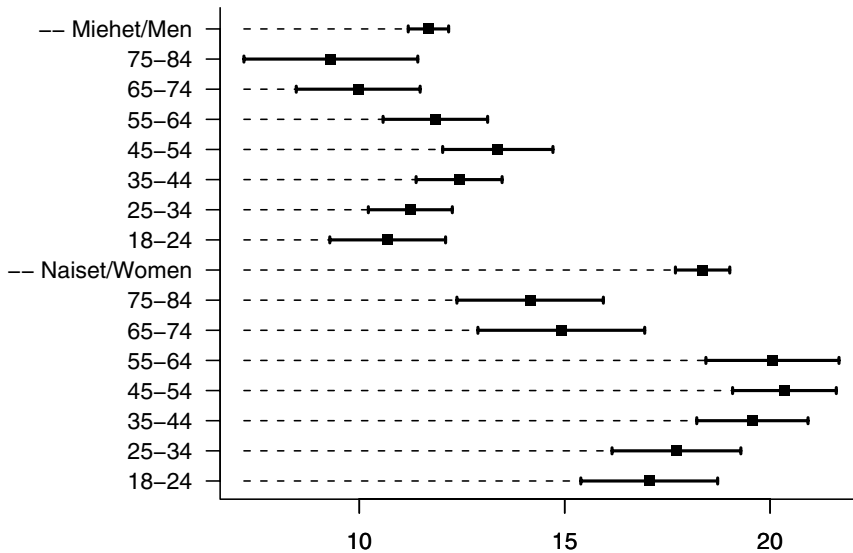


**Kuva / Figure 4.3.3.5.d. Palkokasvien (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,399$ ) ja naisilla ( $p = 0,028$ ).**

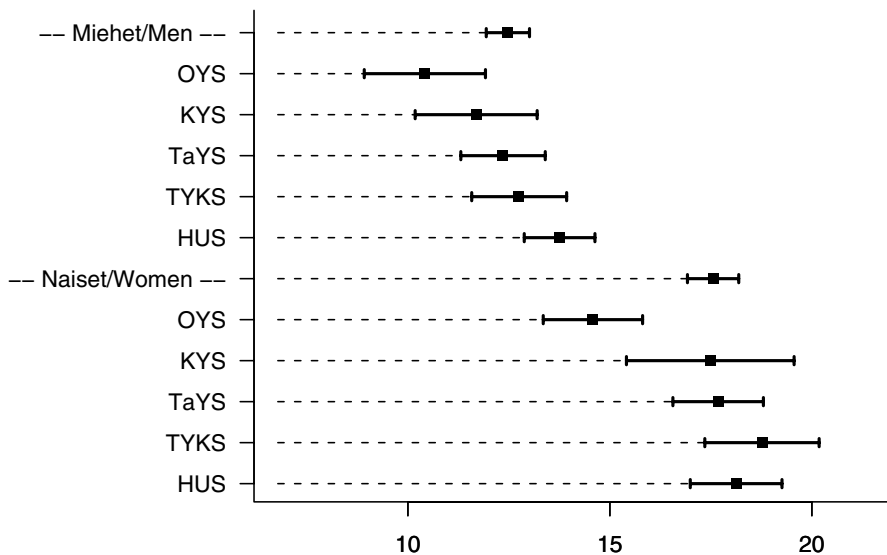
*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of legumes (g/day) by educational level in men ( $p = 0.399$ ) and women ( $p = 0.028$ ).*



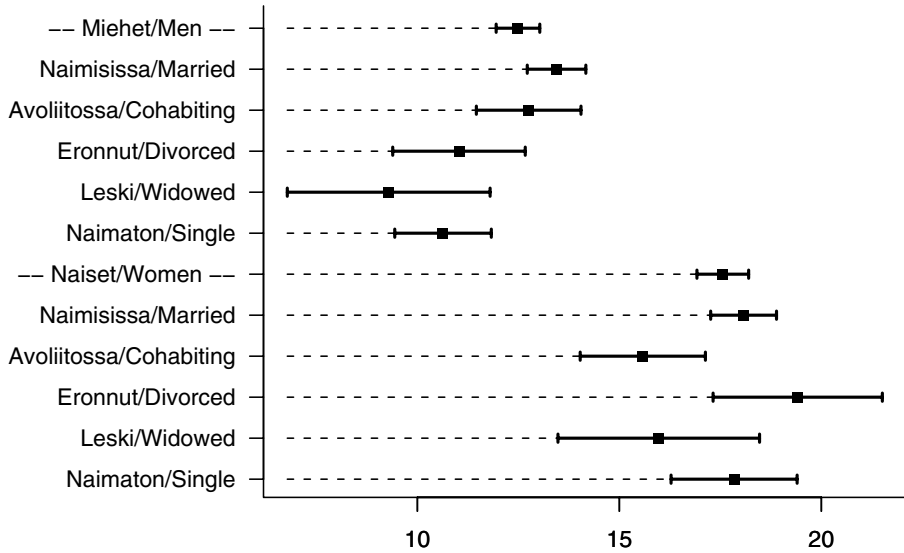
**Kuva / Figure 4.3.3.6.a. Lehtivihannesten (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of leaf vegetables (g/day) by age in men and women.**



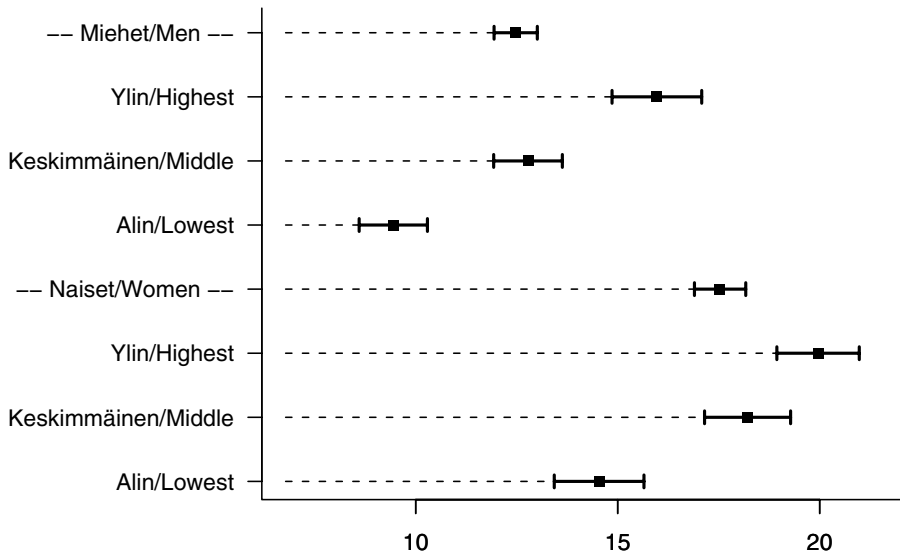
**Kuva / Figure 4.3.3.6.b. Lehtivihannesten (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p = 0,002$ ) ja naisilla ( $p = 0,009$ ).**  
**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of leaf vegetables (g/day) by area in men ( $p = 0.002$ ) and women ( $p = 0.009$ ).**



**Kuva / Figure 4.3.3.6.c. Lehtivihannesten (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p = 0,011$ ).  
Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of leaf vegetables (g/day) by marital status in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p = 0.011$ ).**



**Kuva / Figure 4.3.3.6.d. Lehtivihannesten (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).  
Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of leaf vegetables (g/day) by educational level in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



#### 4.3.4 Hedelmät, marjat ja täysmehut

Naiset kuluttivat hedelmiä ja marjoja sekä täysmehuja enemmän kuin miehet (taulukko 4.3.4.1). Hedelmien ja marjojen kulutus kasvoi iän mukaan aina keski-ikään asti, kun taas täysmehujen kulutus keskittyi nuorimpiin ikäluokkiin; nuorimmilla niiden kulutus oli noin kaksinkertainen verrattuna vanhimpaan ikäluokkaan (kuvat 4.3.4.1a–4.3.4.3d). Suurimpia hedelmien ja täysmehun kuluttajia olivat eteläsuomalaiset, kun taas Pohjois- ja Itä-Suomessa käytettiin enemmän marjoja. Lisäksi hedelmien kulutus lisääntyi koulutuksen mukaan, mutta marjojen sekä täysmehujen käytössä ei koulutusryhmien välisiä eroja havaittu.

**Taulukko / Table 4.3.4.1. Hedelmien, marjojen ja täysmehun (g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) <sup>1</sup>.**  
**Mean (95% confidence interval) consumption of fruits, berries and juice (g/day) <sup>1</sup>.**

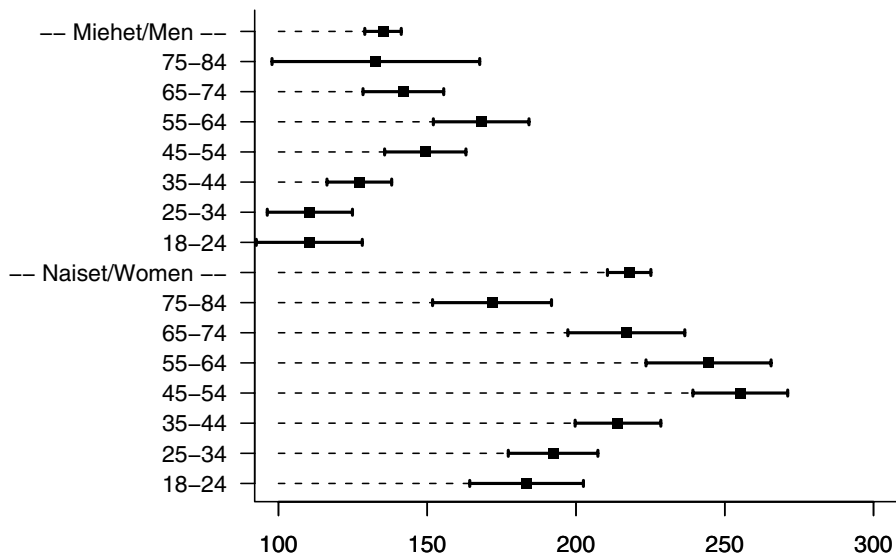
	Miehet / Men (n=2924)				Naiset / Women (n=3679)			
	Ikävakioitu Age-adjusted		Ikä- ja energiavakioitu Age- and energy- adjusted		Ikävakioitu Age-adjusted		Ikä- ja energiavakioitu Age- and energy- adjusted	
	Keski- arvo Mean	Luottamus- väli Confidence interval	Keski- arvo Mean	Luottamus- väli Confidence interval	Keski- arvo Mean	Luottamus- väli Confidence interval	Keski- arvo Mean	Luottamus- väli Confidence interval
Hedelmät Fruit	144	137–150	136	130–142	209	201–216	216	209–224
Marjat Berries	22,5	21,6–23,5	21,0	20,1–21,8	30,6	29,5–31,8	32,1	30,9–33,3
Täysmehut Juice	89,8	84,6–95,1	85,0	80,0–90,0	93,8	89,1–98,5	98,4	93,5–103

<sup>1</sup> Perustuu frekvenssityyppiseen ruoankäyttökyselyyn. Based on a food frequency questionnaire.



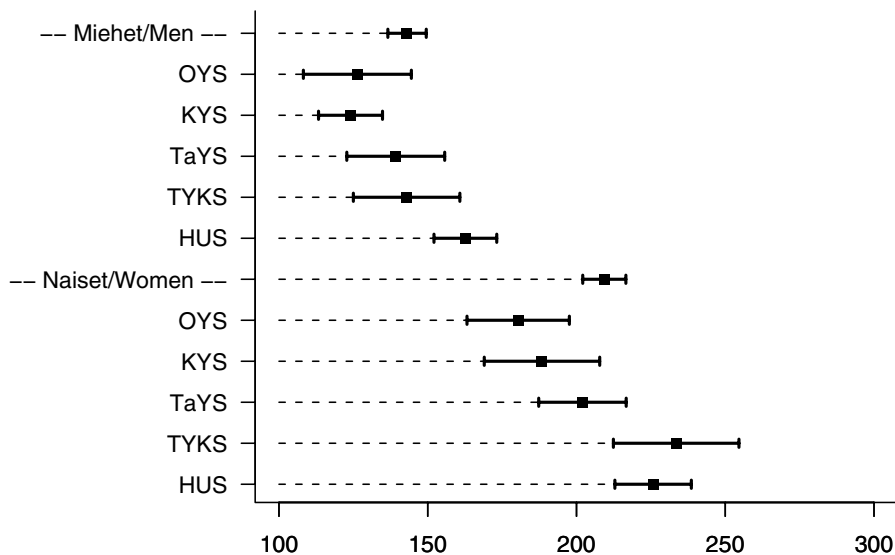
**Kuva / Figure 4.3.4.1.a. Hedelmien (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**

**Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of fruit (g/day) by age in men and women.**



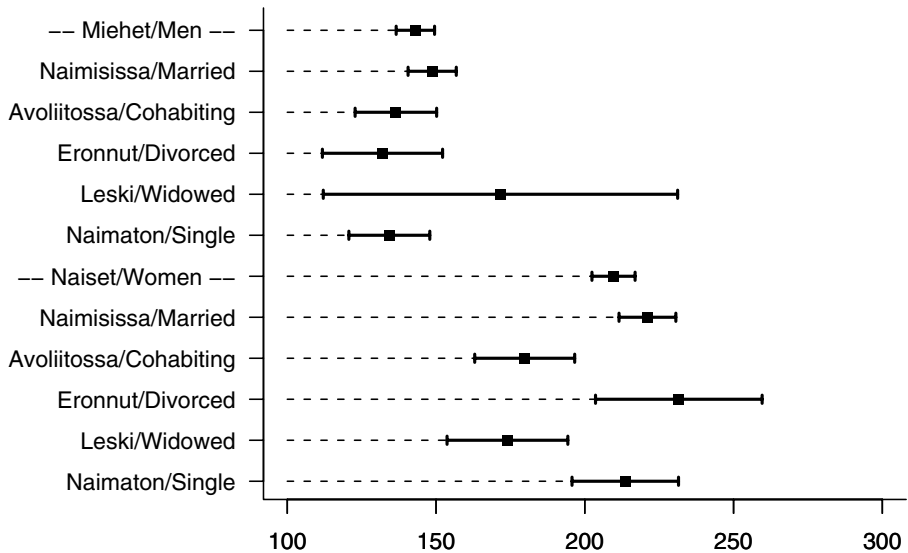
**Kuva / Figure 4.3.4.1.b. Hedelmien (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of fruit (g/day) by area in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



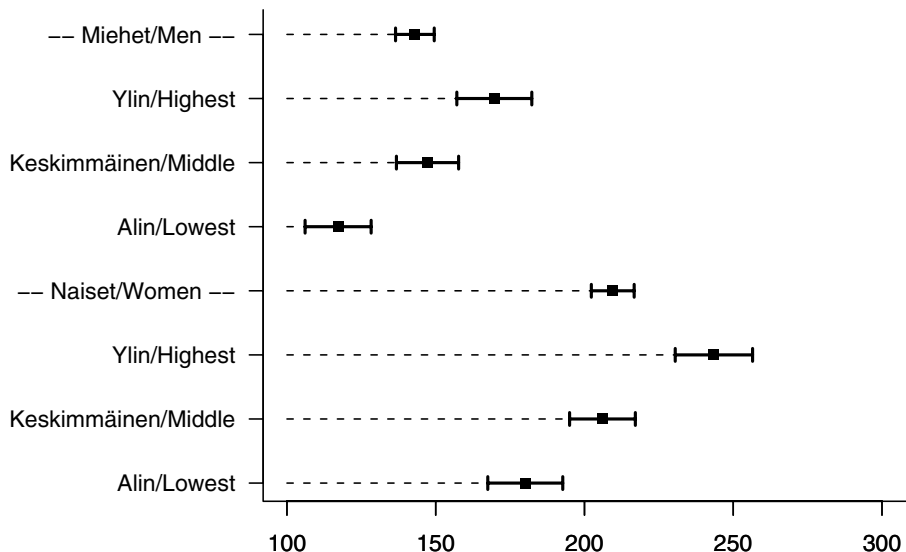
**Kuva / Figure 4.3.4.1.c. Hedelmien (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,281$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of fruit (g/day) by marital status in men ( $p = 0.281$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*



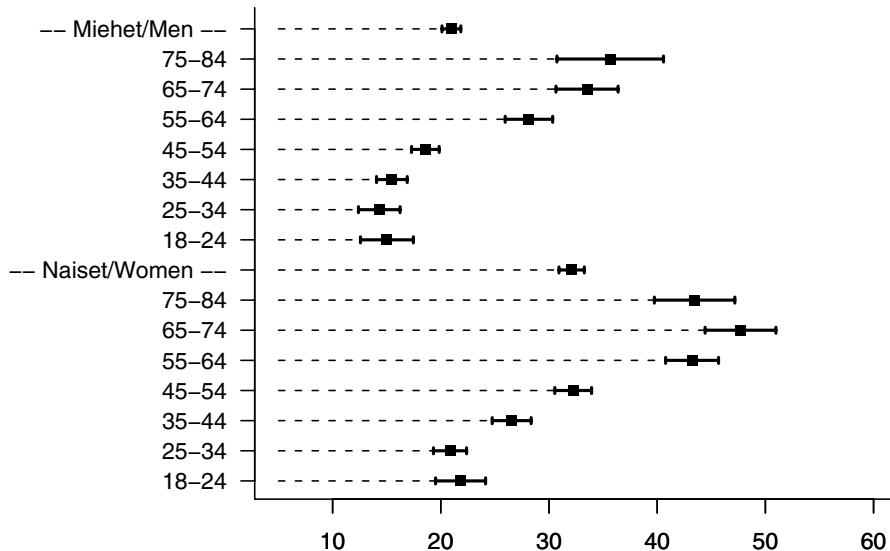
**Kuva / Figure 4.3.4.1.d. Hedelmien (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of fruit (g/day) by educational level in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*



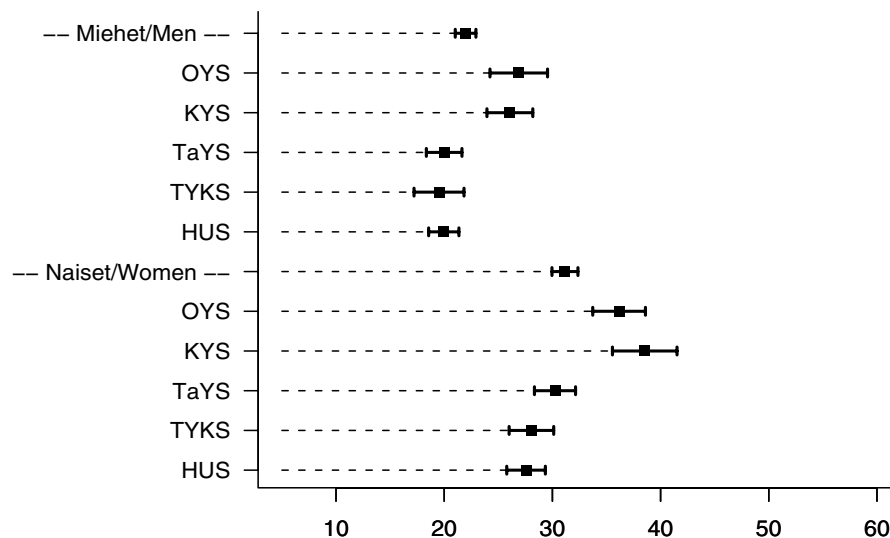
**Kuva / Figure 4.3.4.2.a. Marjojen (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**

**Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of berries (g/day) by age in men and women.**



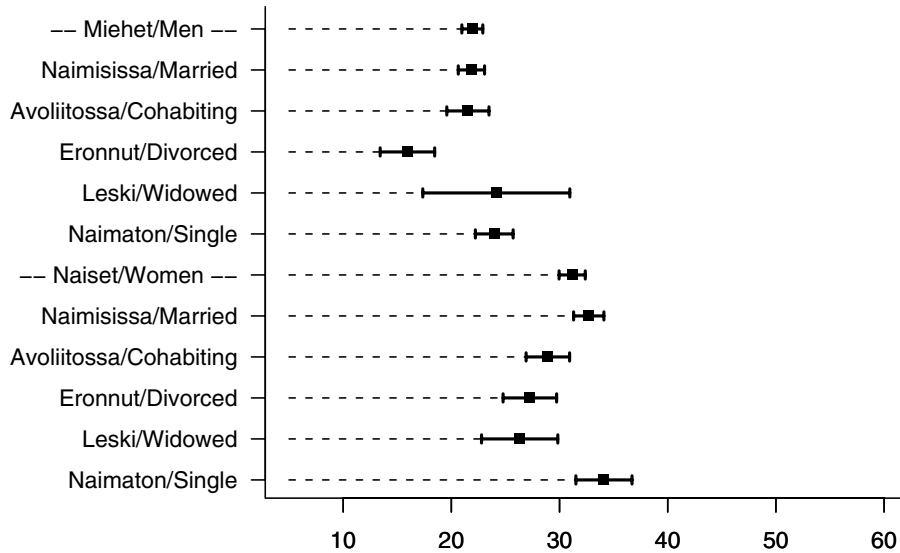
**Kuva / Figure 4.3.4.2.b. Marjojen (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of berries (g/day) by area in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



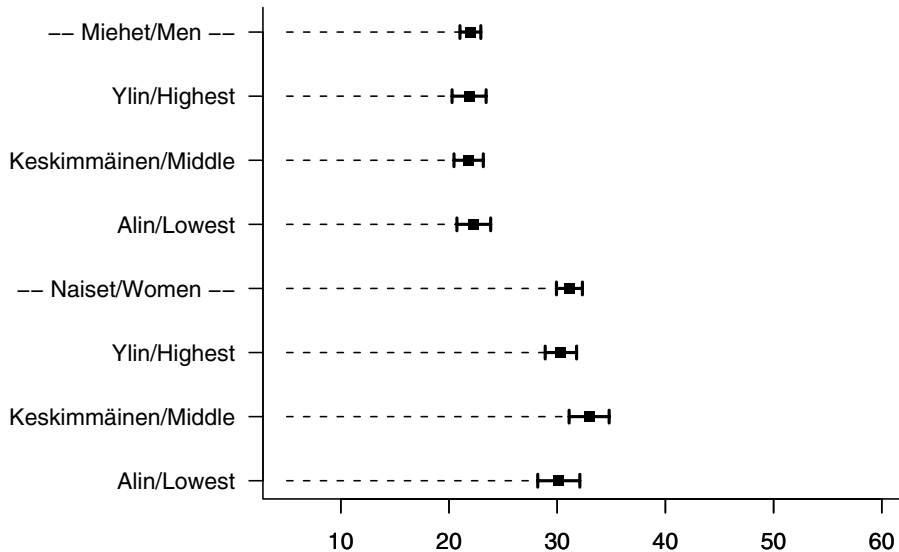
**Kuva / Figure 4.3.4.2.c. Marjojen (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of berries (g/day) by marital status in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*

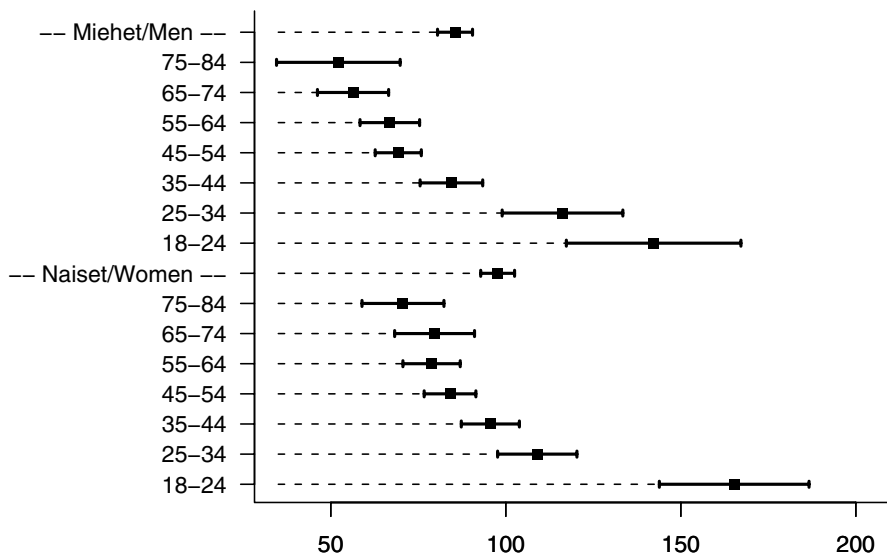


**Kuva / Figure 4.3.4.2.d. Marjojen (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,876$ ) ja naisilla ( $p = 0,020$ ).**

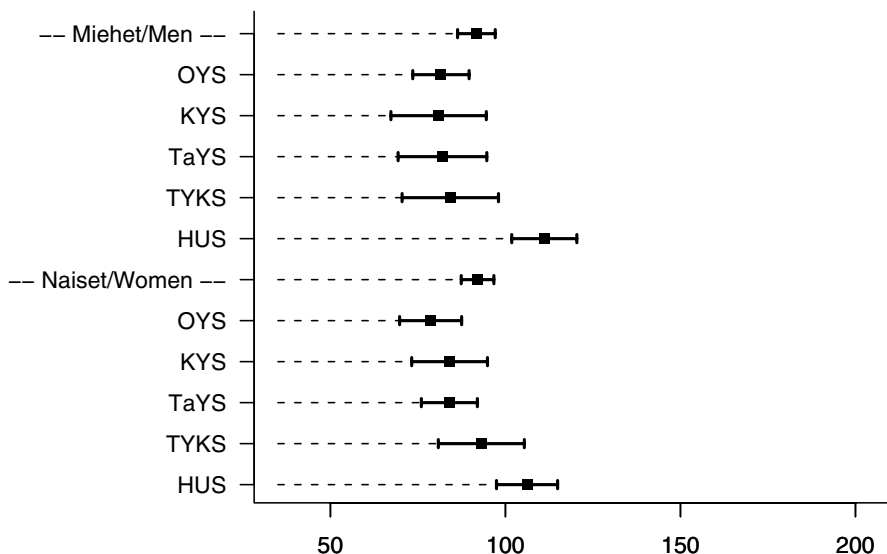
*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of berries (g/day) by educational level in men ( $p = 0.876$ ) and women ( $p = 0.020$ ).*



**Kuva / Figure 4.3.4.3.a. Täysmehun (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of juice (g/day) by age in men and women.**

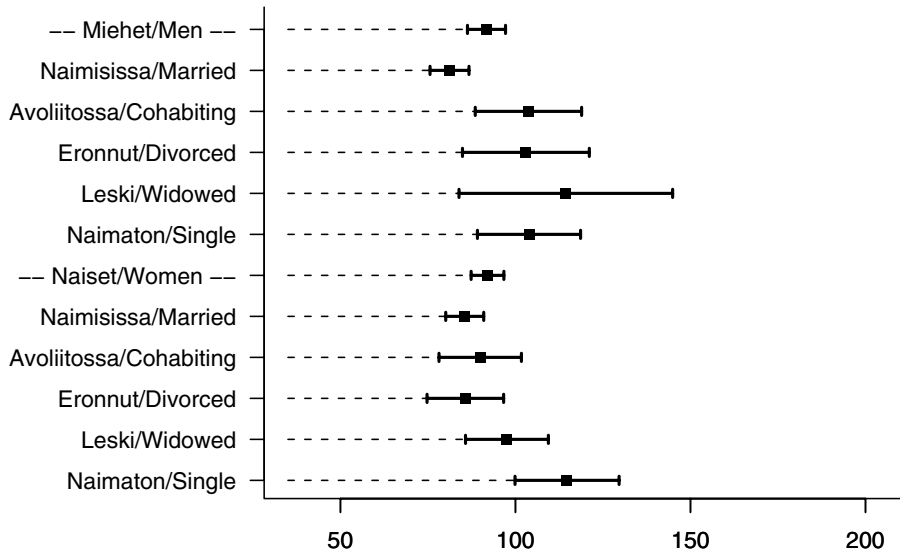


**Kuva / Figure 4.3.4.3.b. Täysmehun (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**  
**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of juice (g/day) by area in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



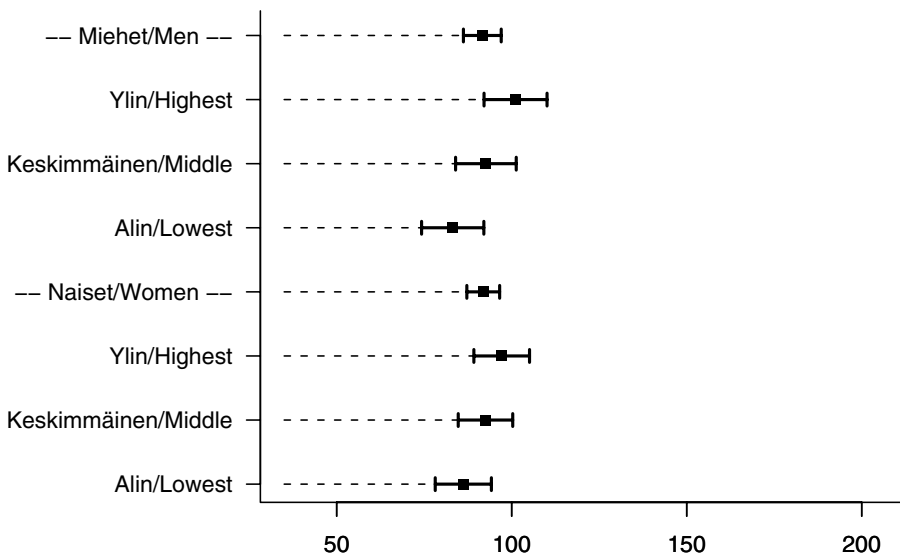
**Kuva / Figure 4.3.4.3.c. Täysmehun (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,004$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of juice (g/day) by marital status in men ( $p = 0.004$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*



**Kuva / Figure 4.3.4.3.d. Täysmehun (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,029$ ) ja naisilla ( $p = 0,170$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of juice (g/day) by educational level in men ( $p = 0.029$ ) and women ( $p = 0.170$ ).*



### 4.3.5 Viljat

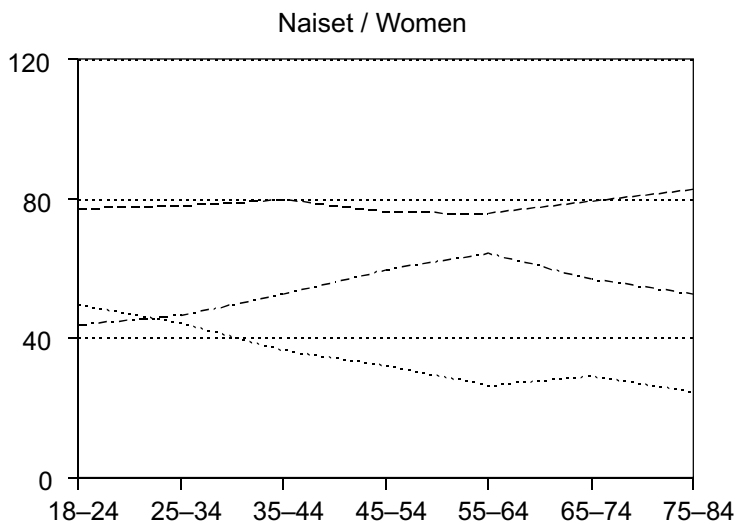
Viljalajeista eniten kulutettiin vehnää. Vehnän kulutus oli hivenen alle puolet viljojen kokonaiskulutuksesta (taulukko 4.3.5.1). Vehnä oli suosituin viljalaji kaikissa ikäluokissa, ruis oli seuraavaksi suosituinta. Nuorimmassa ikäluokassa kuitenkin riisin kulutus oli saman suuruista rukiin kulutuksen kanssa (kuva 4.3.5.1). Miehillä viljojen kokonaiskulutus painottui vanhimpiin ikäluokkiin, kun taas naisilla kulutus oli yhtä suurta kaikissa ikäluokissa (kuvat 4.3.5.2.a–4.3.5.2.d). Viljojen kokonaiskulutus oli pienin Länsi-Suomessa. Rukiin kulutus lisääntyi voimakkaasti iän mukaan keski-ikään saakka ja oli suurinta Pohjois- ja Itä-Suomessa (kuvat 4.3.5.3.a–4.3.5.3.d). Riisin kulutus keskittyi nuorimpiin ikäluokkiin ja Etelä-Suomeen sekä paremmin koulutettuihin (kuvat 4.3.5.5.a–4.3.5.5.d).

**Taulukko / Table 4.3.5.1. Viljan (g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) <sup>1</sup>. Mean (95% confidence interval) consumption of cereals (g/day) <sup>1</sup>.**

	Miehet / Men (n = 2924)				Naiset / Women (n = 3679)			
	Ikävakioitu		Ikä- ja energia- vakioitu		Ikävakioitu		Ikä- ja energia- vakioitu	
	Age-adjusted		Age- and energy- adjusted		Age-adjusted		Age- and energy- adjusted	
	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli
	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval
Viljat yhteensä Cereals, total	197	193–200	188	185–190	183	180–185	191	189–194
Ruis Rye	54,9	53,2–56,5	52,9	51,4–54,4	51,9	50,6–53,3	53,8	52,4–55,2
Vehnä Wheat	85,8	83,9–87,8	81,4	79,8–83,0	73,5	72,2–74,9	77,7	76,4–79,1
Riisi Rice	32,9	31,5–34,3	31,5	30,2–32,8	33,9	32,7–35,0	35,2	34,0–36,3

<sup>1</sup> Perustuu frekvenssityyppiseen ruoankäyttökyselyyn. Based on a food frequency questionnaire

**Kuva / Figure 4.3.5.1. Viljan (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
*Energy-adjusted mean consumption of cereals (g/day) by age in men and women.*

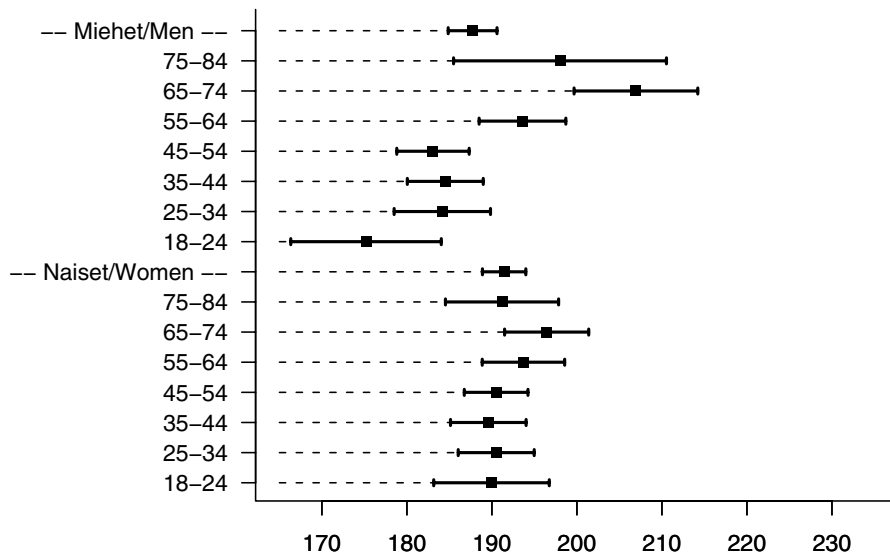


----- Ruis / Rye    - - - - - Vehnä / Wheat    ..... Riisi / Rice



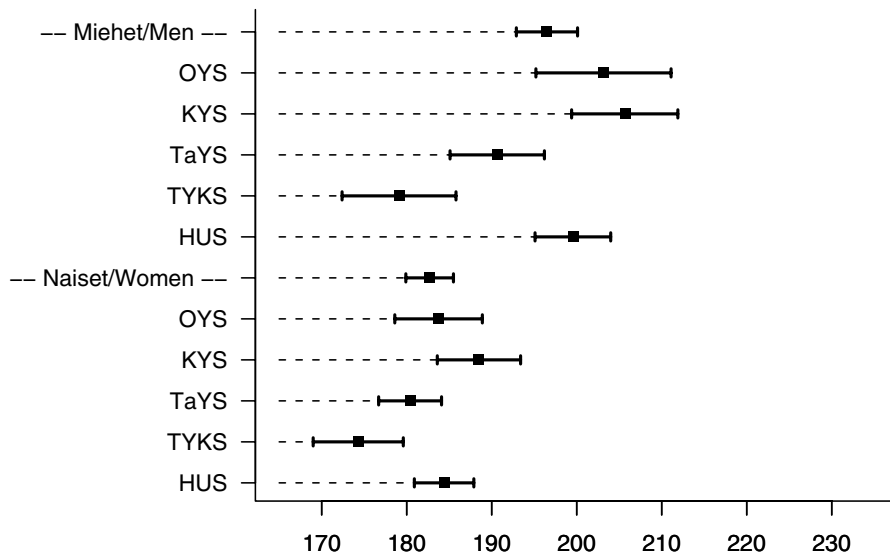
**Kuva / Figure 4.3.5.2.a. Viljan (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**

*Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of cereals (g/day) by age in men and women.*

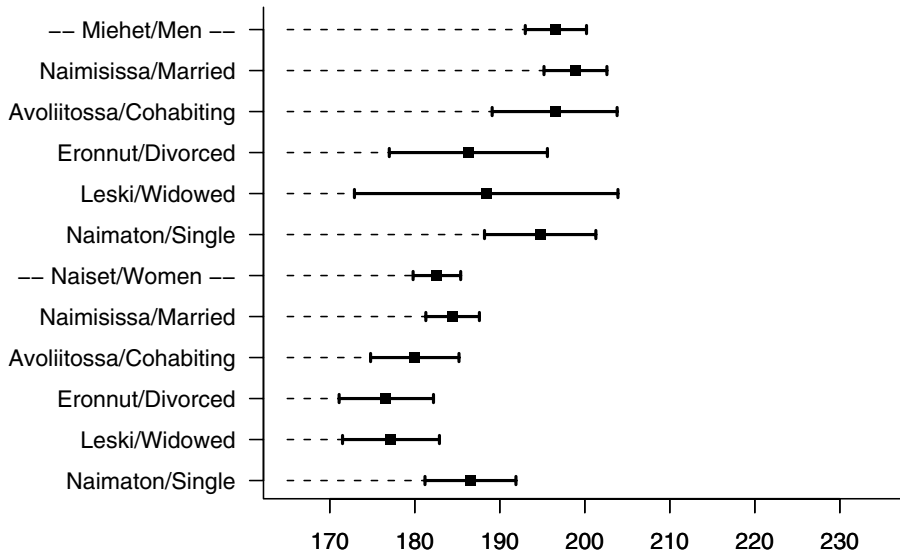


**Kuva / Figure 4.3.5.2.b. Viljan (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

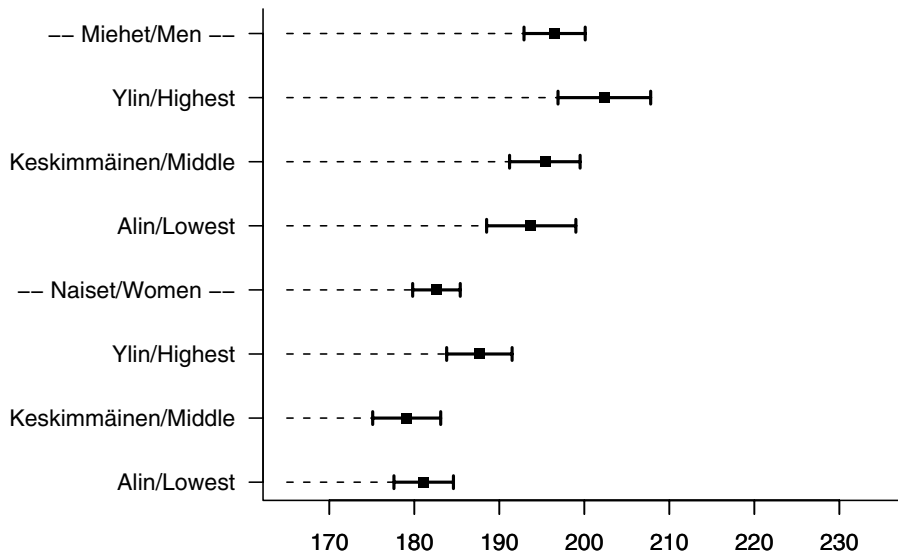
*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of cereals (g/day) by area in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*



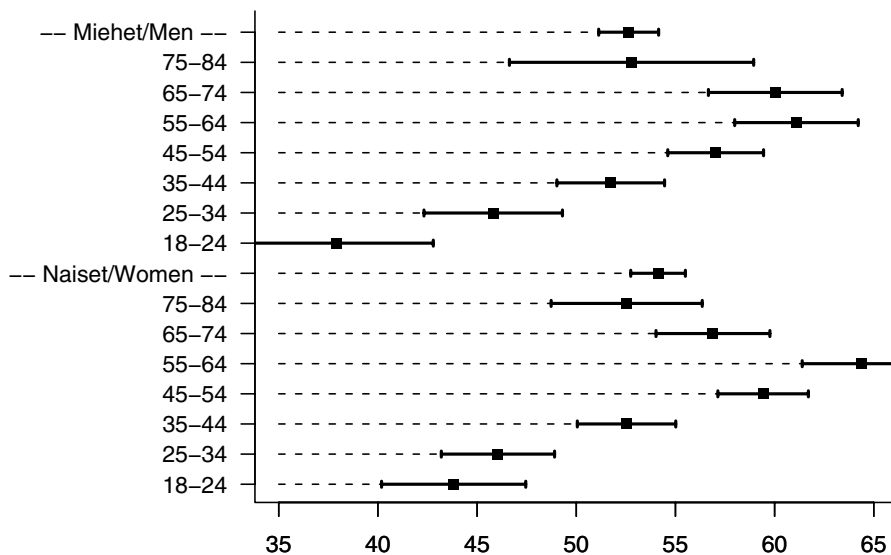
**Kuva / Figure 4.3.5.2.c. Viljan (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,074$ ) ja naisilla ( $p = 0,005$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of cereals (g/day) by marital status in men ( $p = 0.074$ ) and women ( $p = 0.005$ ).**



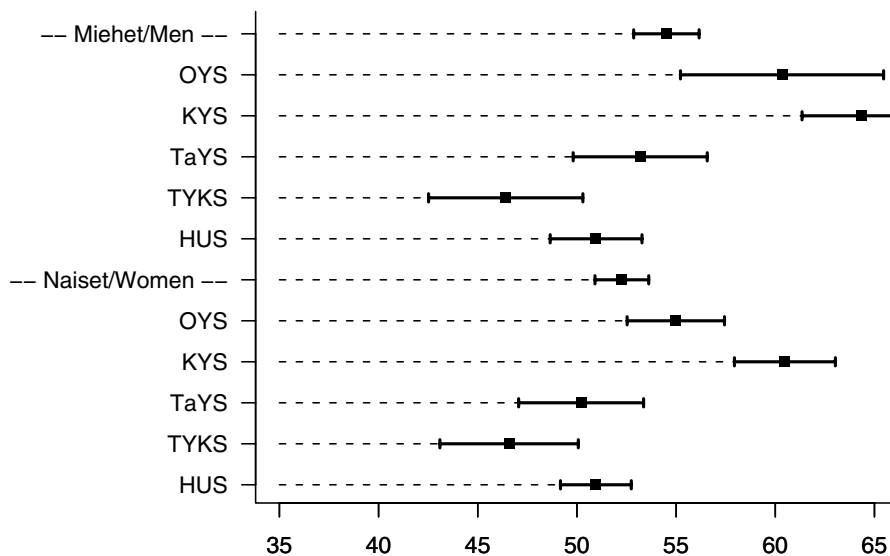
**Kuva / Figure 4.3.5.2.d. Viljan (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,011$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of cereals (g/day) by educational level in men ( $p = 0.011$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



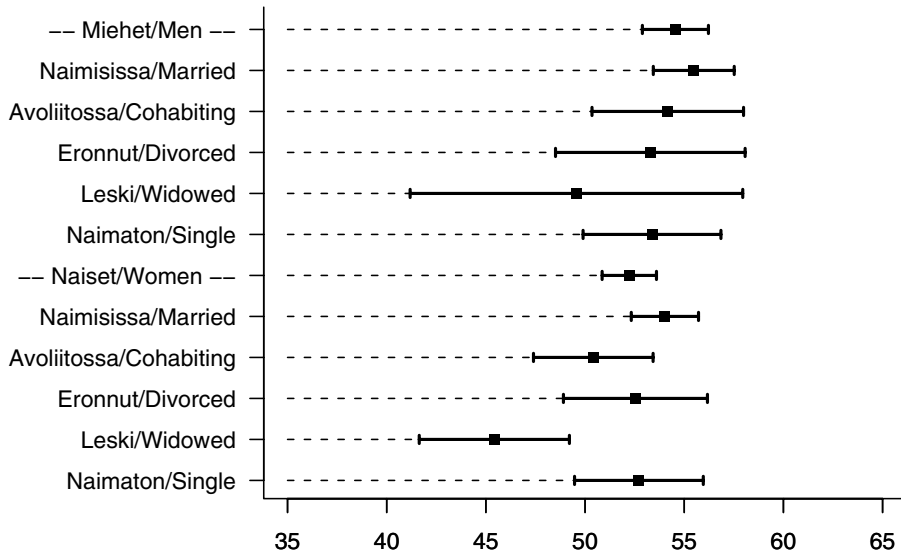
**Kuva / Figure 4.3.5.3.a. Rukiin (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of rye (g/day) by age in men and women.**



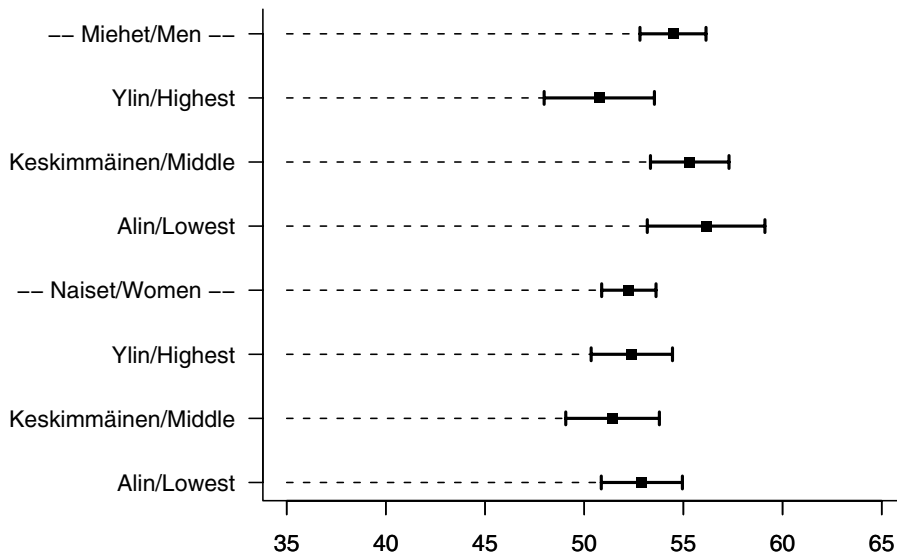
**Kuva / Figure 4.3.5.3.b. Rukiin (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of rye (g/day) by area in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



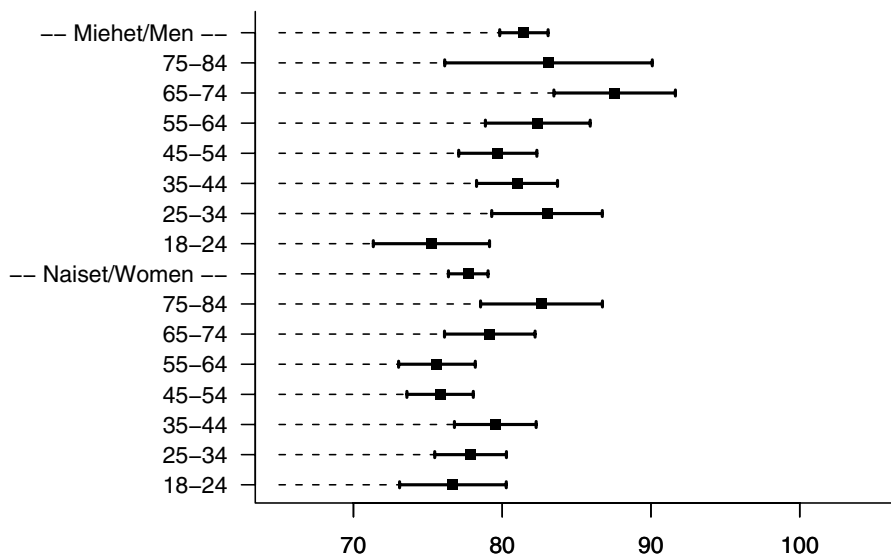
**Kuva / Figure 4.3.5.3.c. Rukiin (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,533$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).  
Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of rye (g/day) by marital status in men ( $p = 0.533$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



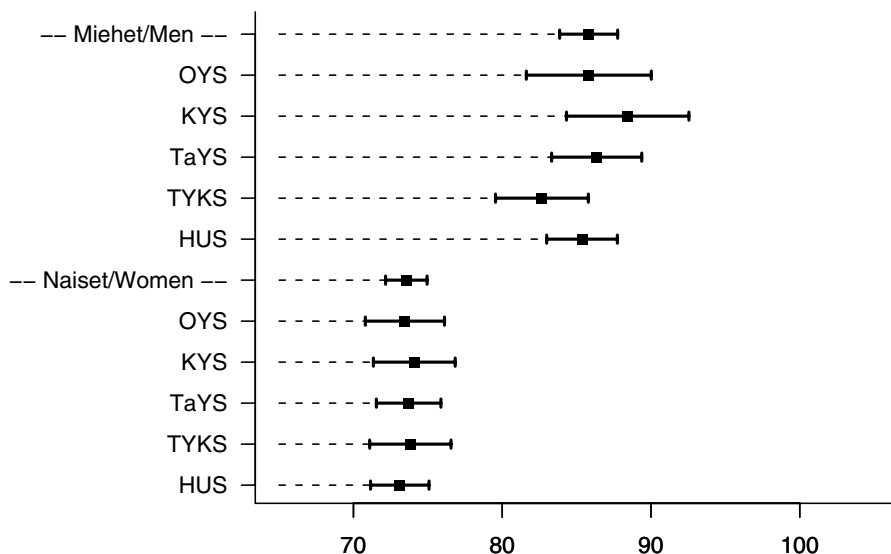
**Kuva / Figure 4.3.5.3.d. Rukiin (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,006$ ) ja naisilla ( $p = 0,605$ ).  
Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of rye (g/day) by educational level in men ( $p = 0.006$ ) and women ( $p = 0.605$ ).**



**Kuva / Figure 4.3.5.4.a. Vehnän (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of wheat (g/day) by age in men and women.**

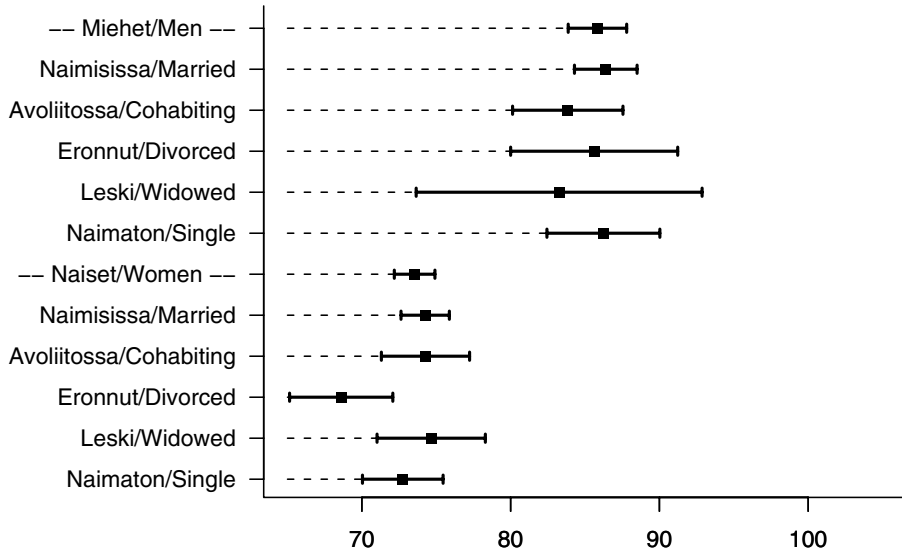


**Kuva / Figure 4.3.5.4.b. Vehnän (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä (p = 0,215) ja naisilla (p = 0,967).**  
**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of wheat (g/day) by area in men (p = 0.215) and women (p = 0.967).**



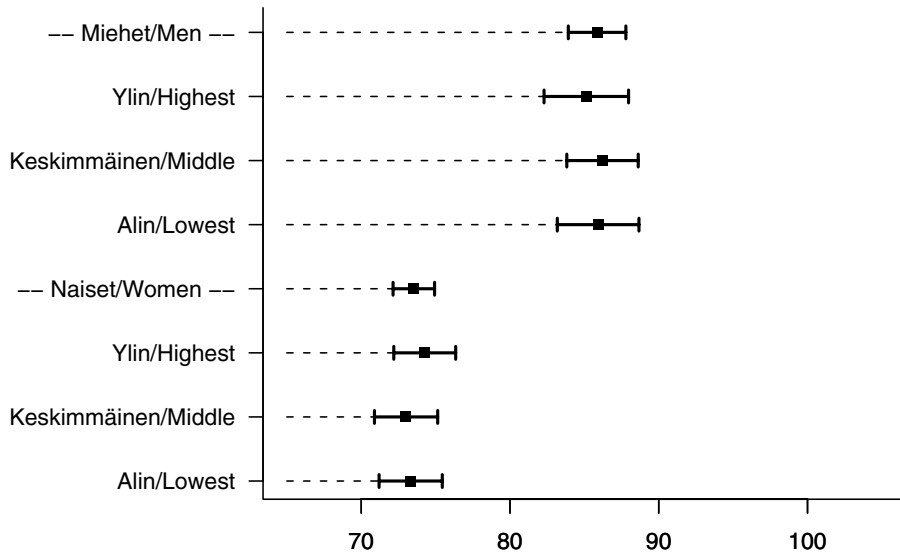
**Kuva / Figure 4.3.5.4.c. Vehnän (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,712$ ) ja naisilla ( $p = 0,029$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of wheat (g/day) by marital status in men ( $p = 0.712$ ) and women ( $p = 0.029$ ).*

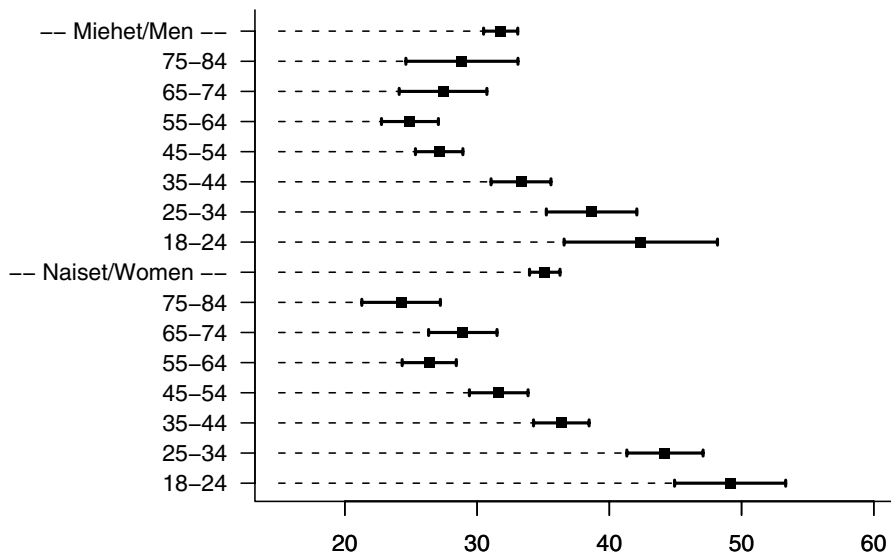


**Kuva / Figure 4.3.5.4.d. Vehnän (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,775$ ) ja naisilla ( $p = 0,609$ ).**

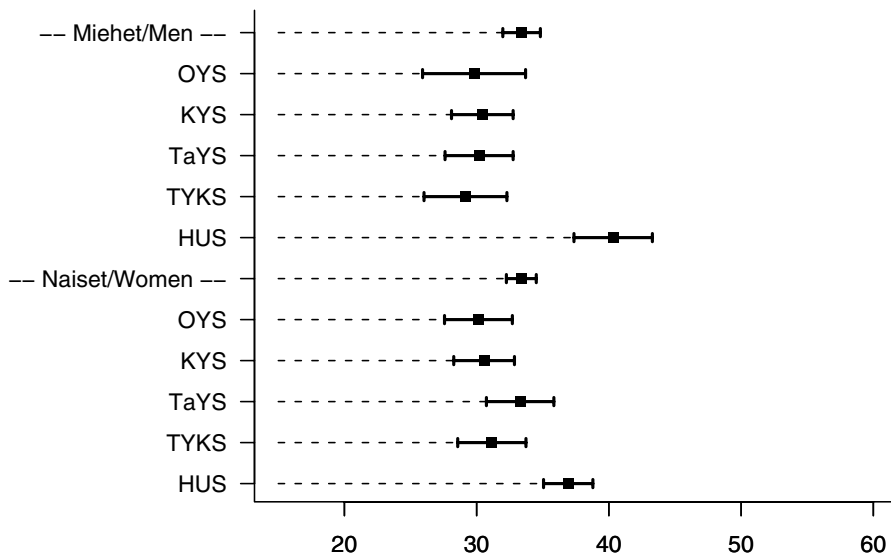
*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of wheat (g/day) by educational level in men ( $p = 0.775$ ) and women ( $p = 0.609$ ).*



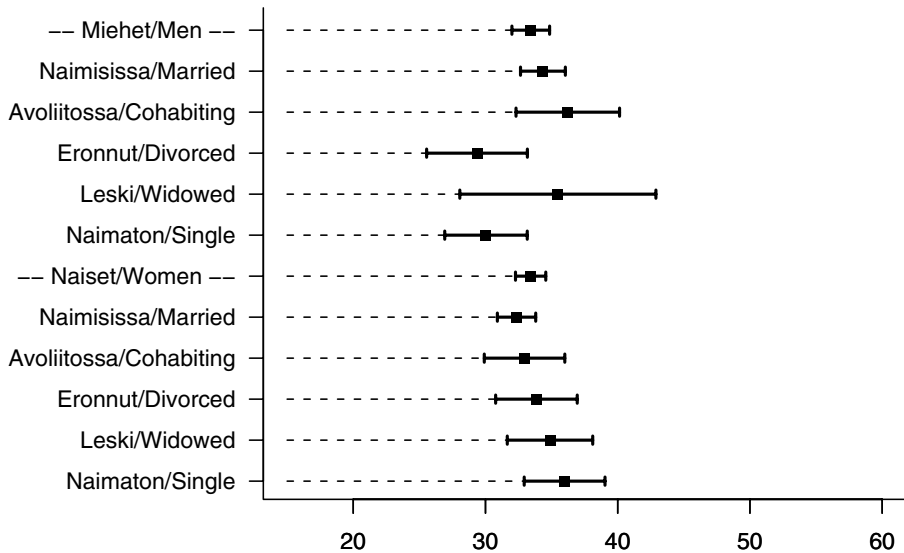
**Kuva / Figure 4.3.5.5.a. Riisin (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of rice (g/day) by age in men and women.**



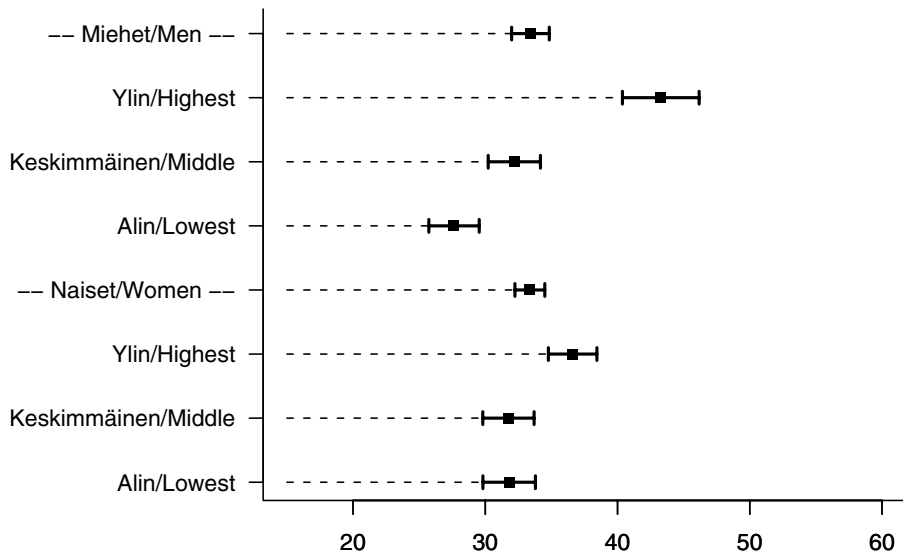
**Kuva / Figure 4.3.5.5.b. Riisin (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**  
**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of rice (g/day) by area in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



**Kuva / Figure 4.3.5.5.c. Riisin (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,009$ ) ja naisilla ( $p = 0,140$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of rice (g/day) by marital status in men ( $p = 0.009$ ) and women ( $p = 0.140$ ).**



**Kuva / Figure 4.3.5.5.d. Riisin (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of rice (g/day) by educational level in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**





#### 4.3.6 Ravinnon rasvat

Öljyn, margariinin sekä voin ja maitorasvaseosten kulutus oli suunnilleen yhtä suurta laskettaessa yhteen sekä leivän päällä että ruoanlaitossa käytetty rasva (taulukko 4.3.6.1). Kunkin rasvan osuus oli noin viidennes rasvan kokonaiskulutuksesta. Muiden rasvojen osuus oli yli kolmannes kokonaiskulutuksesta.

Miehet ja naiset kuluttivat yhtä paljon öljyä ja margariinia, mutta naisilla kevyt-margariinin (< 55 % rasvaa) osuus margariinin kokonaiskulutuksesta oli hiukan suurempi kuin miehillä (taulukko 4.3.6.1). Sen sijaan voi ja maitorasvaseokset olivat suositumpia miesten kuin naisten keskuudessa.

Öljyn ja margariinin kulutus lisääntyi keski-ikään asti, jonka jälkeen se pieneni (kuvat 4.3.6.2.a, 4.3.6.3.a, 4.3.6.4.a). Voin kulutus puolestaan lisääntyi tasaisesti iän myötä (kuvat 4.3.6.1, 4.3.6.5.a–4.3.6.5.d). Öljyn kulutus pieneni siirryttäessä etelästä pohjoiseen (kuvat 4.3.6.2.a–4.3.6.2.d). Öljyn ja kevytmargariinin kulutus oli suurinta hyvin koulutetuilla, voin ja vähintään 55 % rasvaa sisältävän margariinin kulutus taas vähän koulutusta saaneilla (kuvat 4.3.6.2.d, 4.3.6.3.d, 4.3.6.4.d, 4.3.6.5.d). Naimattomat naiset erottuivat muista siviilisäädystä pienellä  $\geq 55$  % margariinin kulutuksellaan (kuvat 4.3.6.3.a–4.3.6.3.d). Miehillä avio- tai avoliitto oli yhteydessä suurempaan kevytmargariinin kulutukseen (kuvat 4.3.6.4.a–4.3.6.4.d).

Leivänpäällysrasvoista suosituin oli margariini. Reilu kolmannes tutkimukseen osallistuneista ilmoitti käyttävänsä päivittäin margariinia leivän päällä. Vastaavasti yli neljäsosa käytti voita tai maitorasvaseosta ja viidesosa kevytlevitettä.

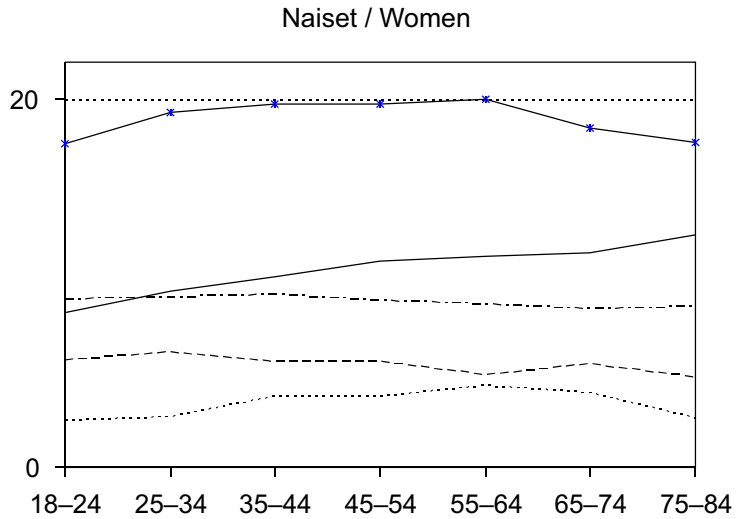
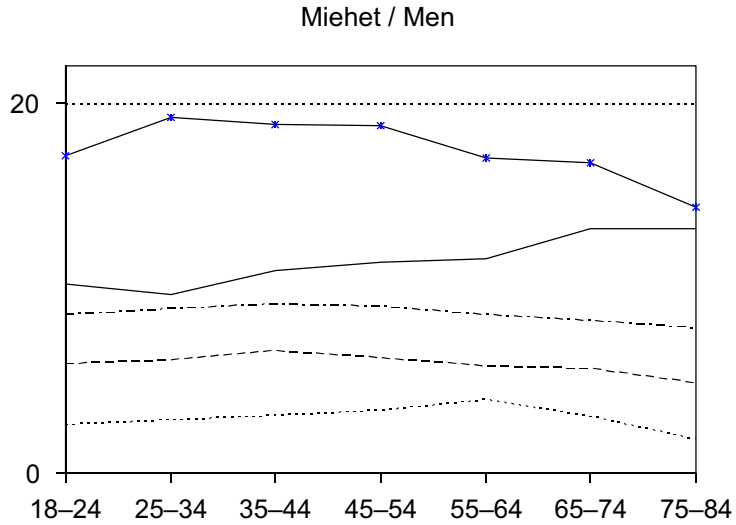
**Taulukko / Table 4.3.6.1. Ravinnon rasvojen (g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %-n luottamusväli)<sup>1</sup>.  
Mean (95% confidence interval) consumption of fat (g/day)<sup>1</sup>.**

	Miehet / Men (n=2924)				Naiset / Women (n=3679)			
	Ikävakioitu		Ikä- ja energia- vakioitu		Ikävakioitu		Ikä- ja energia- vakioitu	
	Age-adjusted		Age- and energy- adjusted		Age-adjusted		Age- and energy- adjusted	
	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli
	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval
Öljy Oil	9,21	9,02–9,39	8,72	8,56–8,87	8,58	8,44–8,71	9,04	8,91–9,17
Margariinit yhteensä Margarine, total	9,44	9,01–9,87	9,14	8,73–9,54	8,88	8,59–9,18	9,17	8,85–9,48
Margariini ≥ 55 % Margarine ≥ 55%	6,20	5,82–6,58	6,02	5,65–6,38	5,47	5,22–5,73	5,65	5,39–5,91
Margariini < 55 % Margarine < 55%	3,24	2,99–3,49	3,12	2,88–3,36	3,41	3,20–3,62	3,52	3,30–3,74
Voi ja maitorasva- seokset Butter	11,9	11,5–12,3	11,2	10,9–11,6	9,98	9,66–10,3	10,6	10,3–10,9
Muut rasvat <sup>2</sup> Other fats	19,2	18,6–19,7	18,0	17,6–18,5	18,1	17,6–18,5	19,2	18,7–19,6

<sup>1</sup> Perustuu frekvenssityyppiseen ruoankäyttökyselyyn. Based on a food frequency questionnaire

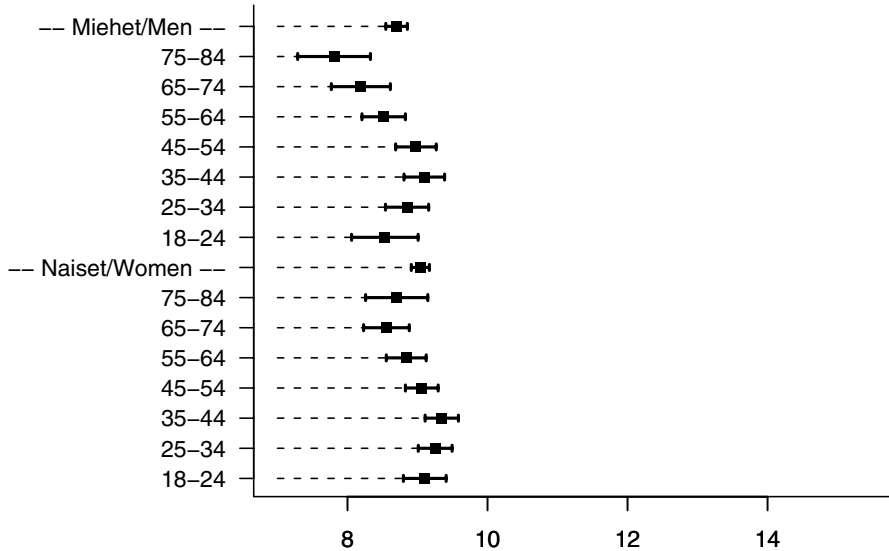
<sup>2</sup> Majoneesi, hampurilais- ja salaatikastikkeet, voileipäpikkelssi, voi-öljy, sekä kalaöljy. Mayonaise, hamburger- and salad dressings, pickles, butter-oil and fish-oil

**Kuva / Figure 4.3.6.1. Ravinnon rasvojen (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Energy-adjusted mean consumption of fat (g/day) by age in men and women.**

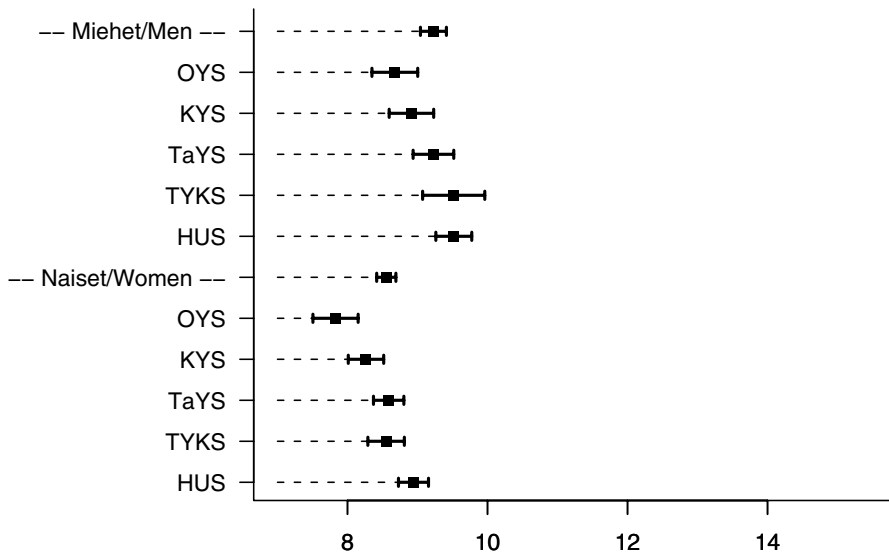


- Öljy / Oil
- - - - Margariini  $\geq$  55 % / Margarine  $\geq$  55 %
- ..... Margariini  $<$  55% / Margarine  $<$  55%
- Voi ja maitorasvaseokset / Butter
- \* Muut rasvat / Other fats

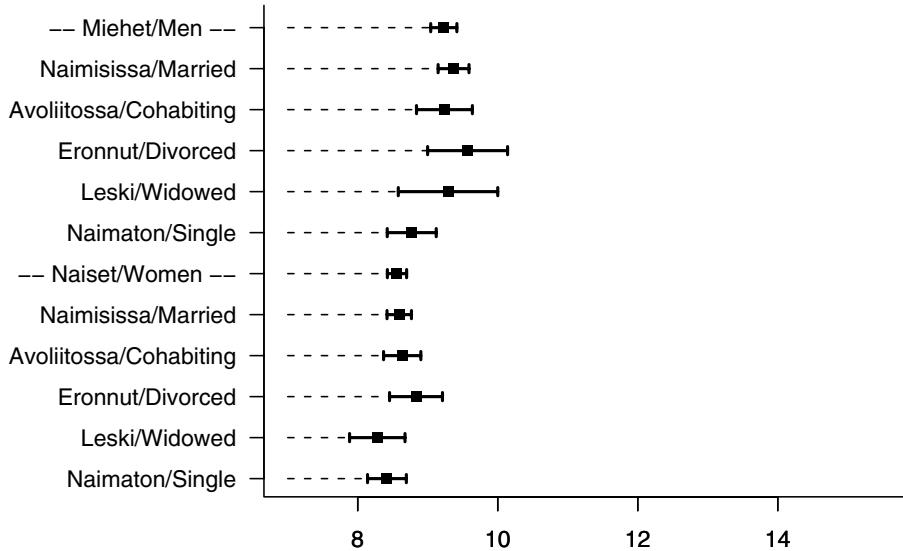
**Kuva / Figure 4.3.6.2.a. Öljyn (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of oil (g/day) by age in men and women.**



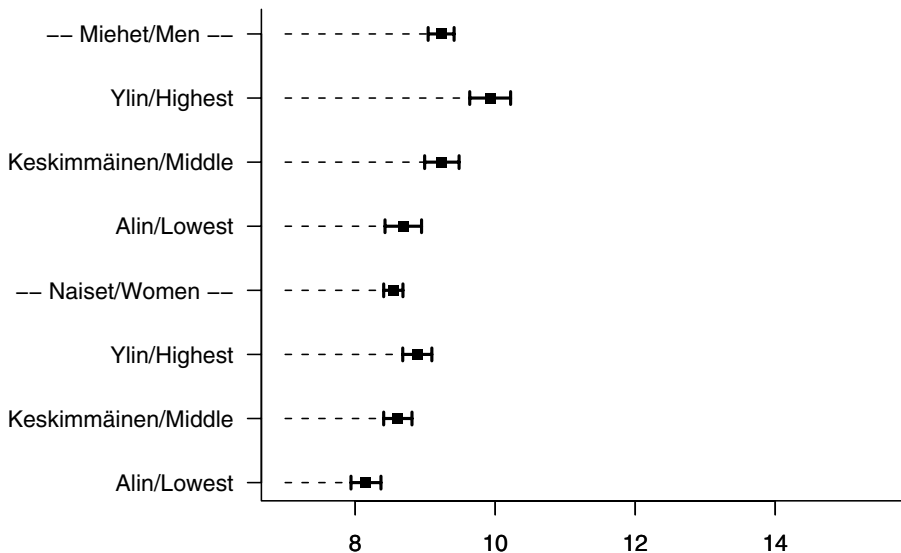
**Kuva / Figure 4.3.6.2.b. Öljyn (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**  
**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of oil (g/day) by area in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



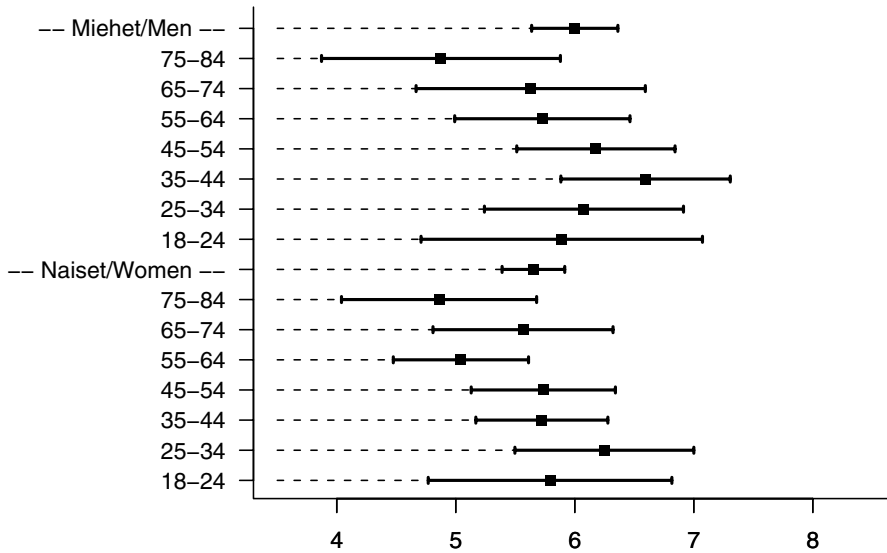
**Kuva / Figure 4.3.6.2.c. Öljyn (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,024$ ) ja naisilla ( $p = 0,148$ ).  
Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of oil (g/day) by marital status in men ( $p = 0.024$ ) and women ( $p = 0.148$ ).**



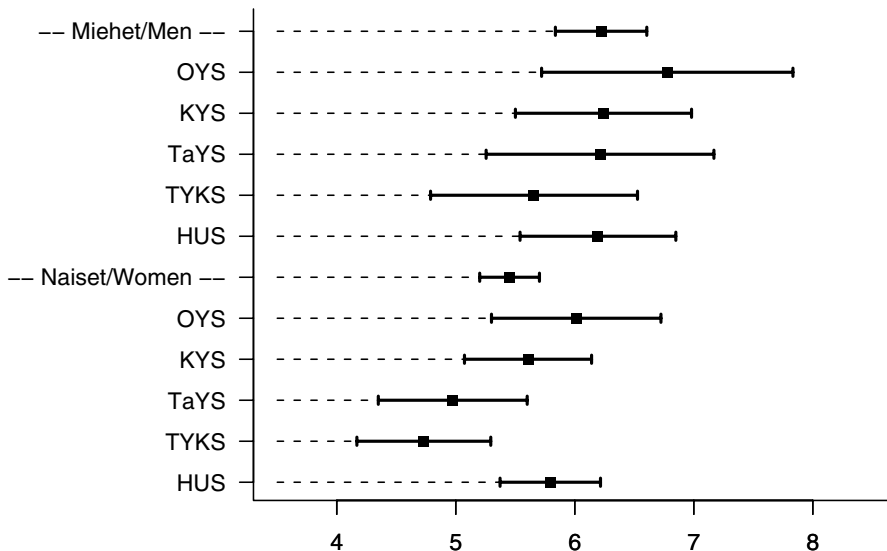
**Kuva / Figure 4.3.6.2.d. Öljyn (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).  
Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of oil (g/day) by educational level in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



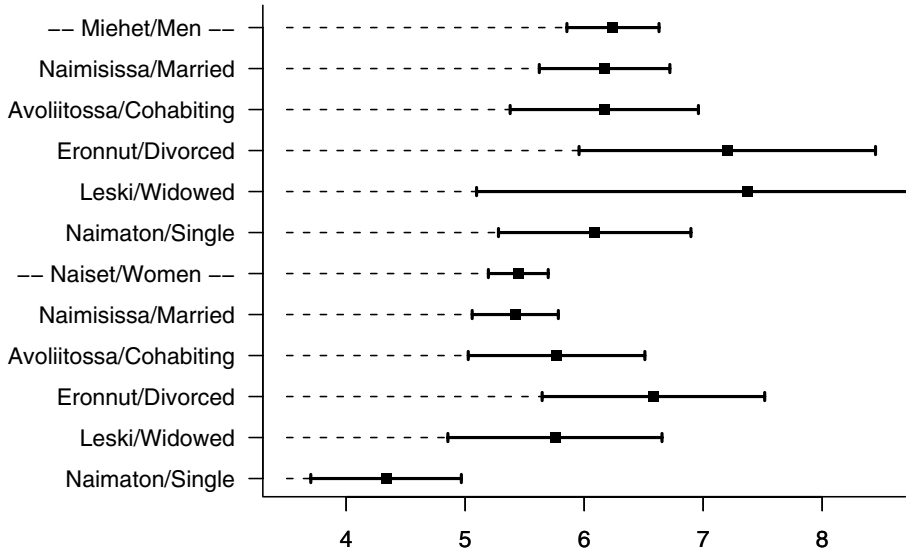
**Kuva / Figure 4.3.6.3.a. Margariinin  $\geq 55\%$  (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of margarine  $\geq 55\%$  (g/day) by age in men and women.**



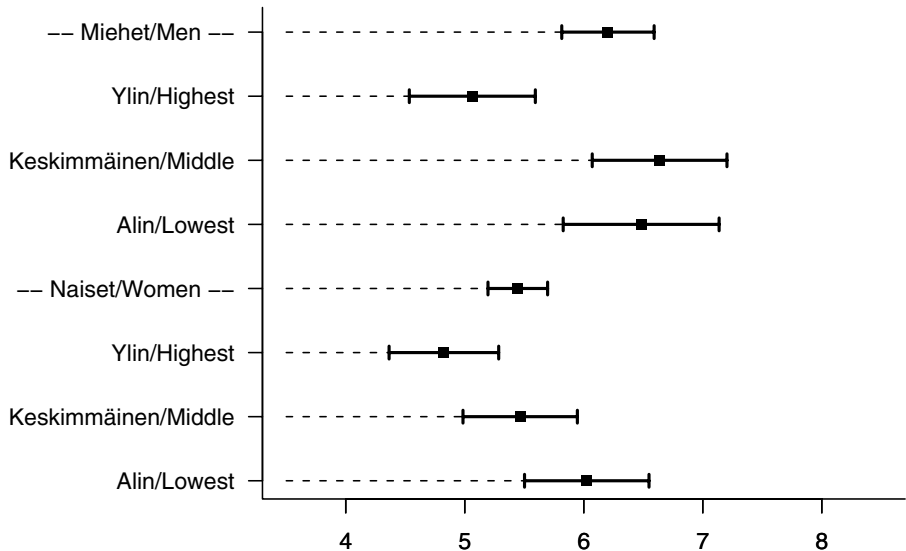
**Kuva / Figure 4.3.6.3.b. Margariinin  $\geq 55\%$  (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p = 0,642$ ) ja naisilla ( $p = 0,013$ ).**  
**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of margarine  $\geq 55\%$  (g/day) by area in men ( $p = 0.642$ ) and women ( $p = 0.013$ ).**



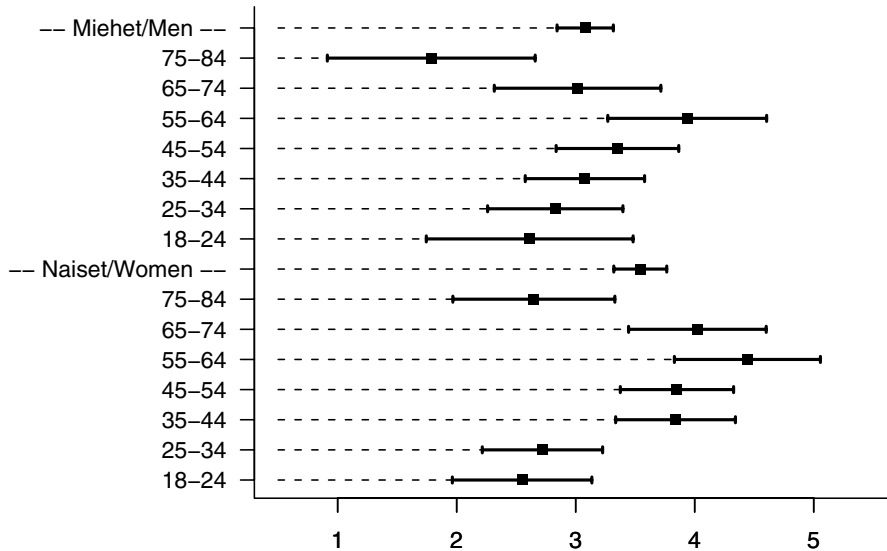
**Kuva / Figure 4.3.6.3.c. Margariinin  $\geq 55\%$  (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,501$ ) ja naisilla ( $p = 0,002$ ).  
Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of margarine  $\geq 55\%$  (g/day) by marital status in men ( $p = 0.501$ ) and women ( $p = 0.002$ ).**



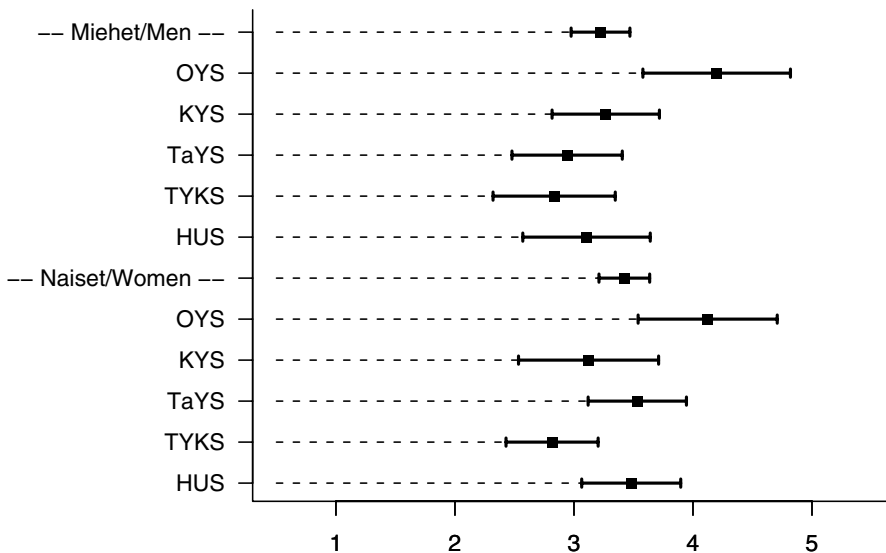
**Kuva / Figure 4.3.6.3.d. Margariinin  $\geq 55\%$  (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p = 0,006$ ).  
Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of margarine  $\geq 55\%$  (g/day) by educational level in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p = 0.006$ ).**



**Kuva / Figure 4.3.6.4.a. Margariinin <55% (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of margarine <55% (g/day) by age in men and women.**

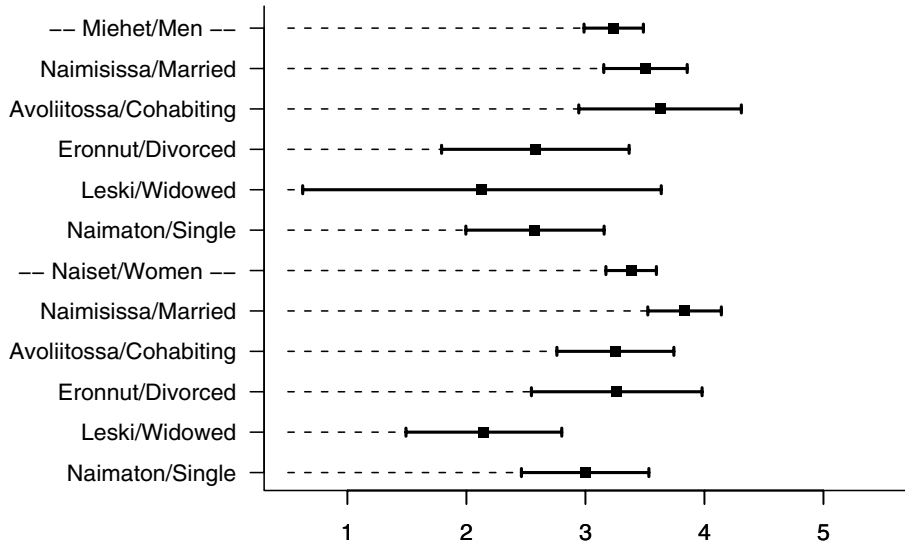


**Kuva / Figure 4.3.6.4.b. Margariinin <55 % (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä (p = 0,011) ja naisilla (p = 0,025).**  
**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of margarine <55% (g/day) by area in men (p = 0.011) and women (p = 0.025).**

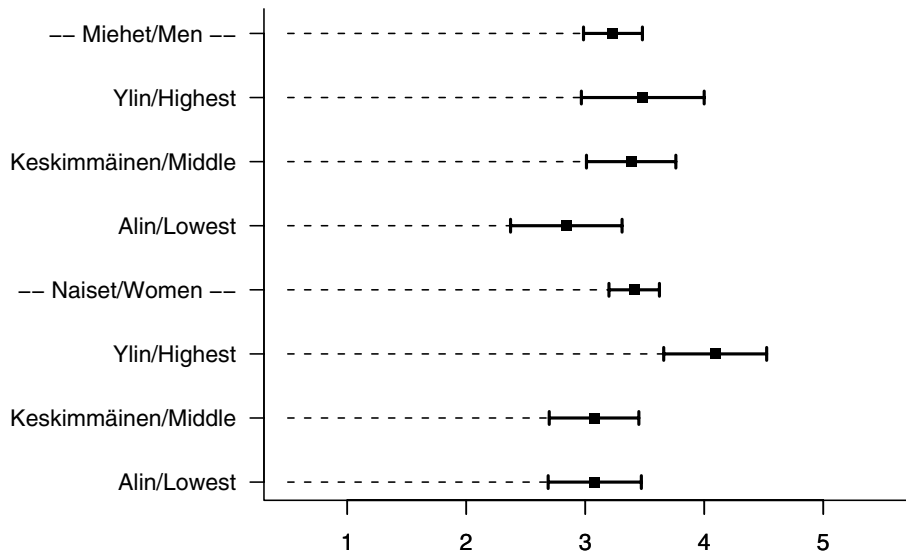




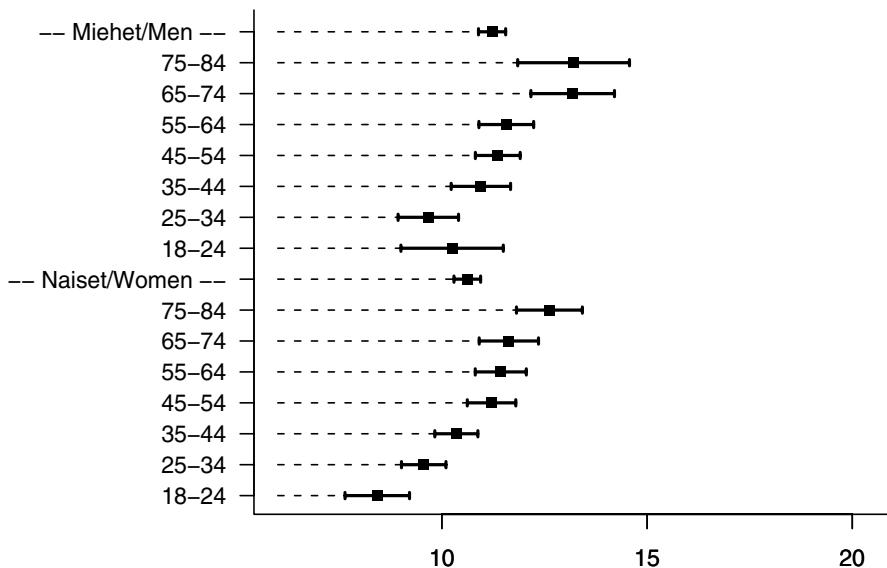
**Kuva / Figure 4.3.6.4.c. Margariinin <55 % (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,008$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).  
Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of margarine <55% (g/day) by marital status in men ( $p = 0.008$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



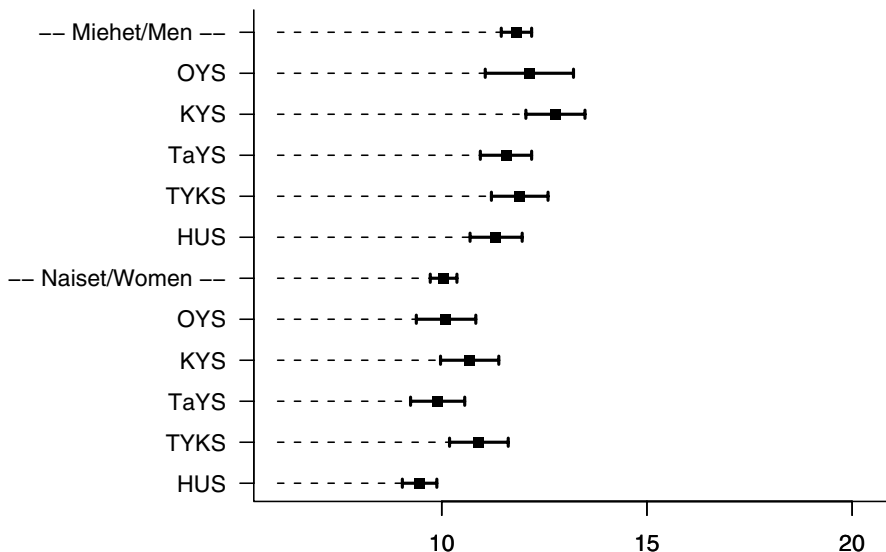
**Kuva / Figure 4.3.6.4.d. Margariinin <55 % (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,136$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).  
Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of margarine <55% (g/day) by educational level in men ( $p = 0.136$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



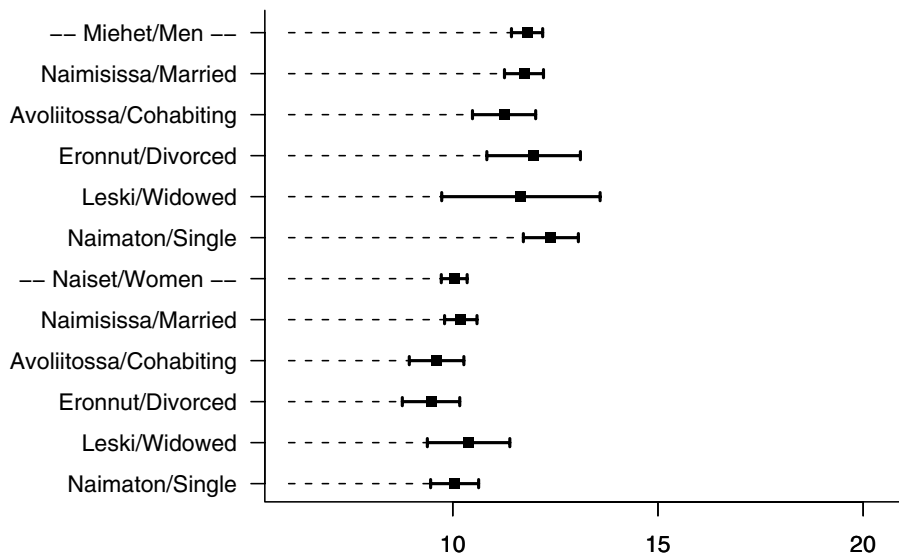
**Kuva / Figure 4.3.6.5.a. Voin ja maitorasvaseosten (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of butter (g/day) by age in men and women.**



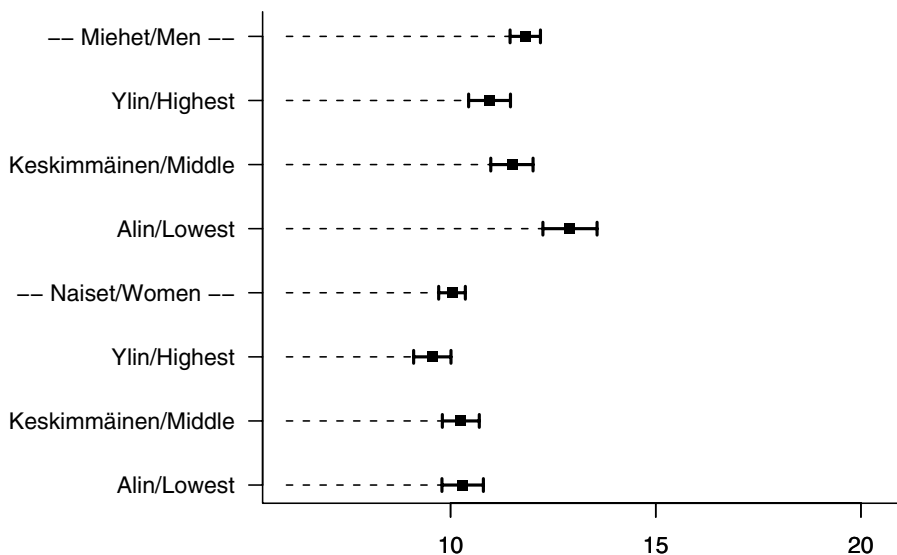
**Kuva / Figure 4.3.6.5.b. Voin ja maitorasvaseosten (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p = 0,044$ ) ja naisilla ( $p = 0,003$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of butter (g/day) by area in men ( $p = 0.044$ ) and women ( $p = 0.003$ ).**



**Kuva / Figure 4.3.6.5.c. Voin ja maitorasvaseosten (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,165$ ) ja naisilla ( $p = 0,250$ ).**  
**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of butter (g/day) by marital status in men ( $p = 0.165$ ) and women ( $p = 0.250$ ).**



**Kuva / Figure 4.3.6.5.d. Voin ja maitorasvaseosten (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p = 0,015$ ).**  
**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of butter (g/day) by educational level in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p = 0.015$ ).**



### 4.3.7 Maitovalmisteet

Maitovalmisteiden kulutuksesta suurin osa oli maitoa (juodun maidon lisäksi laskettiin myös ruoanvalmistuksessa käytetty maito, taulukko 4.3.7.1). Maidon osuus maitovalmisteiden kokonaiskulutuksesta oli ylivertainen kaikissa ikäryhmissä (kuva 4.3.7.1). Kuitenkin maitovalmisteiden ja maidon kulutus noudatti U:n muotoista käyrää; nuoremmassa ikäluokassa kulutus pienentyi jyrkästi iän mukaan, kunnes keski-ikäen kynnyksellä se kääntyi taas kasvuun (kuvat 4.3.7.2.a–4.3.7.3.d). Lisäksi vähiten koulutetut kuluttivat maitotuotteita eniten. Hapanmaitotuotteiden kulutus oli puolestaan suurinta kaikkein vanhimmissa ikäluokissa (kuvat 4.3.7.4.a–4.3.7.4.d). Juustojen kulutus oli suurinta kaikkein nuorimmissa ikäryhmissä aina keski-ikään saakka kääntyen sitten laskuun (kuvat 4.3.7.5.a–4.3.7.5.d). Miehillä kaikkein iäkkäimmässä ikäluokassa juuston kulutus oli vain noin puolet nuorimman ikäluokan kulutuksesta.

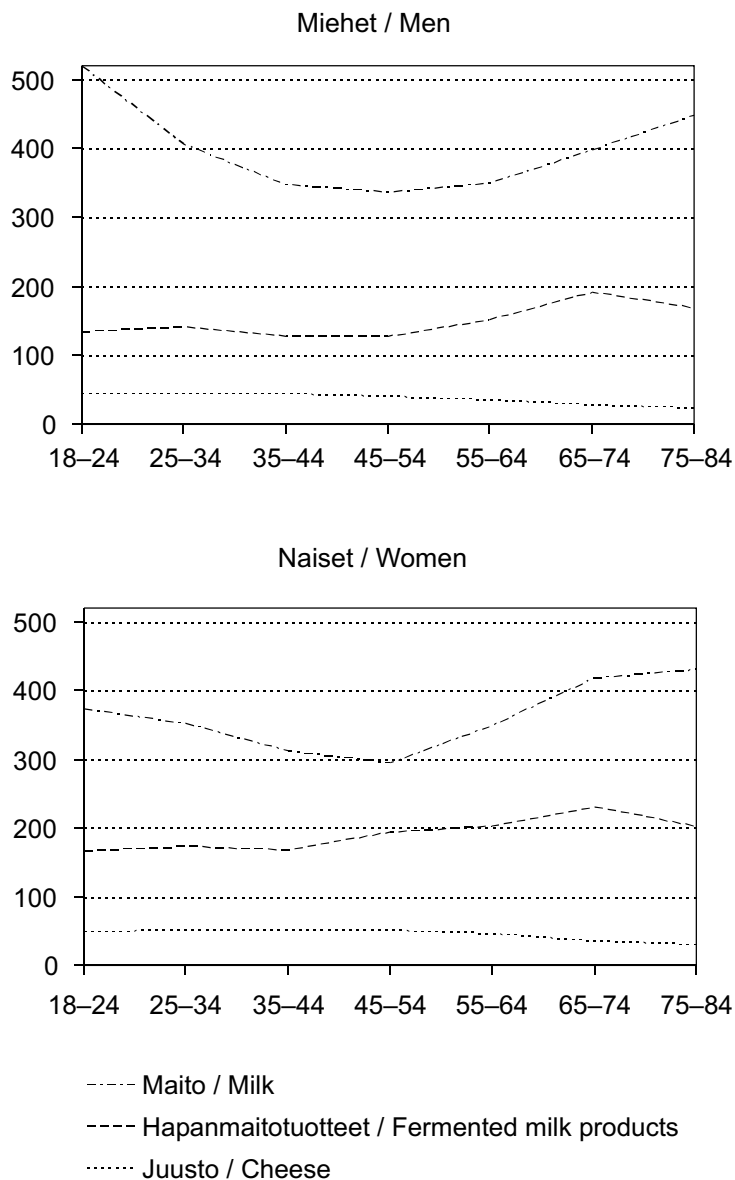
**Taulukko / Table 4.3.7.1. Maitovalmisteiden (g/vrk) keskimääräinen kokonaiskulutus (95 %:n luottamusväli) ja valitut alaryhmät <sup>1</sup>.  
Mean (95% confidence interval) consumption of milk products and selected sub-groups (g/day) <sup>1</sup>.**

	Miehet / Men (n = 2924)				Naiset / Women (n = 3679)			
	Ikävakioitu		Ikä- ja energia- vakioitu		Ikävakioitu		Ikä- ja energia- vakioitu	
	Age-adjusted		Age- and energy- adjusted		Age-adjusted		Age- and energy- adjusted	
	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli
Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval	
Maitovalmisteet yhteensä Milk products, total	621	607–636	592	578–605	581	569–594	610	597–622
Maito <sup>2</sup> Milk	402	389–414	384	372–397	333	322–343	349	339–359
Hapanmaito- tuotteet Fermented milk products	152	145–158	143	137–149	179	173–185	188	181–194
Juusto Cheese	40,5	39,0–42,0	38,5	37,1–39,8	44,2	42,8–45,7	46,2	44,7–47,7
Kerma Cream	18,2	17,5–18,8	17,2	16,6–17,8	16,3	15,8–16,7	17,2	16,7–17,6
Jäätelö Ice cream	8,95	8,42–9,47	8,42	7,92–8,92	8,94	8,52–9,37	9,44	9,01–9,87

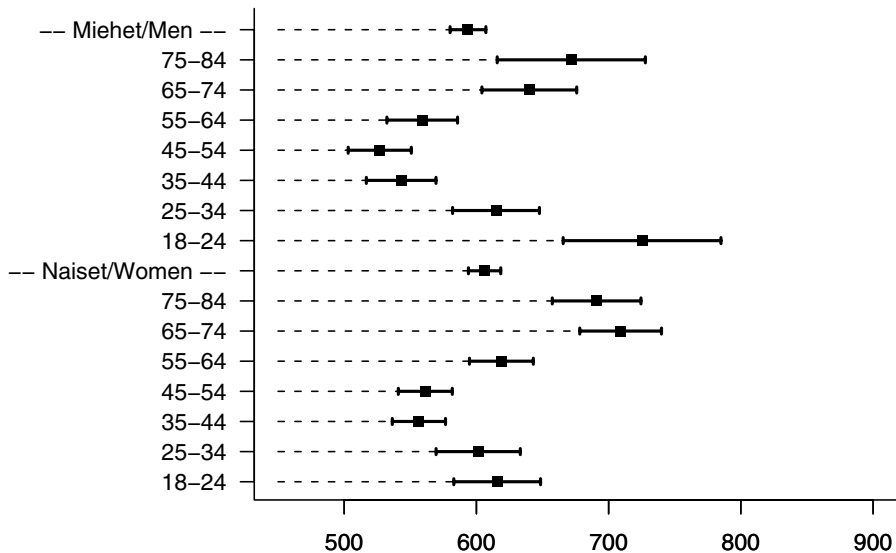
<sup>1</sup> Perustuu frekvenssityyppiseen ruoankäyttökyselyyn. Based on a food frequency questionnaire

<sup>2</sup> Sisältää myös ruoanvalmistuksessa käytetyn maidon. Milk used in cooking included

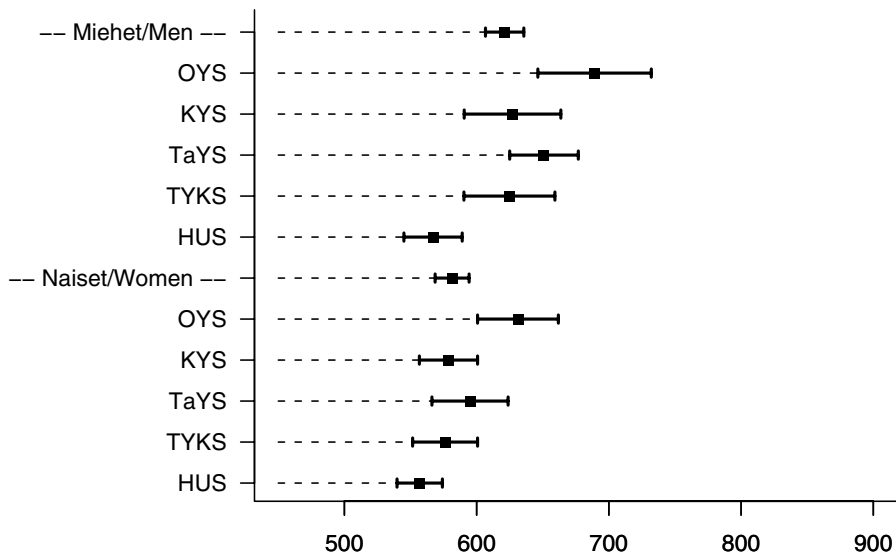
**Kuva / Figure 4.3.7.1. Maitovalmisteiden (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Energy-adjusted mean consumption of milk products (g/day) by age in men and women.**



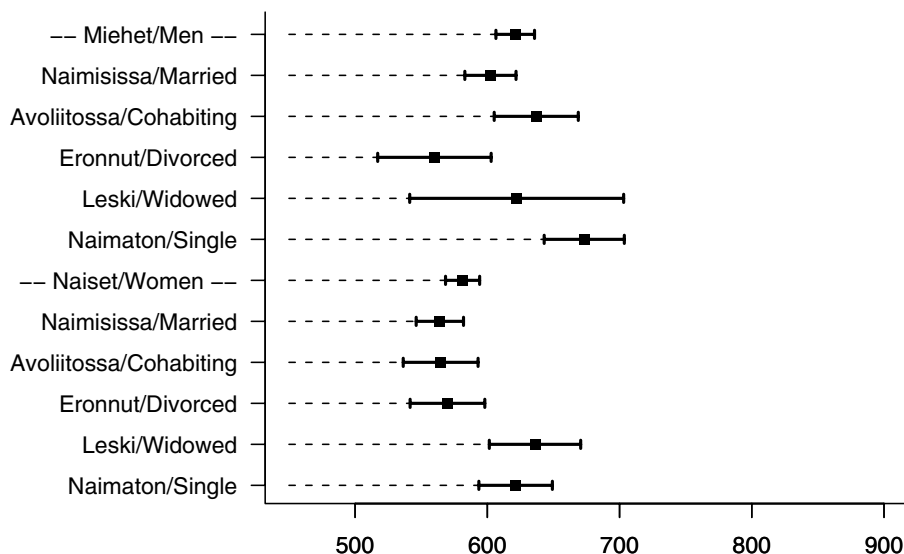
**Kuva / Figure 4.3.7.2.a. Maitovalmisteiden (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of milk products (g/day) by age in men and women.**



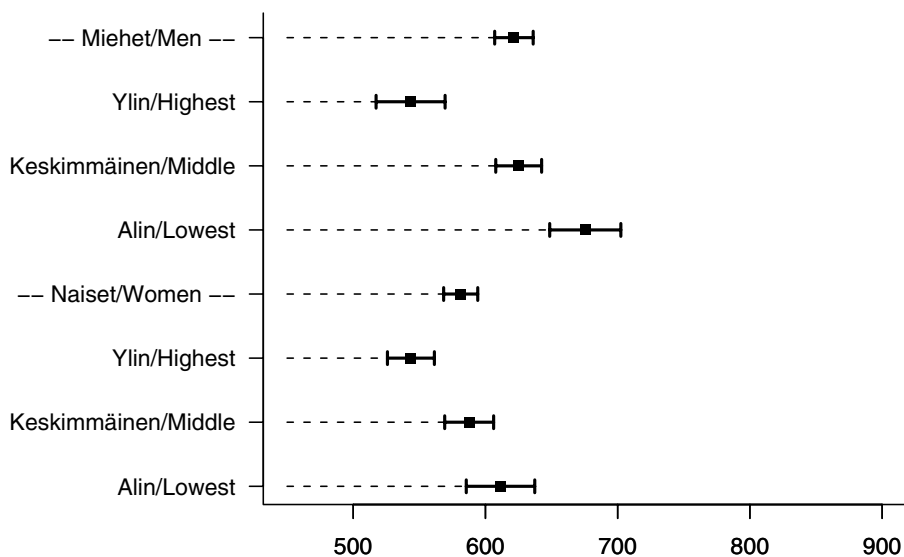
**Kuva / Figure 4.3.7.2.b. Maitovalmisteiden (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**  
**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of milk products (g/day) by area in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



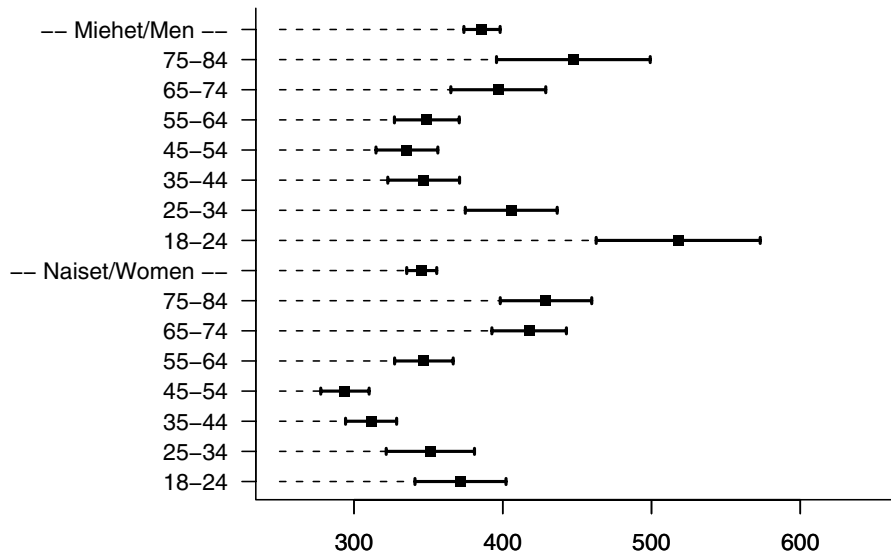
**Kuva / Figure 4.3.7.2.c. Maitovalmisteiden (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).  
Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of milk products (g/day) by marital status in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



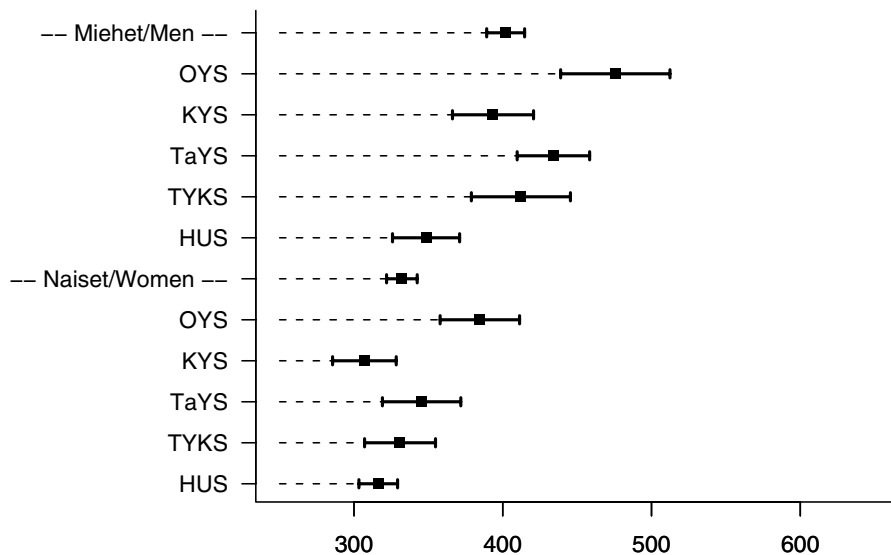
**Kuva / Figure 4.3.7.2.d. Maitovalmisteiden (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).  
Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of milk products (g/day) by educational level in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



**Kuva / Figure 4.3.7.3.a. Maidon (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of milk (g/day) by age in men and women.**

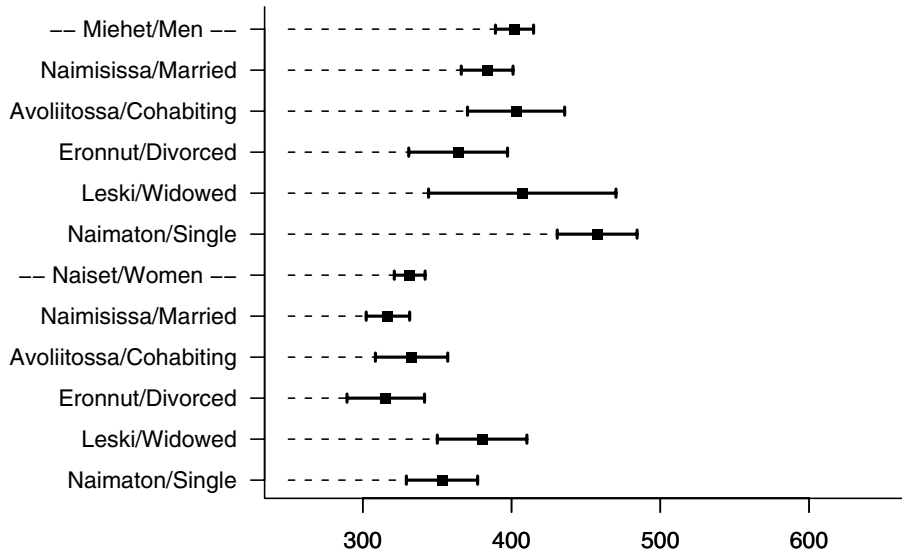


**Kuva / Figure 4.3.7.3.b. Maidon (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of milk (g/day) by area in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**

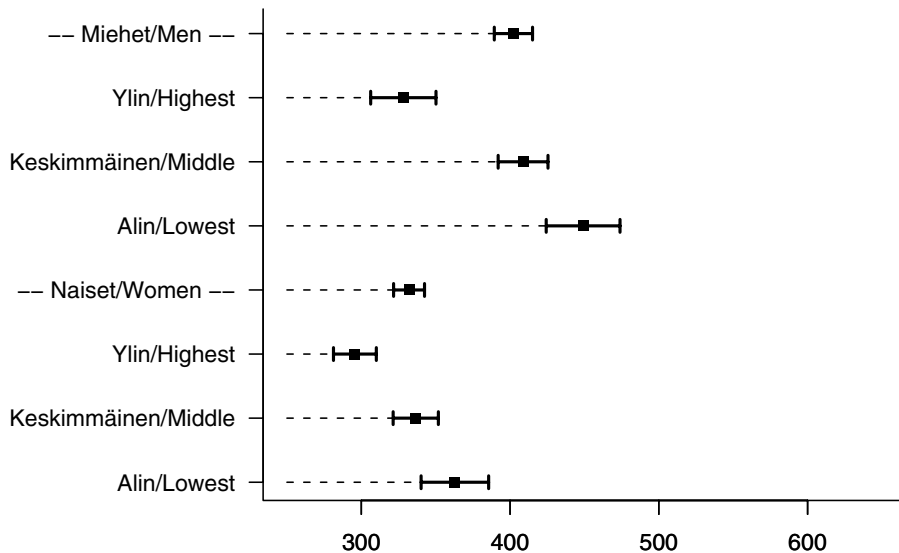




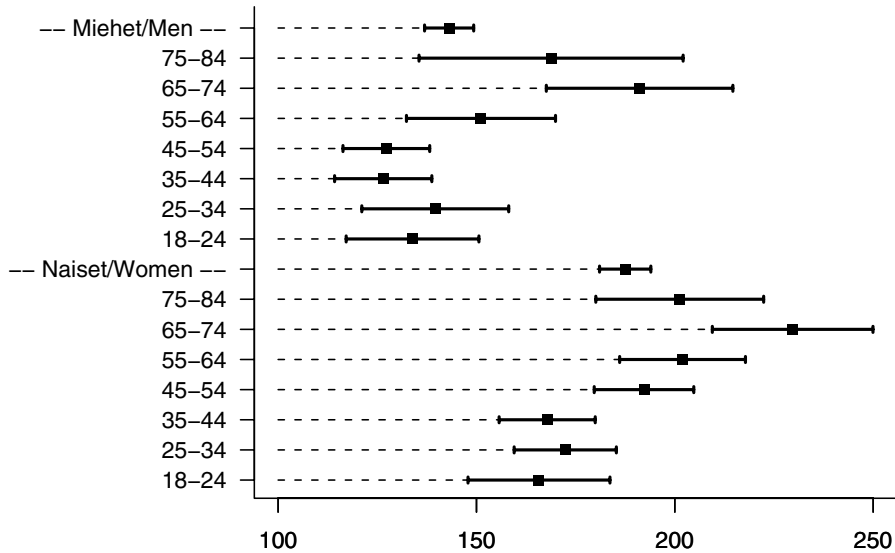
**Kuva / Figure 4.3.7.3.c. Maidon (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of milk (g/day) by marital status in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



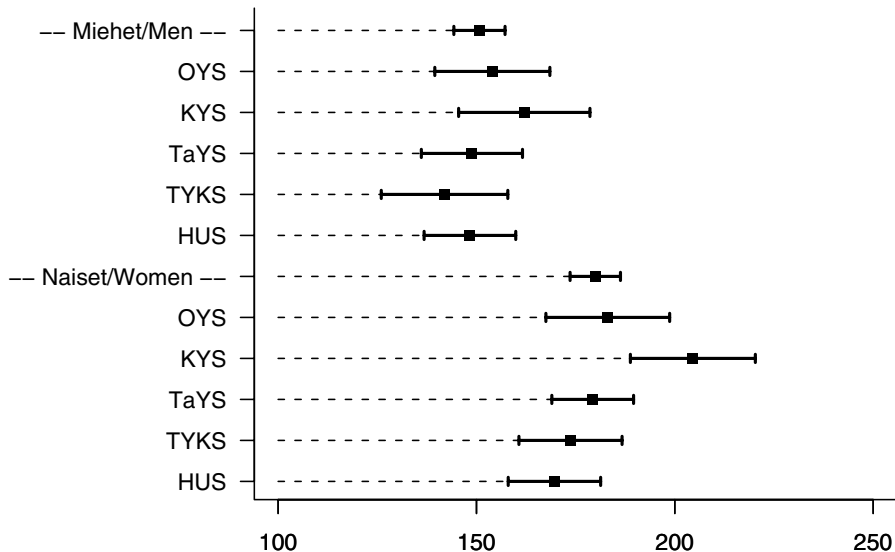
**Kuva / Figure 4.3.7.3.d. Maidon (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of milk (g/day) by educational level in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



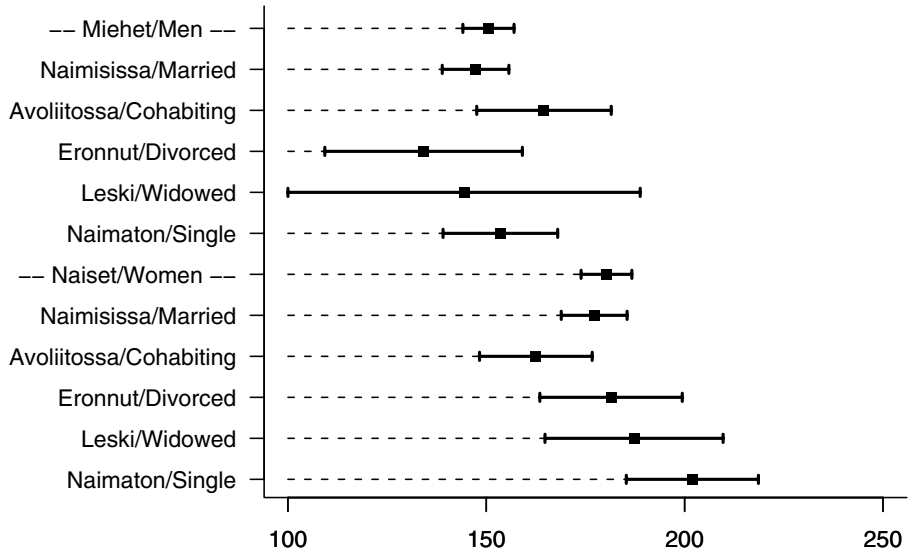
**Kuva / Figure 4.3.7.4.a. Hapanmaitotuotteiden (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of fermented milk products (g/day) by age in men and women.**



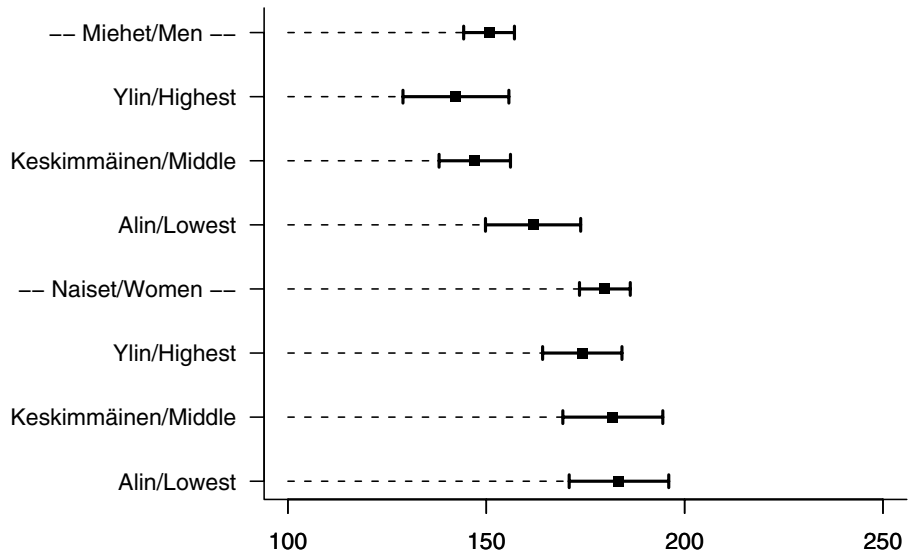
**Kuva / Figure 4.3.7.4.b. Hapanmaitotuotteiden (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p = 0,439$ ) ja naisilla ( $p = 0,002$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of fermented milk products (g/day) by area in men ( $p = 0.439$ ) and women ( $p = 0.002$ ).**



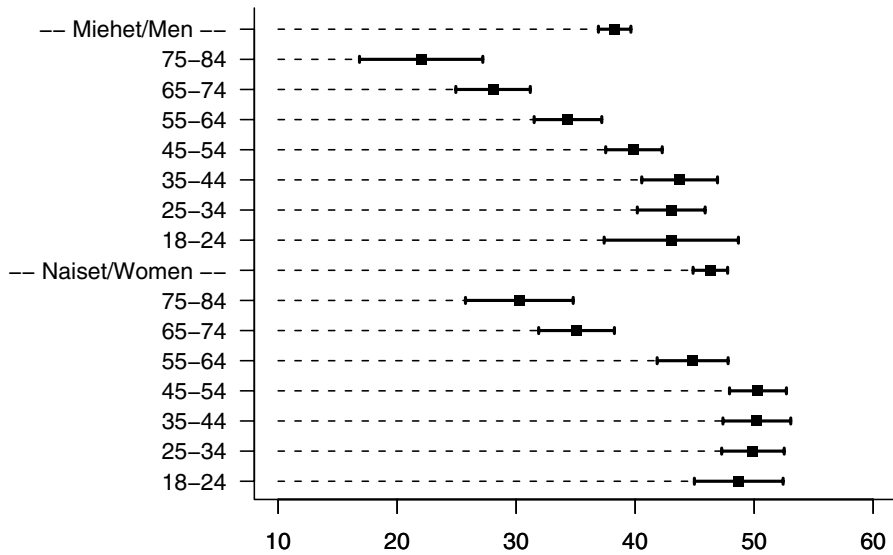
**Kuva / Figure 4.3.7.4.c. Hapanmaitotuotteiden (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,310$ ) ja naisilla ( $p = 0,005$ ).  
Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of fermented milk products (g/day) by marital status in men ( $p = 0.310$ ) and women ( $p = 0.005$ ).**



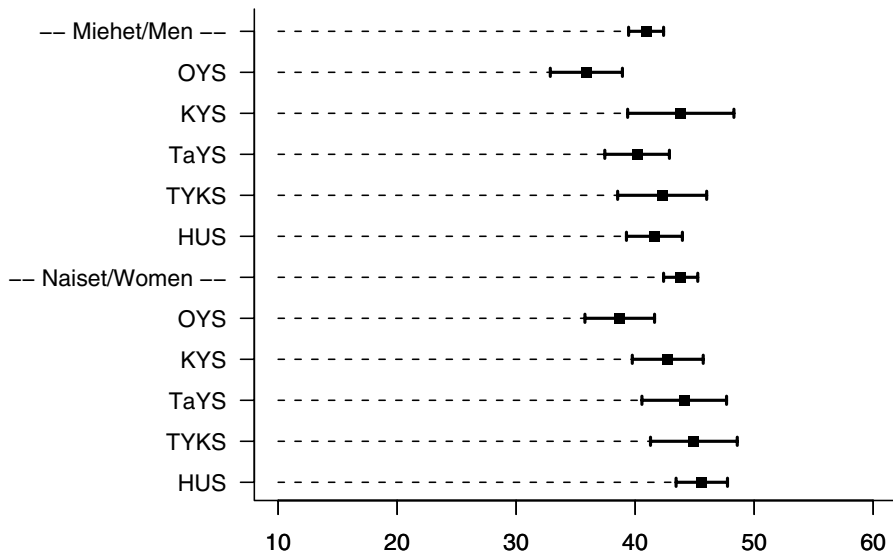
**Kuva / Figure 4.3.7.4.d. Hapanmaitotuotteiden (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,067$ ) ja naisilla ( $p = 0,505$ ).  
Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of fermented milk products (g/day) by educational level in men ( $p = 0.067$ ) and women ( $p = 0.505$ ).**



**Kuva / Figure 4.3.7.5.a. Juuston (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of cheese (g/day) by age in men and women.**

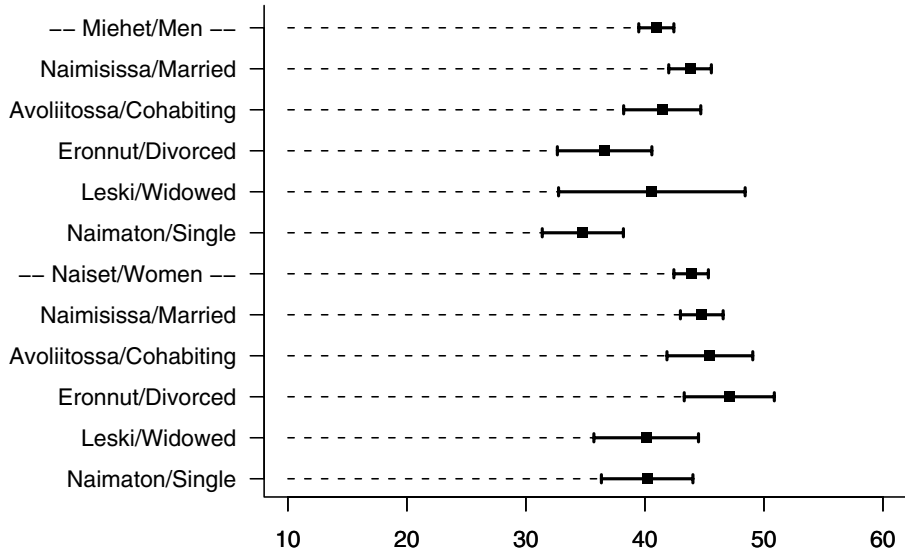


**Kuva / Figure 4.3.7.5.b. Juuston (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p = 0,031$ ) ja naisilla ( $p = 0,037$ ).**  
**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of cheese (g/day) by area in men ( $p = 0.031$ ) and women ( $p = 0.037$ ).**



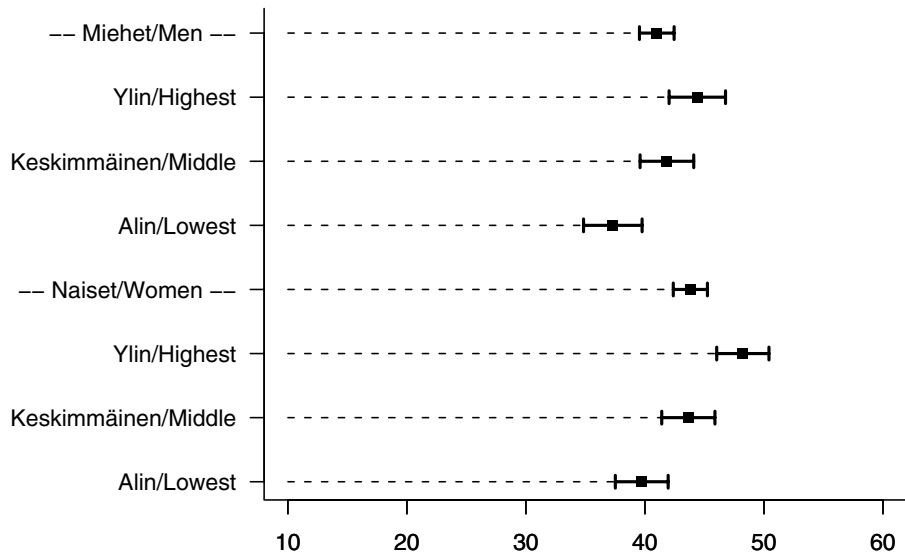
**Kuva / Figure 4.3.7.5.c. Juuston (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p = 0,011$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of cheese (g/day) by marital status in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p = 0.011$ ).*



**Kuva / Figure 4.3.7.5.d. Juuston (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of cheese (g/day) by educational level in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*



### 4.3.8 Lihat

Miehillä lihan kokonaiskulutus oli suurempaa kuin naisilla (taulukko 4.3.8.1). Kulutus oli suurinta nuorilla ja keski-ikäisillä, mutta ei kuitenkaan nuorimmassa naisten ikäluokassa, jossa punaisen lihan kulutus oli erityisen pientä (kuvat 4.3.8.2.a, 4.3.8.3.a). Naisilla naimattomuus oli yhteydessä pieneen lihan kulutukseen (kuvat 4.3.8.2.a–4.3.8.2.d).

Lihan kokonaiskulutuksesta punaisen lihan osuus oli noin 80 % (taulukko 4.3.8.1). Suosituin liha oli sianliha kattaen kolmanneksen kokonaiskulutuksesta. Miesten keskuudessa naudanliha oli suositumpaa kuin siipikarja, kun taas naisten keskuudessa tilanne oli päinvastainen.

Sianlihan, naudanlihan ja makkaran kulutus oli suurempaa miehillä kuin naisilla. Pohjoissuomalaiset naiset kuluttivat enemmän punaista lihaa, lähinnä makkaraa, kuin eteläsuomalaiset (kuvat 4.3.8.3.a–4.3.8.6.d). Hyvin koulutetut kuluttivat vähemmän punaista lihaa, kuin vähän koulutetut. Makkara oli keski-ikäisten, mutta myös vanhojen ihmisten suosiossa (kuvat 4.3.8.1, 4.3.8.6.a–4.3.8.6.d). Eronneet miehet olivat suurimpia makkaran kuluttajia.

Naiset kuluttivat selvästi miehiä enemmän siipikarjaa (taulukko 4.3.8.1). Nuoret kuluttivat kaksi kertaa enemmän siipikarjaa kuin vanhat (kuvat 4.3.8.8.a–4.3.8.8.d). Siipikarjan kulutus oli suurinta eteläsuomalaisilla ja hyvin koulutetuilla sekä pienintä naimattomien miesten keskuudessa.

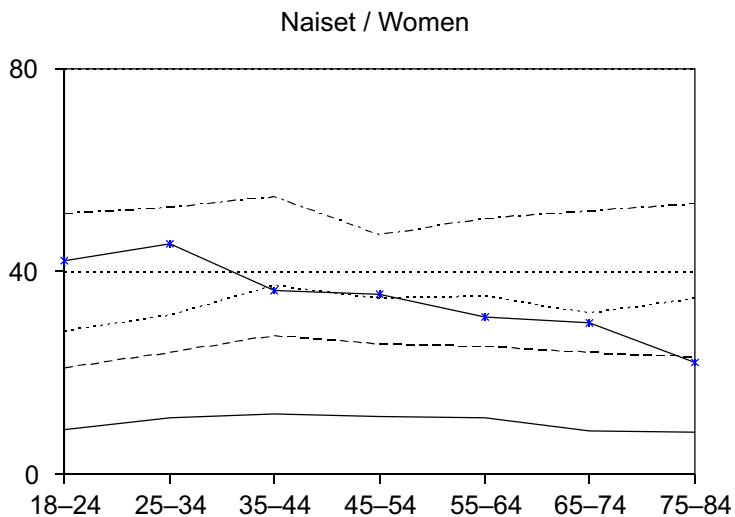
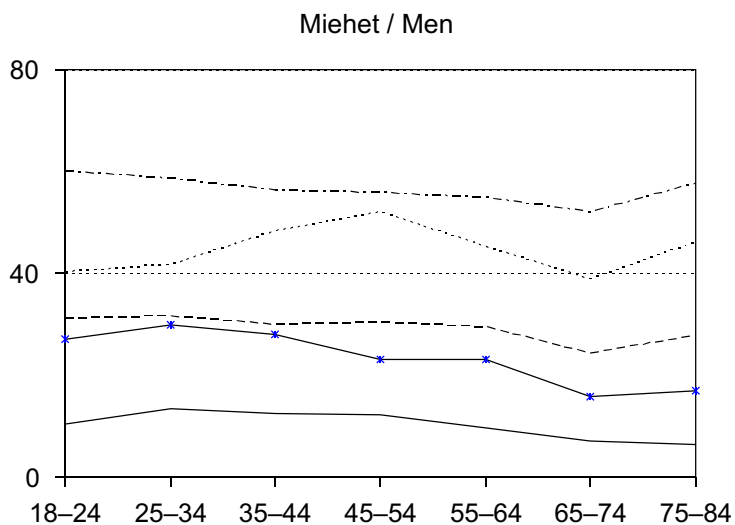
Lihavalmisteiden kulutus oli yhtä suurta molemmilla sukupuolilla (taulukko 4.3.8.1). Kulutus oli suurinta ylimmässä koulutusluokassa (kuvat 4.3.8.7.a–4.3.8.7.d).

**Taulukko / Table 4.3.8.1. Lihan (g/vrk) keskimääräinen kokonaiskulutus (95 % luottamusväli) ja valitut alaryhmät <sup>1</sup>.  
Mean (95% confidence interval) consumption of meat and sub-groups <sup>1</sup>.**

	Miehet / Men (n = 2924)				Naiset / Women (n = 3679)			
	Ikävakioitu		Ikä- ja energia- vakioitu		Ikävakioitu		Ikä- ja energia- vakioitu	
	Age-adjusted		Age- and energy- adjusted		Age-adjusted		Age- and energy- adjusted	
	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli
	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval
Lihat yhteensä Meat, total	189	186–193	180	177–183	159	155–162	167	164–170
Punainen liha Red meat	164	160–167	156	153–159	124	121–127	131	129–134
Sianliha Pork	59,0	57,9–60,1	56,4	55,4–57,3	48,9	47,9–49,9	51,4	50,4–52,4
Naudanliha Beef	31,0	30,1–31,9	29,7	28,8–30,5	23,4	22,6–24,1	24,6	23,9–25,4
Makkarat Sausages	48,3	46,3–50,3	45,5	43,8–47,3	30,7	29,5–32,0	33,4	32,0–34,8
Lihavalmisteet Meat products	11,5	10,9–12,2	11,0	10,4–11,6	10,1	9,64–10,6	10,6	10,1–11,0
Siipikarja Poultry	25,6	24,4–26,9	24,3	23,2–25,5	34,6	33,1–36,2	35,9	34,2–37,5

<sup>1</sup> Perustuu frekvenssityyppiseen ruoankäyttökyselyyn. Based on a food frequency questionnaire

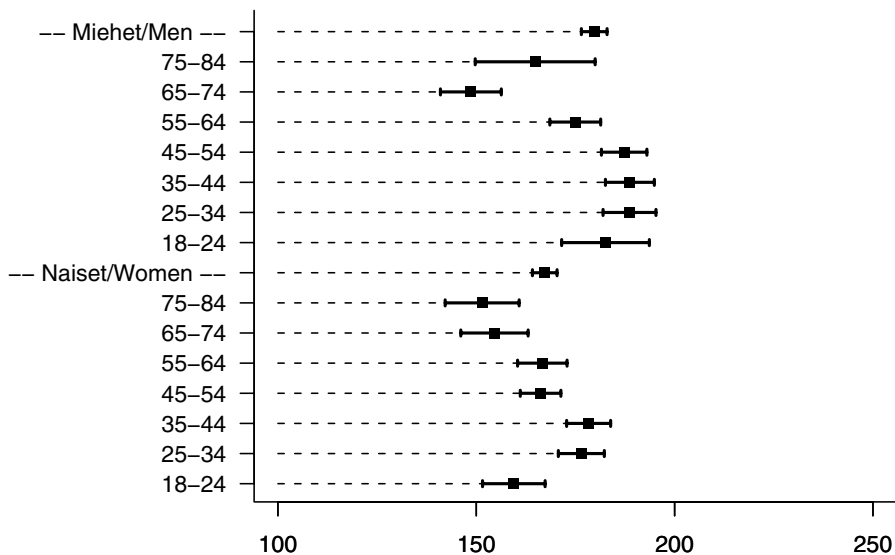
**Kuva / Figure 4.3.8.1. Lihan (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
*Energy-adjusted mean consumption of meat (g/day) by age in men and women.*



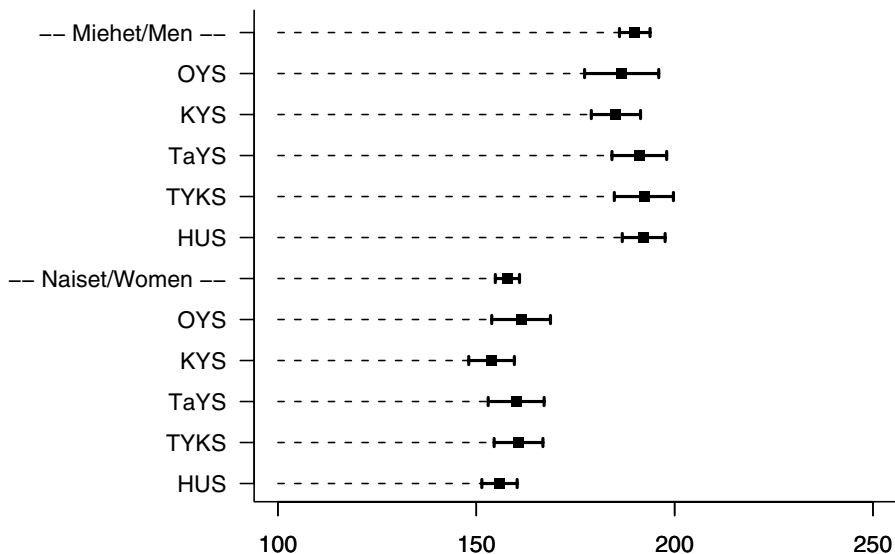
- Sianliha / Pork
- Naudanliha / Beef
- ..... Makkarat / Sausages
- Lihavalmisteet / Meat products
- \*— Siipikarja / Poultry



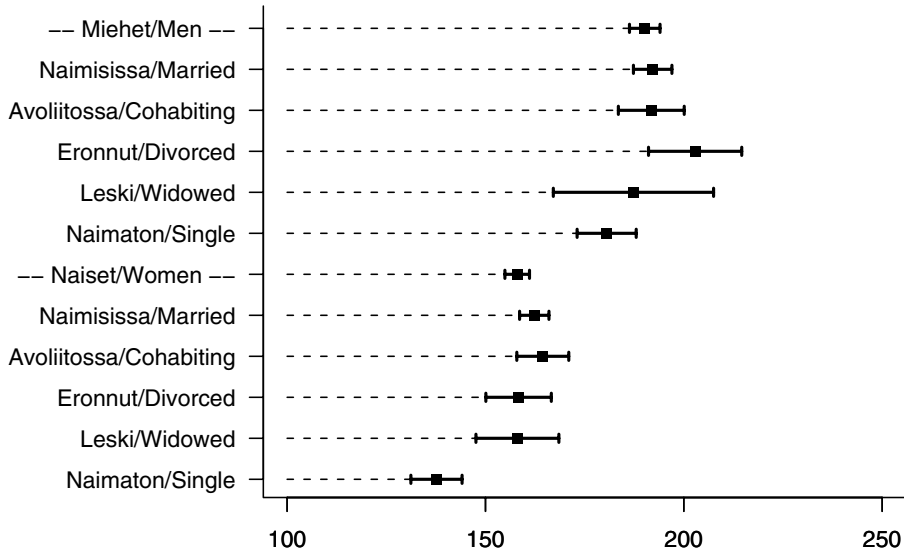
**Kuva / Figure 4.3.8.2.a. Lihan (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of meat (g/day) by age in men and women.**



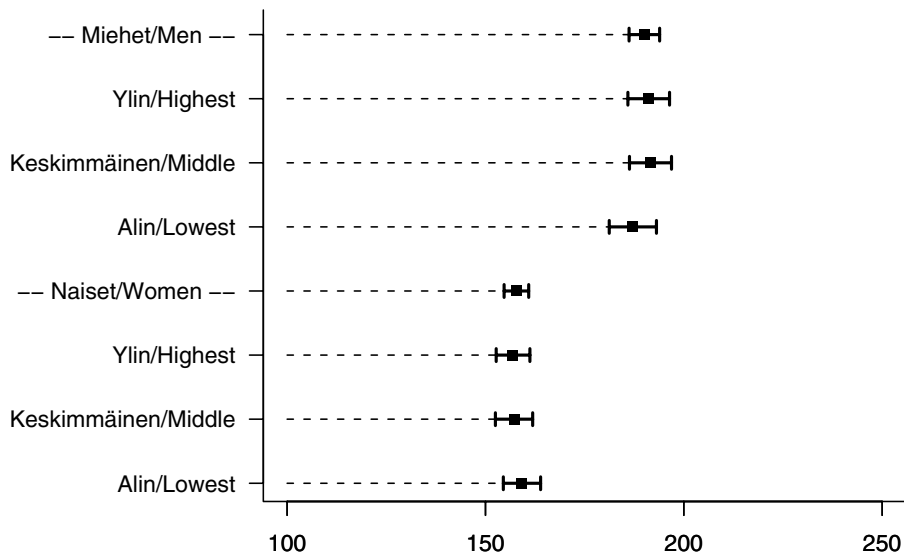
**Kuva / Figure 4.3.8.2.b. Lihan (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p = 0,415$ ) ja naisilla ( $p = 0,343$ ).**  
**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of meat (g/day) by area in men ( $p = 0.415$ ) and women ( $p = 0.343$ ).**



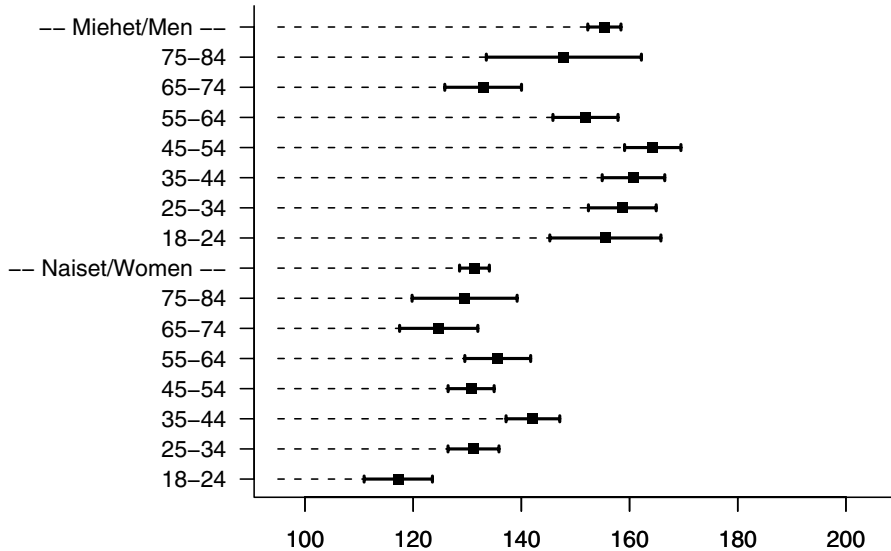
**Kuva / Figure 4.3.8.2.c. Lihan (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,011$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of meat (g/day) by marital status in men ( $p = 0.011$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



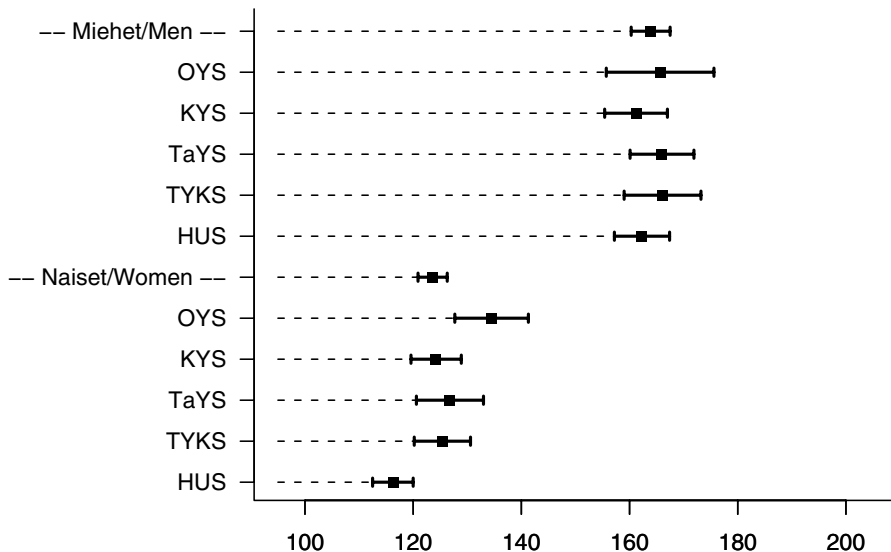
**Kuva / Figure 4.3.8.2.d. Lihan (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,377$ ) ja naisilla ( $p = 0,729$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of meat (g/day) by educational level in men ( $p = 0.377$ ) and women ( $p = 0.729$ ).**



**Kuva / Figure 4.3.8.3.a. Punaisen lihan (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of red meat (g/day) by age in men and women.**

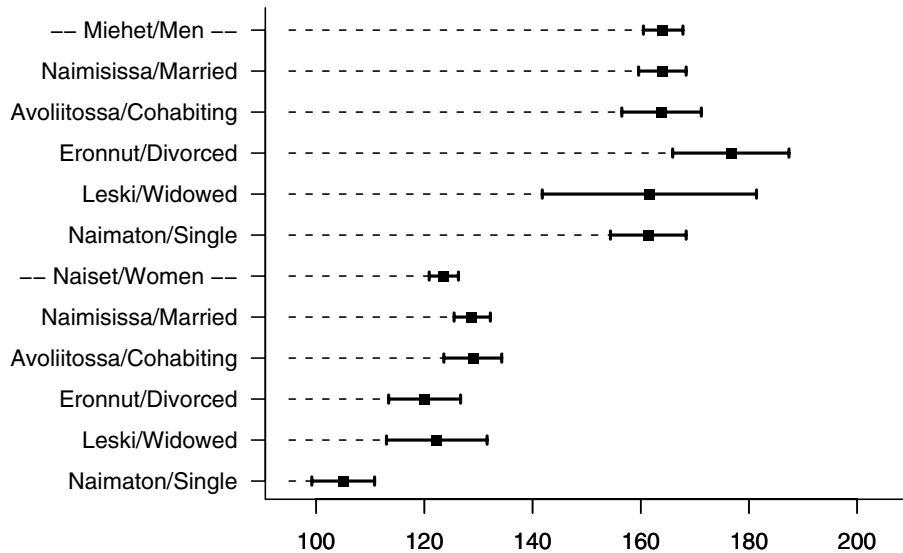


**Kuva / Figure 4.3.8.3.b. Punaisen lihan (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p = 0,699$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of red meat (g/day) by area in men ( $p = 0.699$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



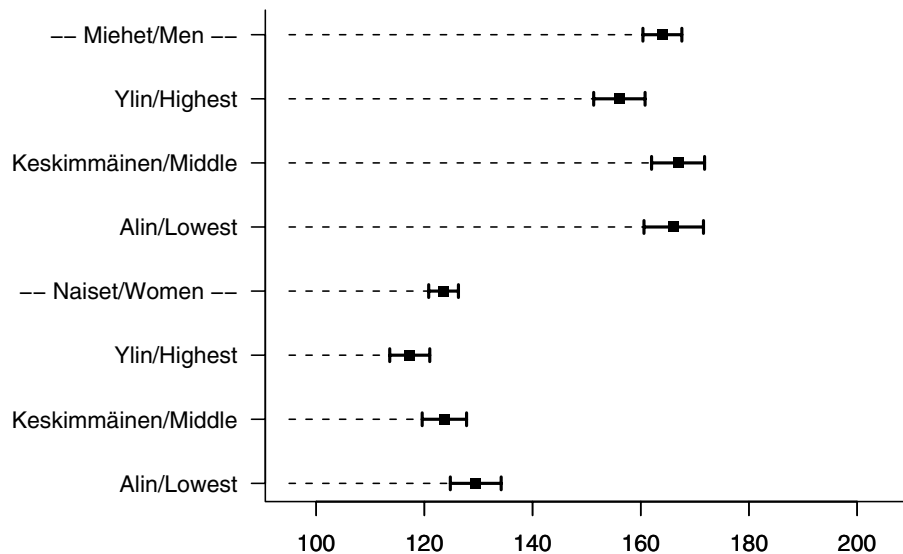
**Kuva / Figure 4.3.8.3.c. Punaisen lihan (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %-n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,203$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of red meat (g/day) by marital status in men ( $p = 0.203$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*

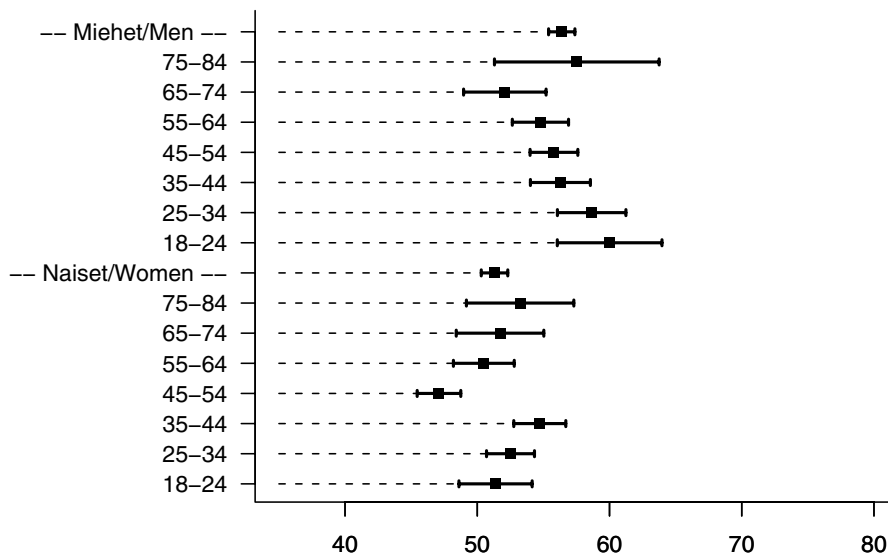


**Kuva / Figure 4.3.8.3.d. Punaisen lihan (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %-n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,002$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

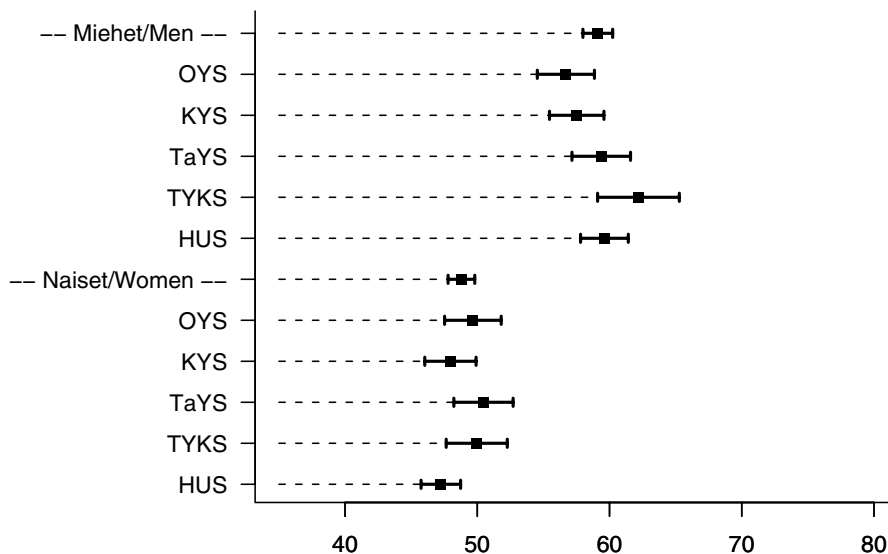
*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of red meat (g/day) by educational level in men ( $p = 0.002$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*



**Kuva / Figure 4.3.8.4.a. Sianlihan (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of pork (g/day) by age in men and women.**

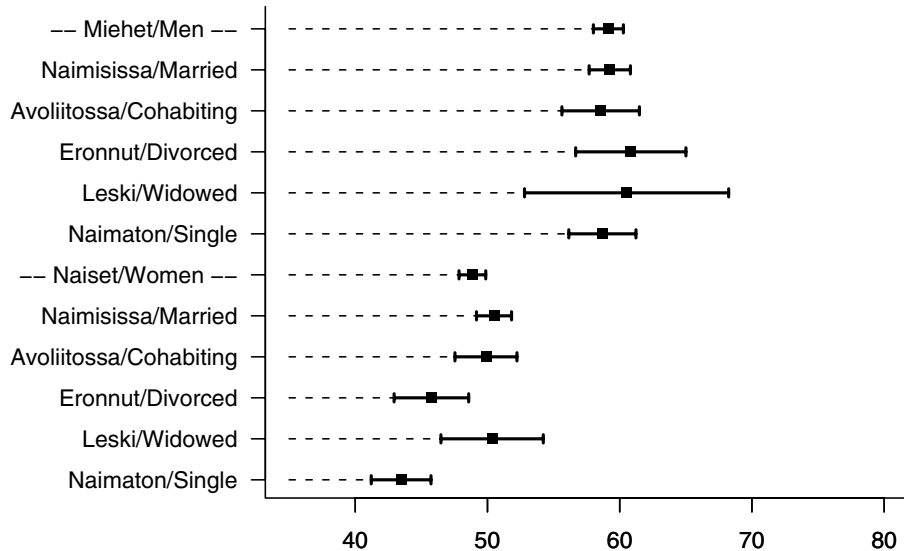


**Kuva / Figure 4.3.8.4.b. Sianlihan (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p = 0,024$ ) ja naisilla ( $p = 0,044$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of pork (g/day) by area in men ( $p = 0.024$ ) and women ( $p = 0.044$ ).**



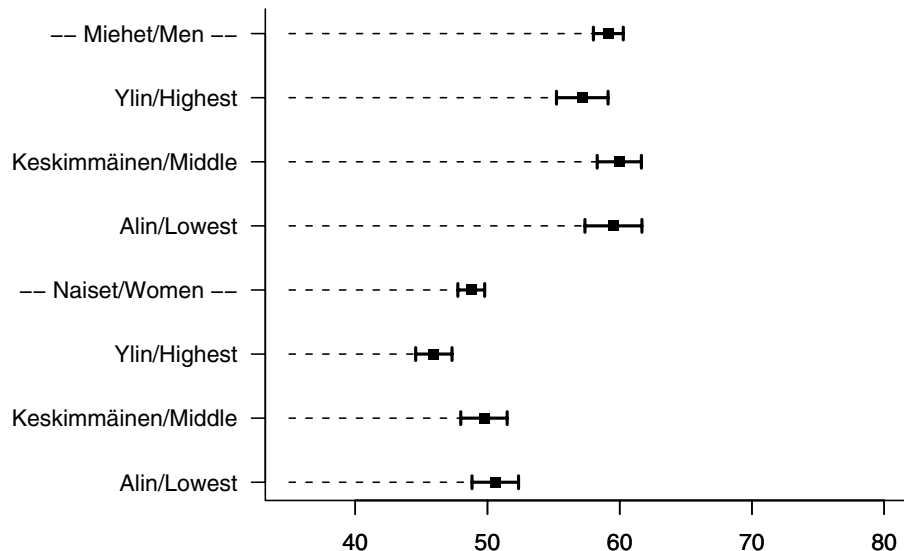
**Kuva / Figure 4.3.8.4.c. Sianlihan (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,919$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of pork (g/day) by marital status in men ( $p = 0.919$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*

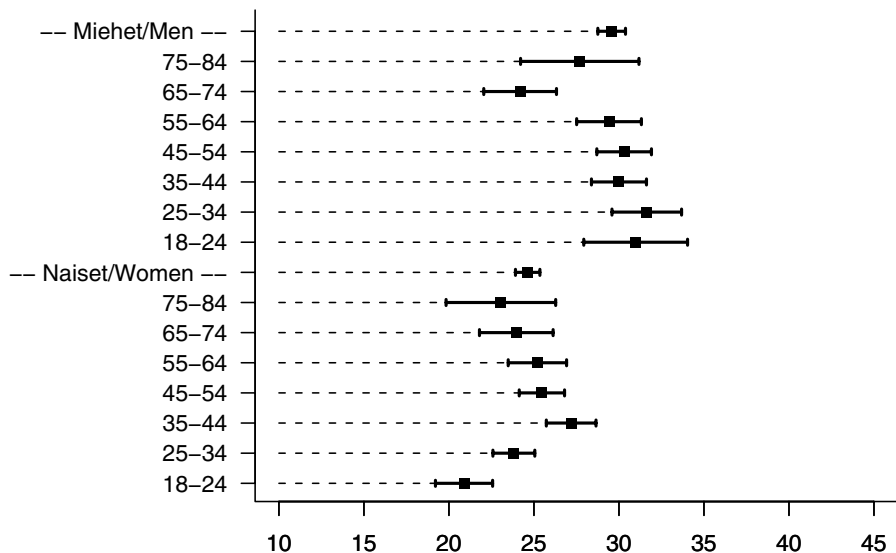


**Kuva / Figure 4.3.8.4.d. Sianlihan (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,102$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

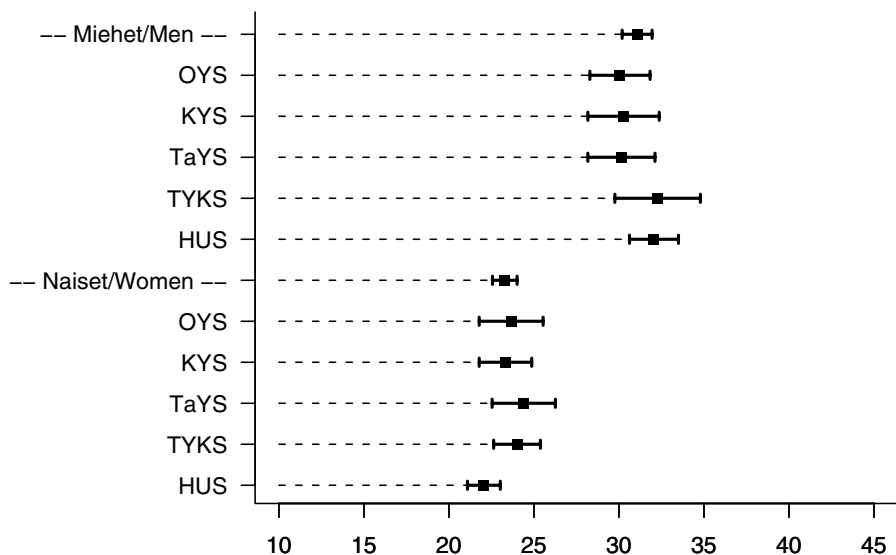
*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of pork (g/day) by educational level in men ( $p = 0.102$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*



**Kuva / Figure 4.3.8.5.a. Naudanlihan (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of beef (g/day) by age in men and women.**

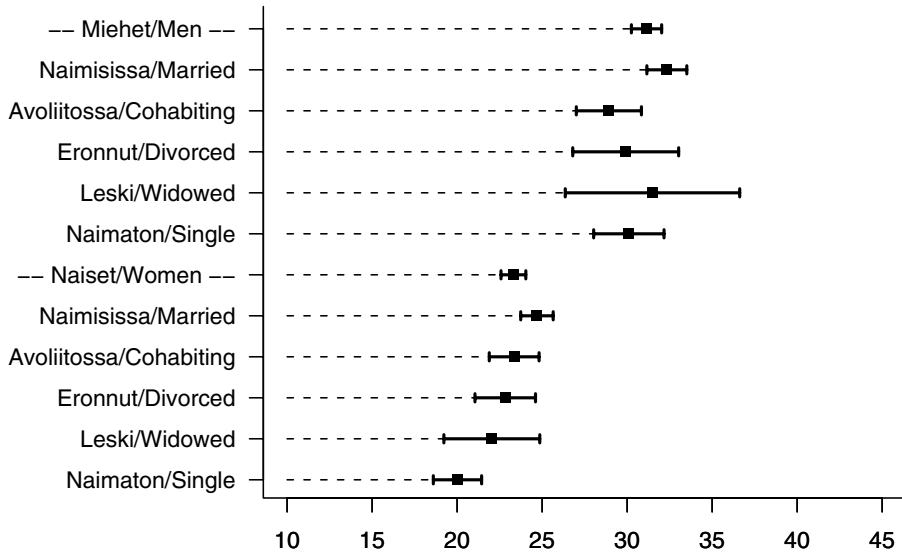


**Kuva / Figure 4.3.8.5.b. Naudanlihan (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p = 0,265$ ) ja naisilla ( $p = 0,101$ ).**  
**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of beef (g/day) by area in men ( $p = 0.265$ ) and women ( $p = 0.101$ ).**



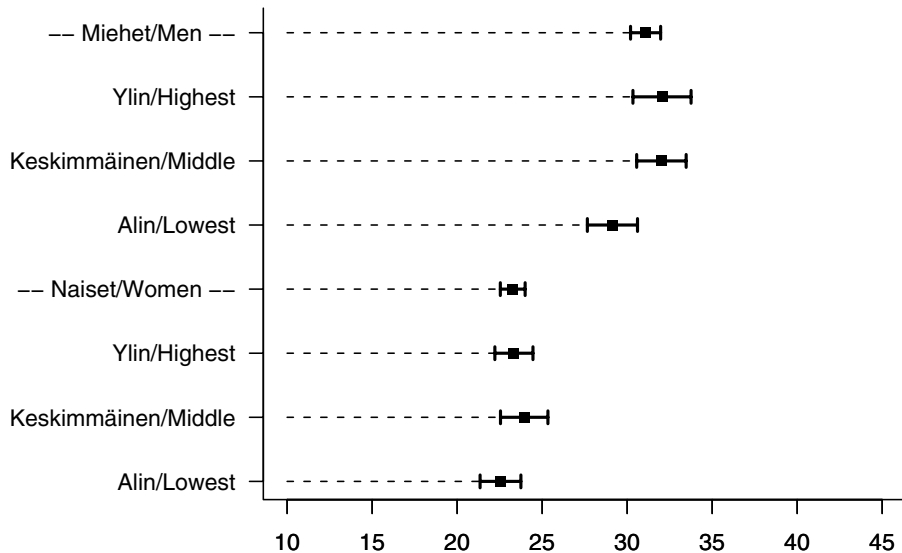
**Kuva / Figure 4.3.8.5.c. Naudanlihan (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,047$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of beef (g/day) by marital status in men ( $p = 0.047$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*



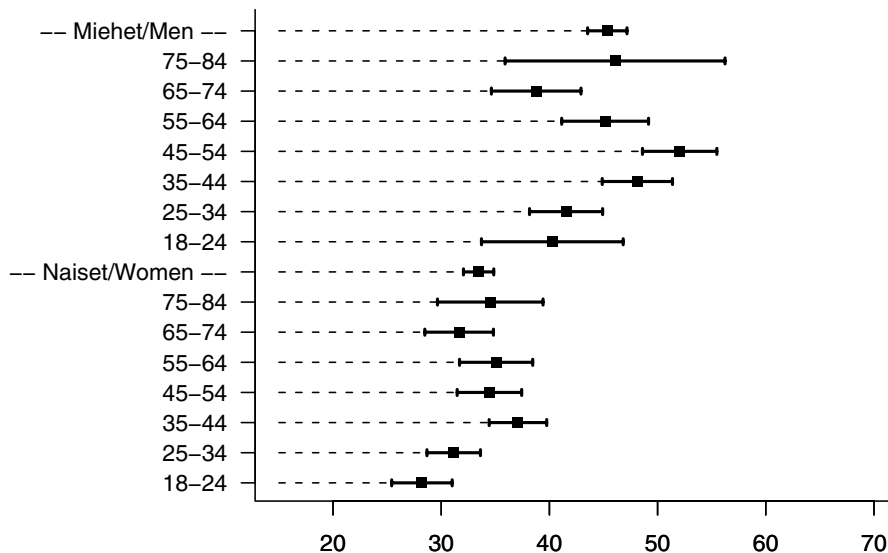
**Kuva / Figure 4.3.8.5.d. Naudanlihan (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,016$ ) ja naisilla ( $p = 0,312$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of beef (g/day) by educational level in men ( $p = 0.016$ ) and women ( $p = 0.312$ ).*

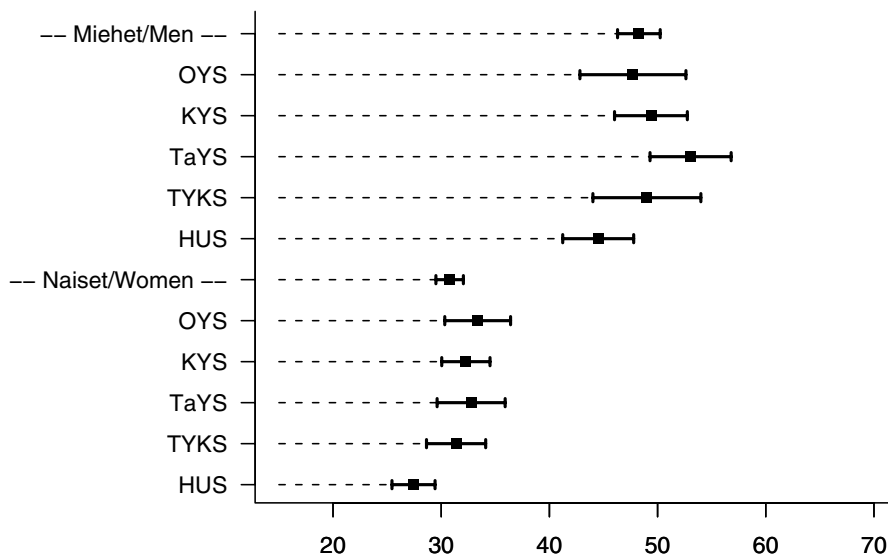




**Kuva / Figure 4.3.8.6.a. Makkaran (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of sausages (g/day) by age in men and women.**

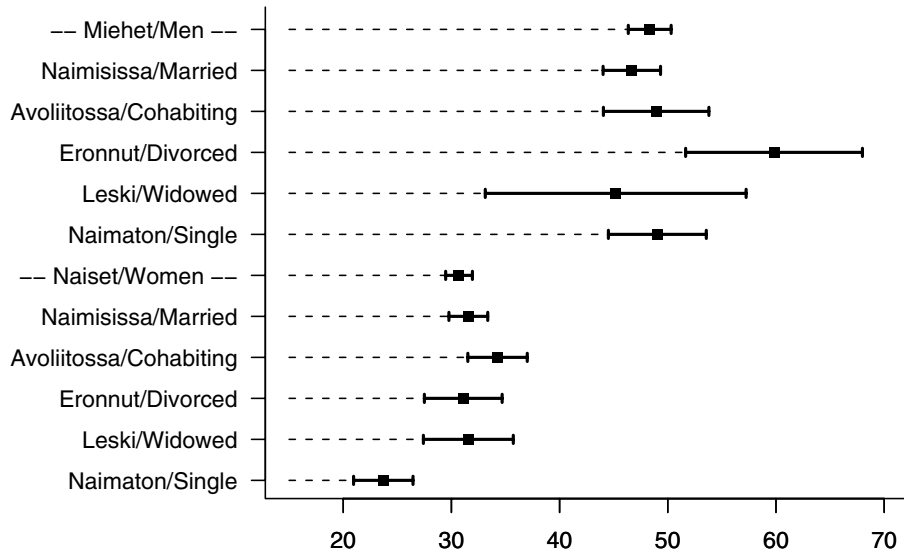


**Kuva / Figure 4.3.8.6.b. Makkaran (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p = 0,011$ ) ja naisilla ( $p = 0,002$ ).**  
**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of sausages (g/day) by area in men ( $p = 0.011$ ) and women ( $p = 0.002$ ).**



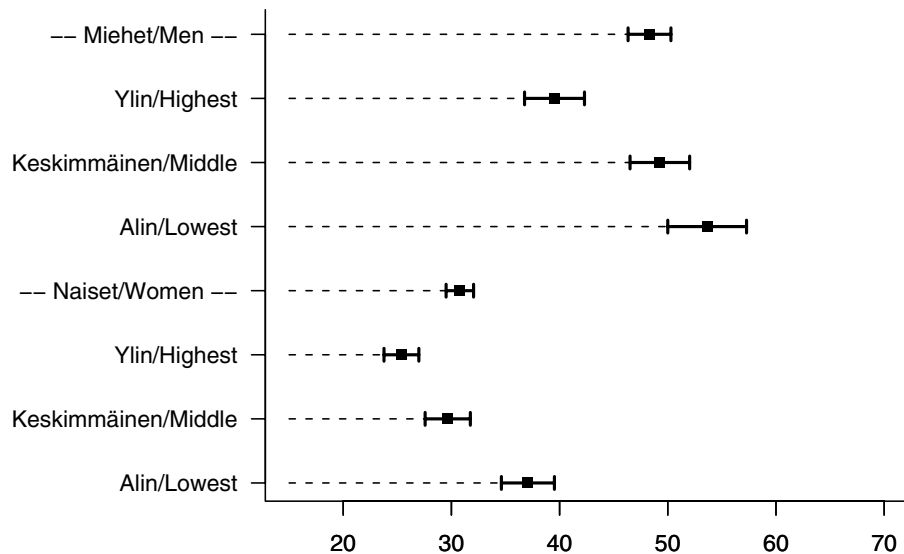
**Kuva / Figure 4.3.8.6.c. Makkaran (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %-n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,031$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of sausages (g/day) by marital status in men ( $p = 0.031$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*

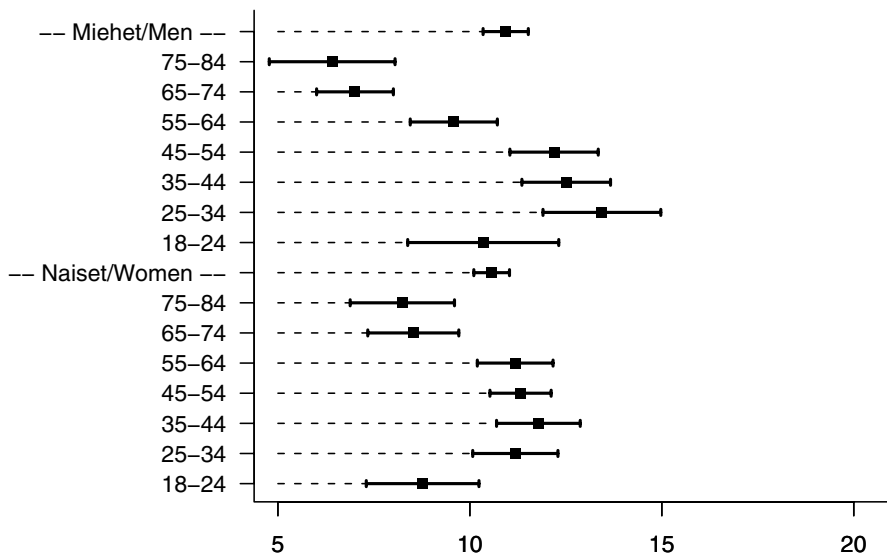


**Kuva / Figure 4.3.8.6.d. Makkaran (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %-n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of sausages (g/day) by educational level in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*

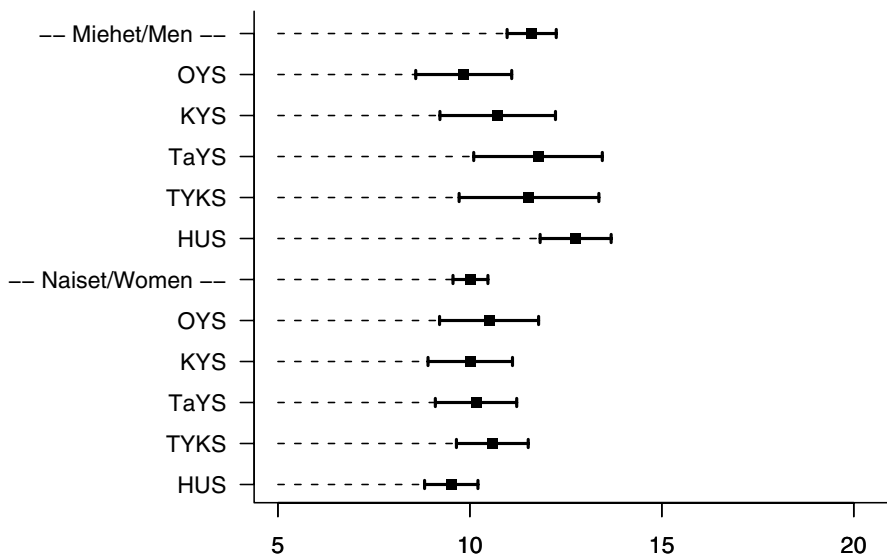


**Kuva / Figure 4.3.8.7.a. Lihavalmisteiden (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of meat products (g/day) by age in men and women.**

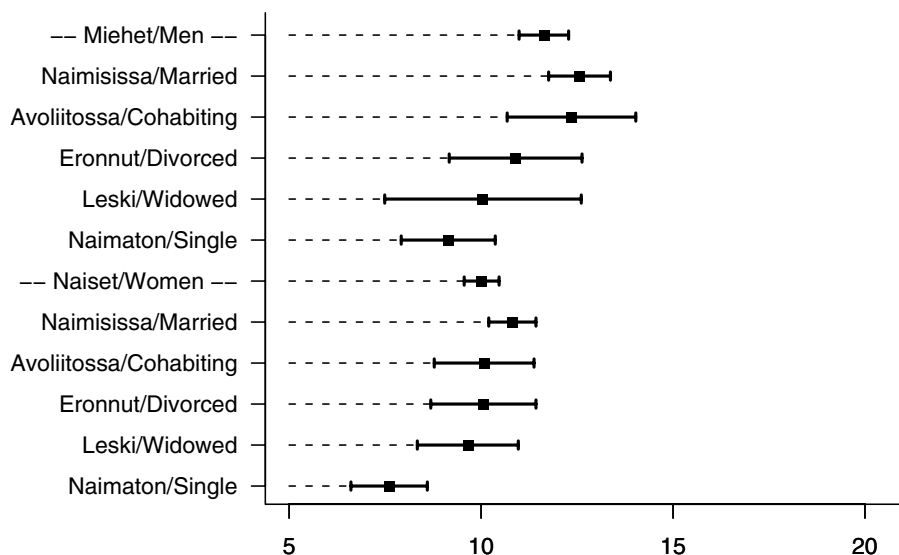


**Kuva / Figure 4.3.8.7.b. Lihavalmisteiden (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p = 0,042$ ) ja naisilla ( $p = 0,498$ ).**

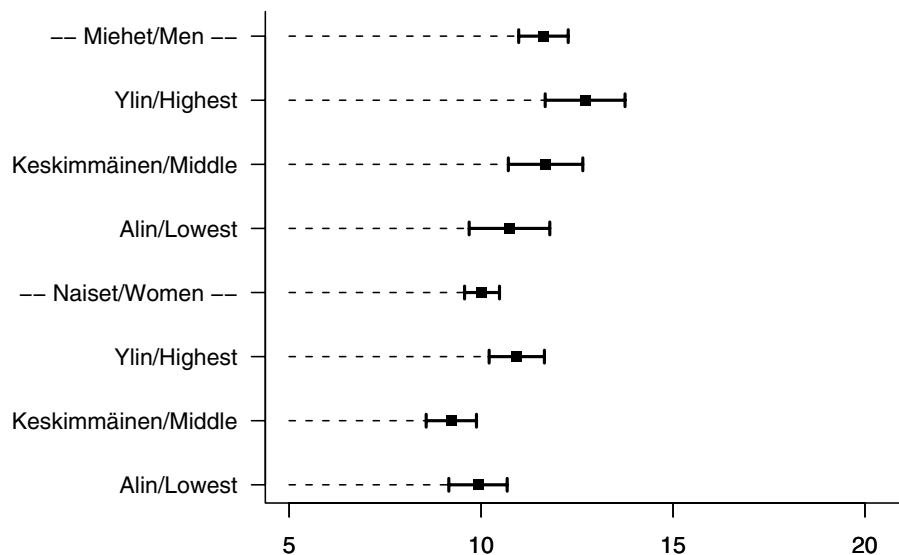
**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of meat products (g/day) by area in men ( $p = 0.042$ ) and women ( $p = 0.498$ ).**



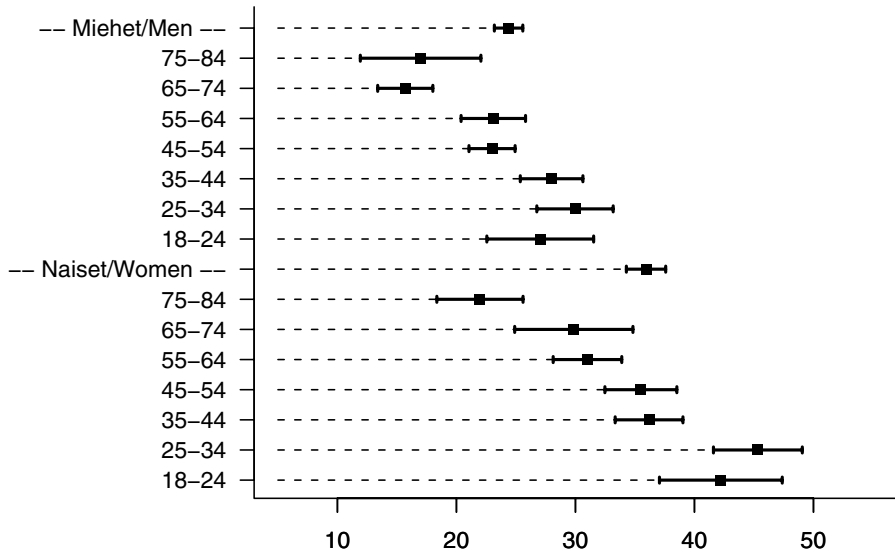
**Kuva / Figure 4.3.8.7.c. Lihavalmisteiden (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**  
**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of meat products (g/day) by marital status in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



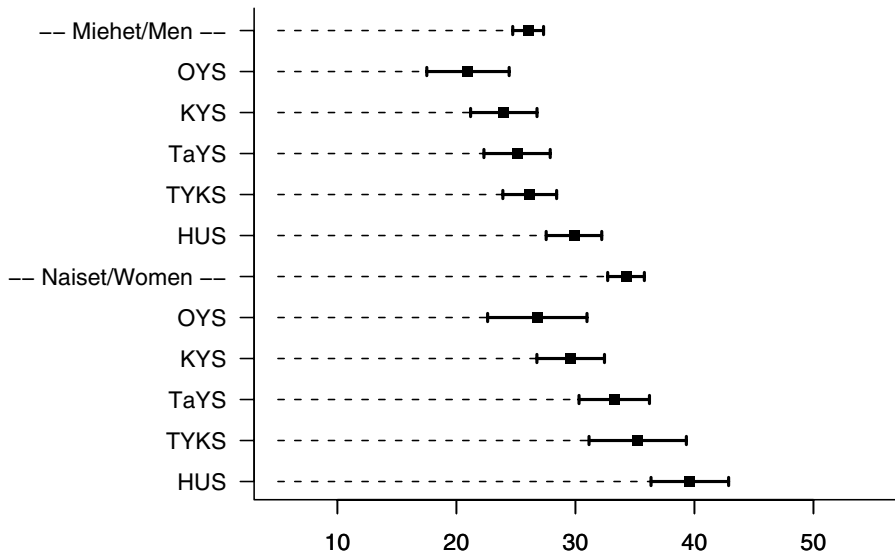
**Kuva / Figure 4.3.8.7.d. Lihavalmisteiden (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,035$ ) ja naisilla ( $p = 0,001$ ).**  
**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of meat products (g/day) by educational level in men ( $p = 0.035$ ) and women ( $p = 0.001$ ).**



**Kuva / Figure 4.3.8.8.a. Siipikarjan (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of poultry (g/day) by age in men and women.**

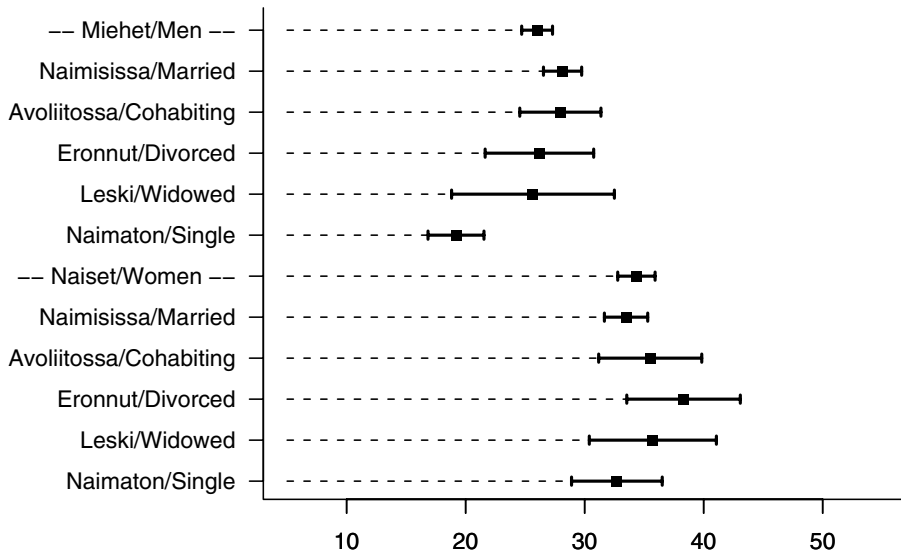


**Kuva / Figure 4.3.8.8.b. Siipikarjan (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of poultry (g/day) by area in men ( $p < 0,001$ ) and women ( $p < 0,001$ ).**



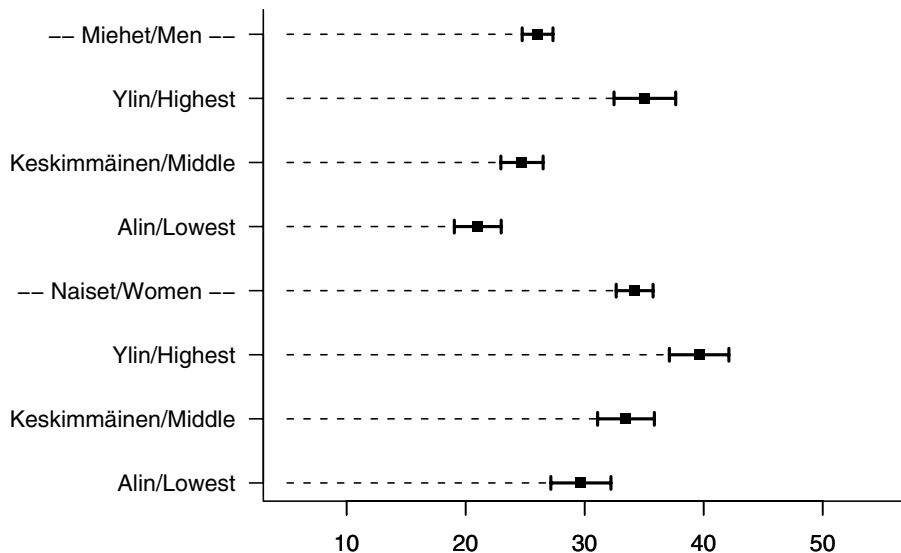
**Kuva / Figure 4.3.8.8.c. Siipikarjan (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p = 0,317$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of poultry (g/day) by marital status in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p = 0.317$ ).*



**Kuva / Figure 4.3.8.8.d. Siipikarjan (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

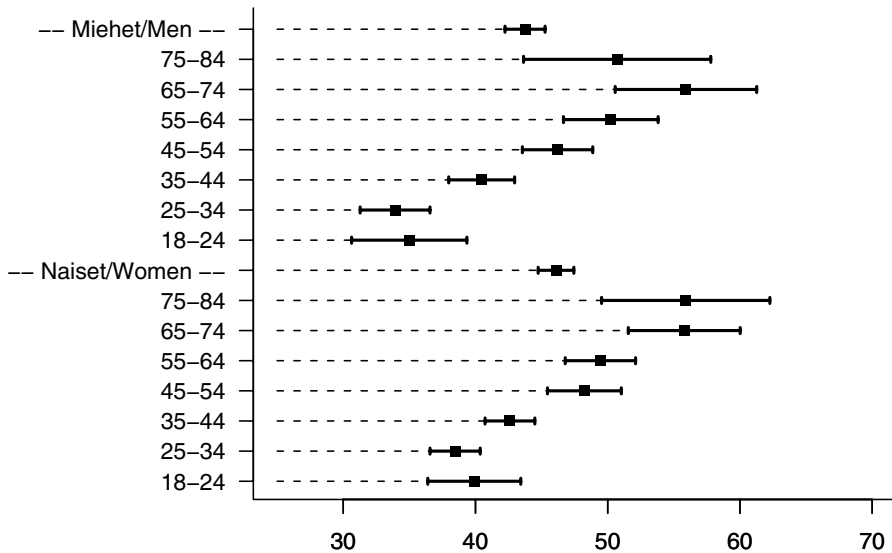
*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of poultry (g/day) by educational level in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*



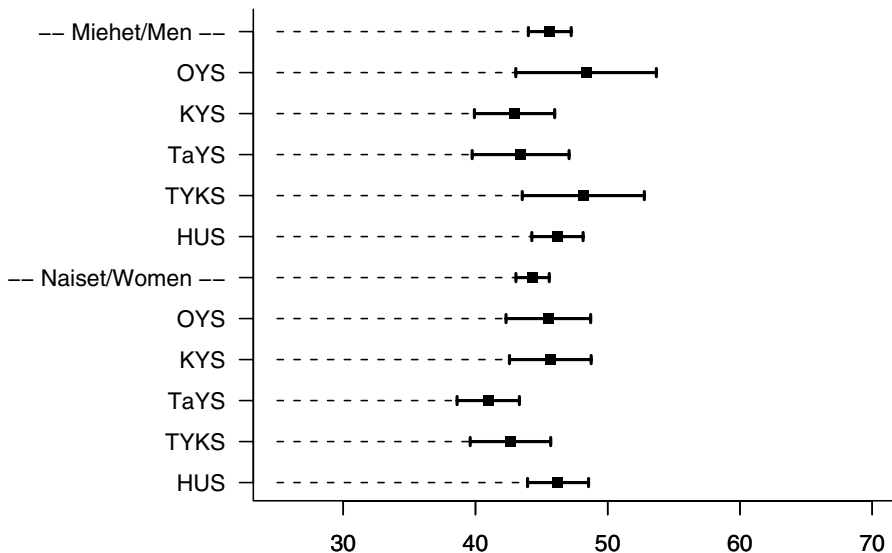
#### 4.3.9 Kalat ja äyriäiset

Kalojen ja äyriäisten kulutus lisääntyi iän mukaan (kuvat 4.3.9.1.a–4.3.9.1.d). Kulutuksessa ei havaittu suuria eroja alueen eikä siviilisäädyn suhteen, mutta koulutetut miehet kuluttivat hivenen muita enemmän kaloja ja äyriäisiä.

**Kuva / Figure 4.3.9.1.a. Kalojen ja äyriäisten (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of fish (g/day) by age in men and women.**

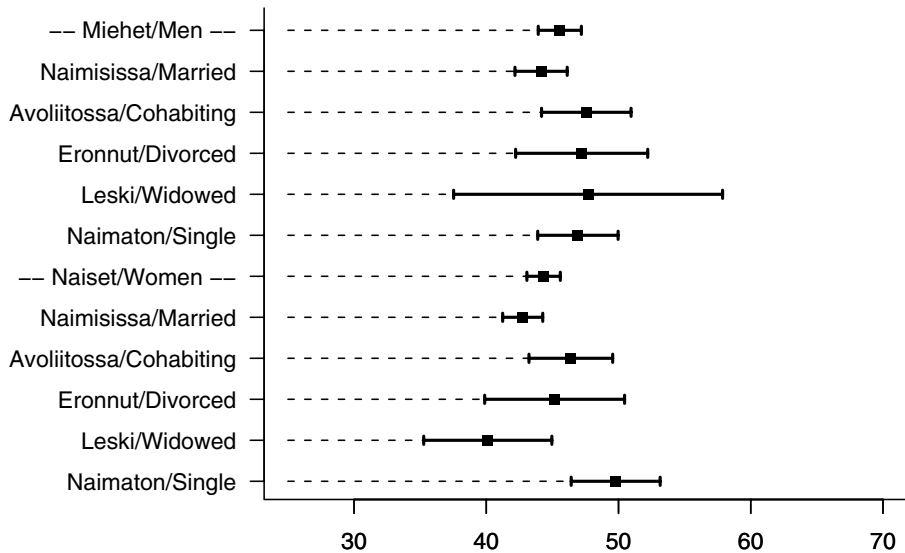


**Kuva / Figure 4.3.9.1.b. Kalojen ja äyriäisten (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p = 0,166$ ) ja naisilla ( $p = 0,012$ ).**  
**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of fish (g/day) by area in men ( $p = 0.166$ ) and women ( $p = 0.012$ ).**

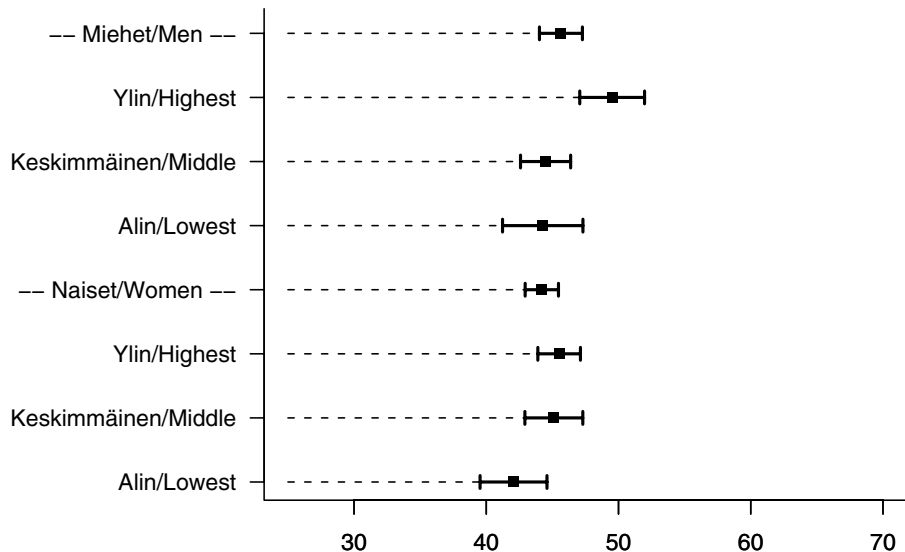




**Kuva / Figure 4.3.9.1.c. Kalojen ja äyriäisten (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,297$ ) ja naisilla ( $p = 0,010$ ).**  
**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of fish (g/day) by marital status in men ( $p = 0.297$ ) and women ( $p = 0.010$ ).**



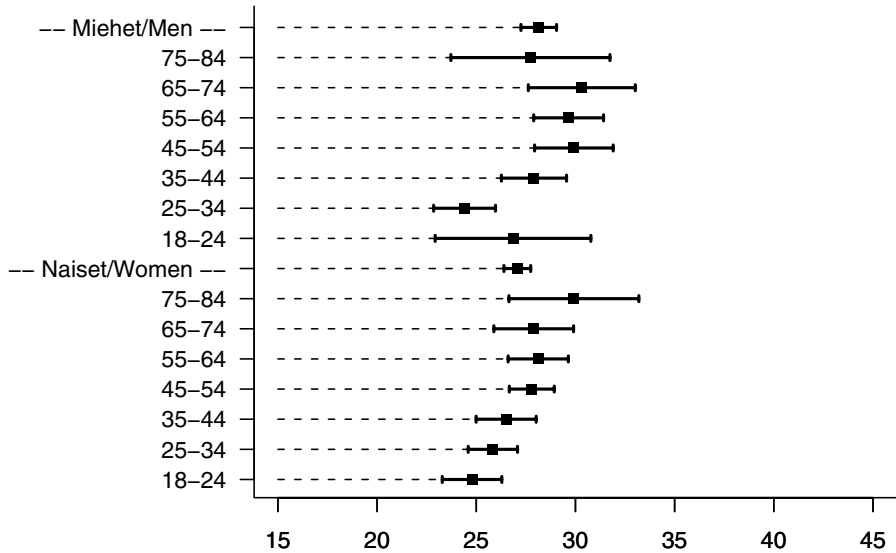
**Kuva / Figure 4.3.9.1.d. Kalojen ja äyriäisten (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,003$ ) ja naisilla ( $p = 0,066$ ).**  
**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of fish (g/day) by educational level in men ( $p = 0.003$ ) and women ( $p = 0.066$ ).**



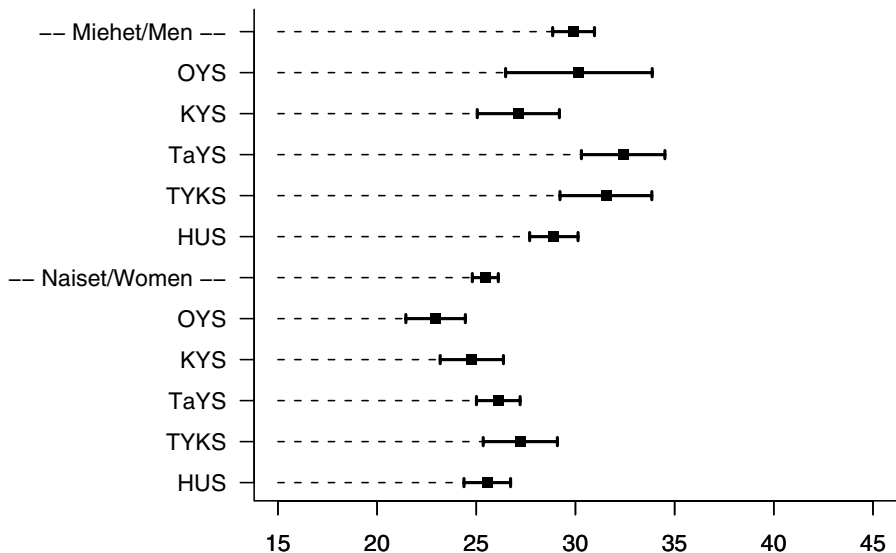
#### 4.3.10 Kananmuna

Miehet ja naiset kuluttivat yhtä paljon kananmunia (kuvat 4.3.10.1.a–4.3.10.1.d). Miehillä kulutus oli suurinta keski-ikäisillä, kun taas naisilla kulutus lisääntyi tassisesti iän myötä. Eteläsuomalaiset naiset kuluttivat enemmän kananmunia kuin pohjoissuomalaiset. Kulutus oli suurempaa eronneilla kuin avio- tai avoliitossa olevilla miehillä.

**Kuva / Figure 4.3.10.1.a. Kananmunan (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of egg (g/day) by age in men and women.**

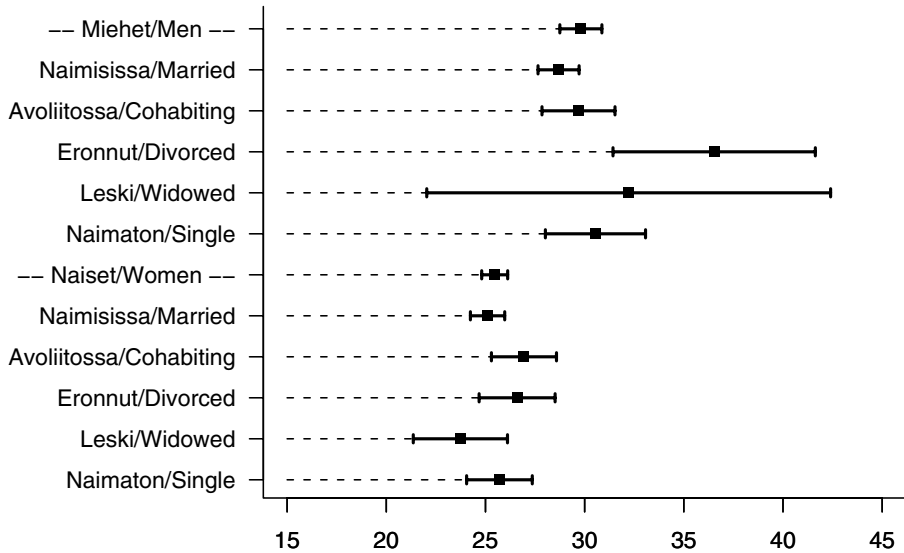


**Kuva / Figure 4.3.10.1.b. Kananmunan (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p = 0,016$ ) ja naisilla ( $p = 0,007$ ).**  
**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of egg (g/day) by area in men ( $p = 0.016$ ) and women ( $p = 0.007$ ).**



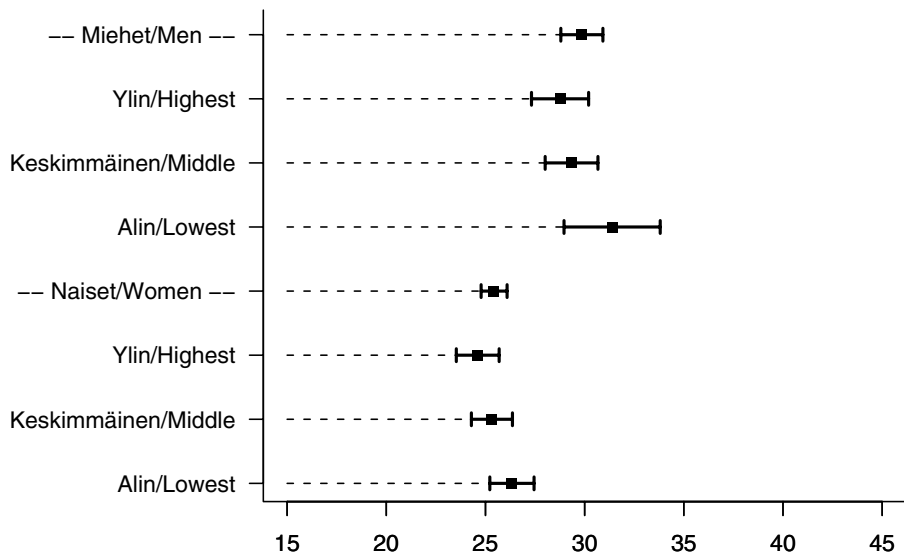
**Kuva / Figure 4.3.10.1.c. Kananmunan (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,029$ ) ja naisilla ( $p = 0,143$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of egg (g/day) by marital status in men ( $p = 0.029$ ) and women ( $p = 0.143$ ).*



**Kuva / Figure 4.3.10.1.d. Kananmunan (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,130$ ) ja naisilla ( $p = 0,085$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of egg (g/day) by educational level in men ( $p = 0.130$ ) and women ( $p = 0.085$ ).*



### 4.3.11 Sokerit ja makeiset

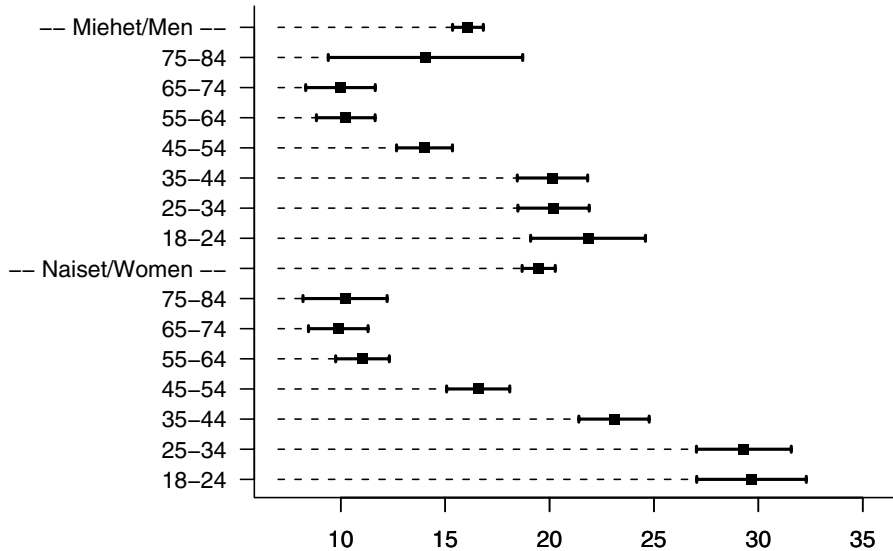
Sokereiden ja makeisten kokonaiskulutus oli yhtä suurta molemmilla sukupuolilla, mutta miehet suosivat sokereita ja siirappia, naiset makeisia ja suklaata (taulukko 4.3.11.1). Makeiset ja suklaa olivat ylivoimaisesti nuorten suosikkeja; nuorimpien naisten makeisten ja suklaan kulutus oli kolminkertainen vanhimpiin naisiin verrattuna (kuvat 4.3.11.1.a–4.3.11.1.d). Sen sijaan sokereiden ja siirapin kulutus lisääntyi tasaisesti iän myötä (kuvat 4.3.11.2.a–4.3.11.2.d). Eteläsuomalaiset ja hyvin koulutetut kuluttivat enemmän makeisia ja suklaata, mutta vähemmän sokereita ja siirappia kuin pohjoissuomalaiset ja vähän koulutusta saaneet.

**Taulukko / Table 4.3.11.1. Sokerin ja makeisten (g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli)<sup>1</sup>.**  
**Mean (95% confidence interval) consumption of sugar and confectionery (g/day)<sup>1</sup>.**

	Miehet / Men (n = 2924)				Naiset / Women (n = 3679)			
	Ikävakiointu		Ikä- ja energia- vakiointu		Ikävakiointu		Ikä- ja energia- vakiointu	
	Age-adjusted		Age- and energy- adjusted		Age-adjusted		Age- and energy- adjusted	
	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli
Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval	
Sokerit ja makeiset yhteensä Sugar and confec- tionery, total	38,0	36,9–39,0	35,9	35,0–36,8	35,0	34,1–35,9	36,9	36,1–37,8
Makeiset ja suklaa Confectionery	16,8	16,0–17,5	15,9	15,1–16,6	18,6	17,9–19,4	19,5	18,7–20,3
Sokerit ja siirapit Sugar and syrups	21,2	20,5–21,9	20,1	19,5–20,6	16,4	15,9–16,9	17,5	17,0–18,0

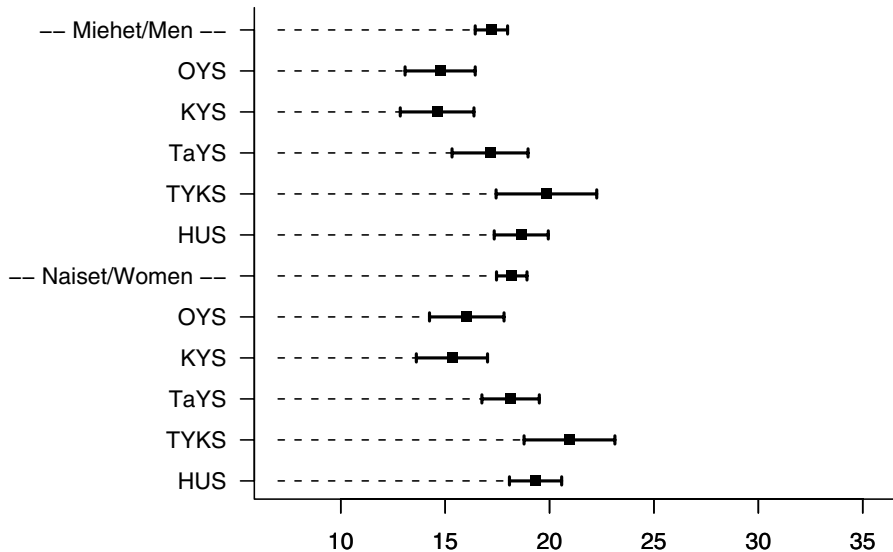
<sup>1</sup> Perustuu frekvenssityyppiseen ruoankäyttökyselyyn. Based on a food frequency questionnaire

**Kuva / Figure 4.3.11.1.a. Makeisten ja suklaan (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of confectionery (g/day) by age in men and women.**

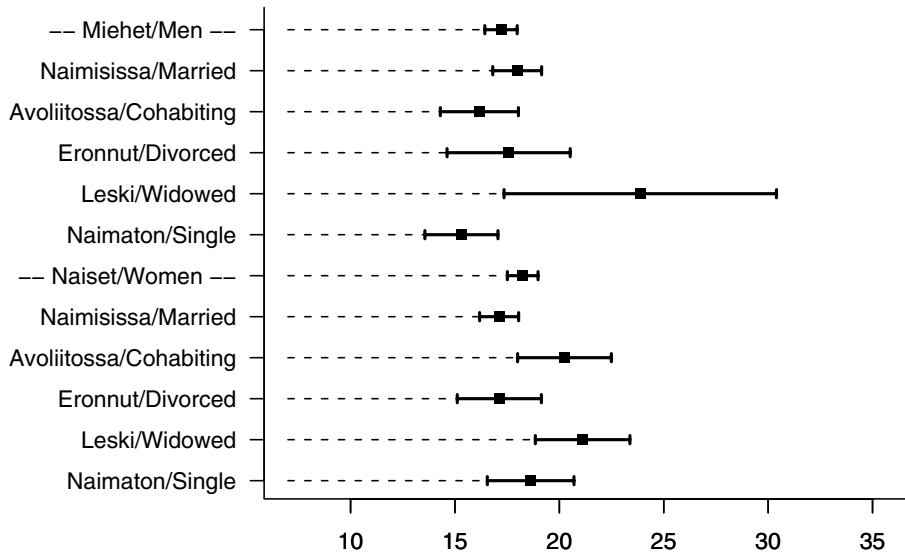


**Kuva / Figure 4.3.11.1.b. Makeisten ja suklaan (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

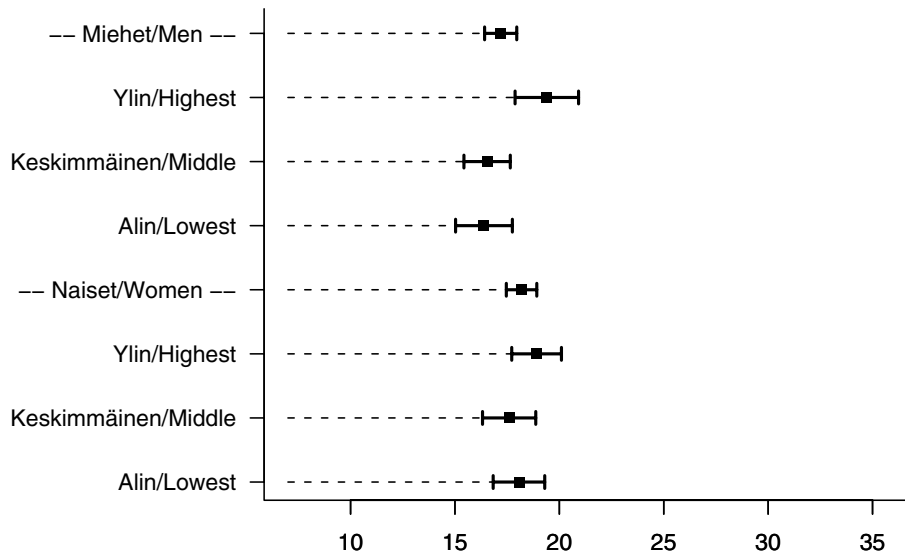
*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of confectionery (g/day) by area in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*



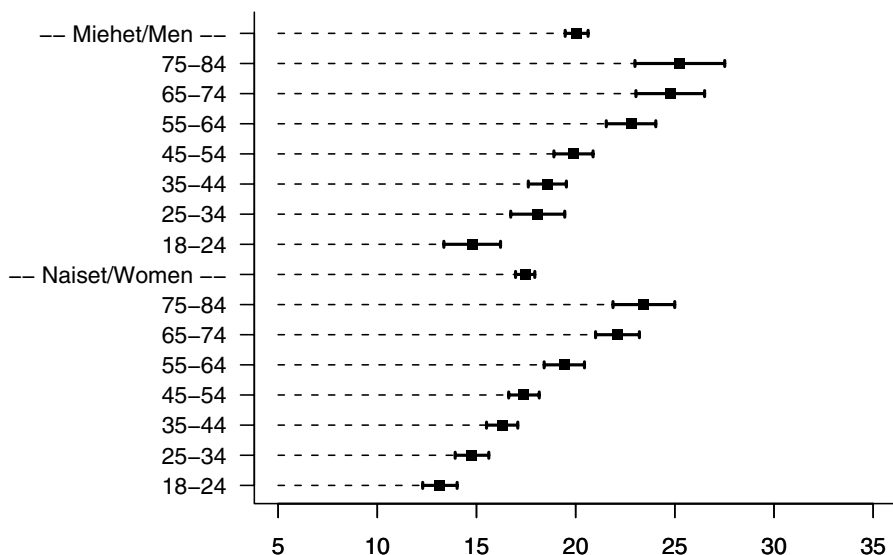
**Kuva / Figure 4.3.11.1.c. Makeisten ja suklaan (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,047$ ) ja naisilla ( $p = 0,002$ ).**  
**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of confectionery (g/day) by marital status in men ( $p = 0.047$ ) and women ( $p = 0.002$ ).**



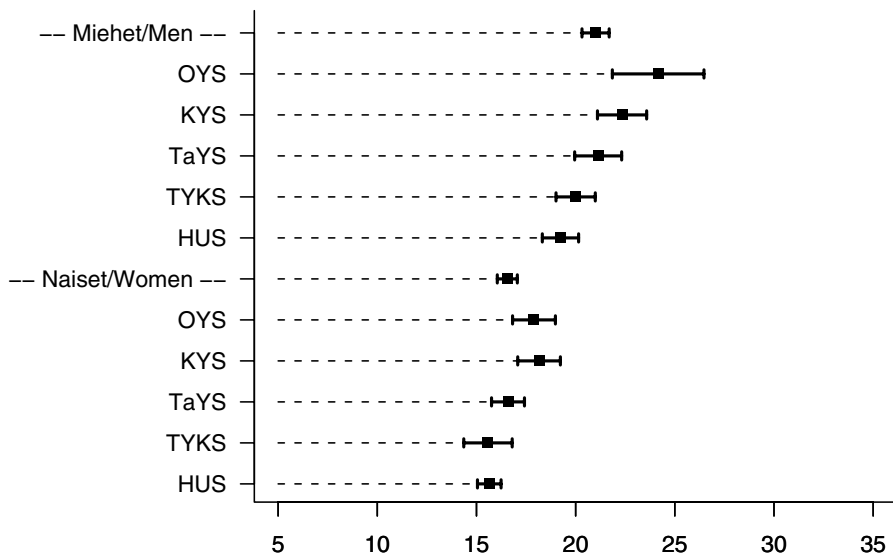
**Kuva / Figure 4.3.11.1.d. Makeisten ja suklaan (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,003$ ) ja naisilla ( $p = 0,273$ ).**  
**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of confectionery (g/day) by educational level in men ( $p = 0.003$ ) and women ( $p = 0.273$ ).**



**Kuva / Figure 4.3.11.2.a. Sokerin ja siirapin (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of sugar and syrups (g/day) by age in men and women.**

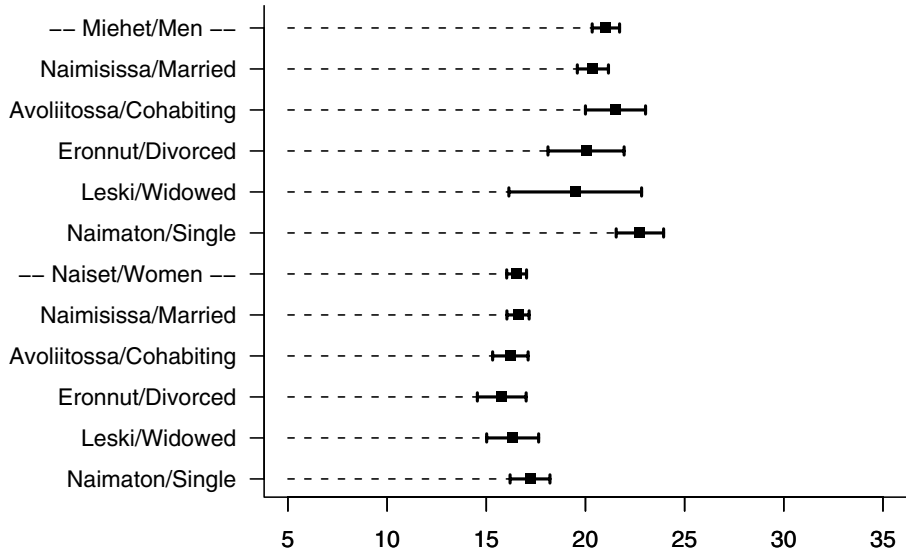


**Kuva / Figure 4.3.11.2.b. Sokerin ja siirapin (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**  
**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of sugar and syrups (g/day) by area in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**

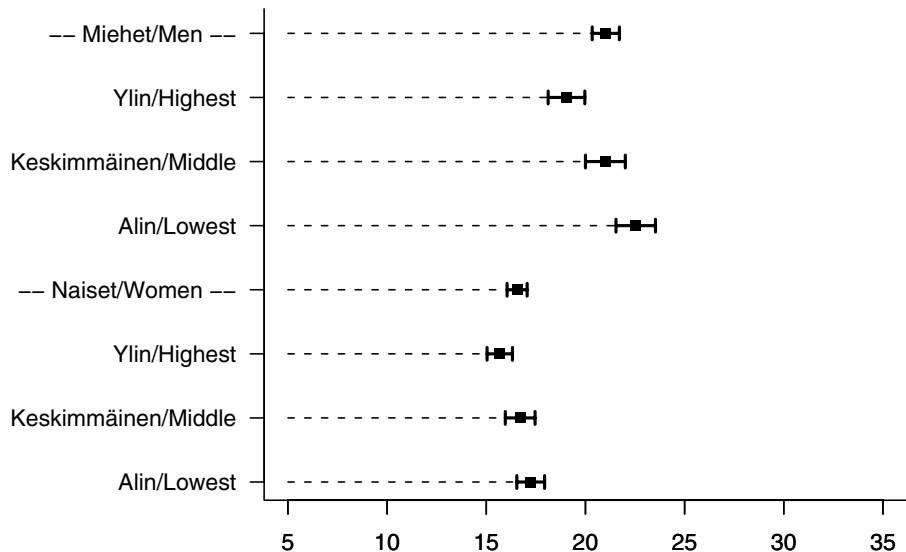




**Kuva / Figure 4.3.11.2.c. Sokerin ja siirapin (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,015$ ) ja naisilla ( $p = 0,293$ ).**  
**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of sugar and syrups (g/day) by marital status in men ( $p = 0.015$ ) and women ( $p = 0.293$ ).**



**Kuva / Figure 4.3.11.2.d. Sokerin ja siirapin (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**  
**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of sugar and syrups (g/day) by educational level in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



### 4.3.12 Alkoholittomat juomat

Miehet joivat kahvia ja virvoitusjuomia enemmän kuin naiset, jotka puolestaan joivat enemmän teetä ja mehujuomia (taulukko 4.3.12.1). Niin miesten kuin nastenkin kahvin kulutus lisääntyi iän mukaan aina keski-ikään saakka, jonka jälkeen se väheni (kuvat 4.3.12.1–4.3.12.2.d). Naisilla teen kulutus väheni tasaisesti iän mukaan (kuvat 4.3.12.3.a–4.3.12.3.d). Lisäksi teen kulutus oli runsainta eniten koulutetuilla. Suurimpia virvoitusjuomien kuluttajia olivat nuoret, kun taas mehujuomien kulutus painottui enemmän iäkkäämpiin ikäluokkiin (kuvat 4.3.12.4.a–4.3.12.5.d). Virvoitusjuomia kulutettiin eniten Etelä- Suomessa, joskaan naisilla ei alueellisia eroja havaittu. Virvoitusjuomiin laskettiin mukaan niin sokeroitua kuin sokeroimattomakin limonadit. Päivittäin virvoitusjuomia kuluttavista henkilöistä noin kaksi kolmannesta valitsi sokeroimattoman virvoitusjuoman. Mehujuomia taas käytettiin eniten Itä-Suomessa, jossa niiden kulutus oli yli kaksi kertaa suurempaa kuin Etelä-Suomessa.

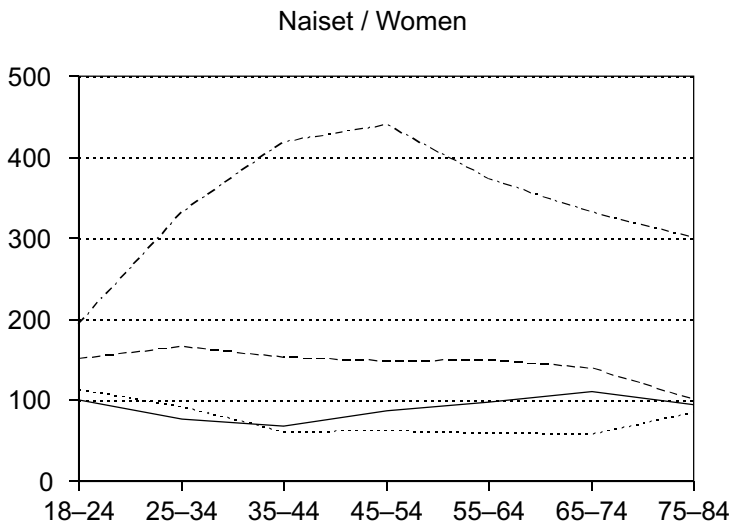
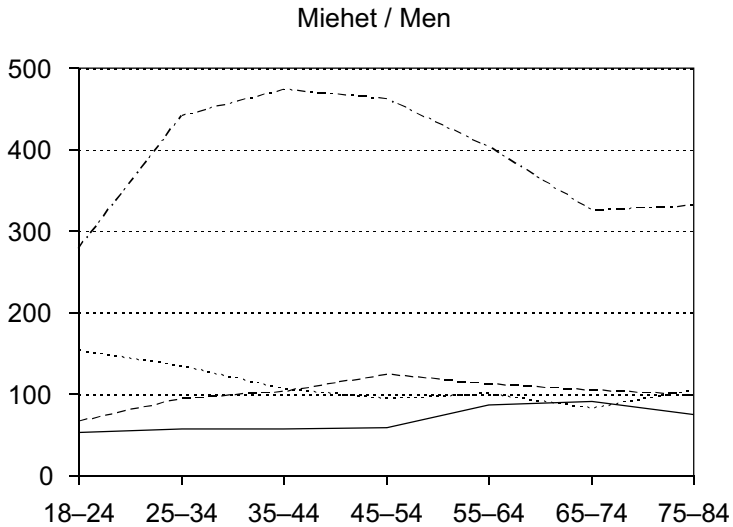
**Taulukko / Table 4.3.12.1. Alkoholittomien juomien (g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) <sup>1</sup>.  
Mean (95% confidence interval) consumption of non-alcoholic beverages (g/day) <sup>1</sup>.**

	Miehet / Men (n = 2924)				Naiset / Women (n = 3679)			
	Ikävakioitu		Ikä- ja energia- vakioitu		Ikävakioitu		Ikä- ja energia- vakioitu	
	Age-adjusted		Age- and energy- adjusted		Age-adjusted		Age- and energy- adjusted	
	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli
Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval	
Kahvi Coffee	416	405–427	411	400–422	352	343–361	357	348–366
Tee Tea	106	98,2–113	103	95,6–110	145	138–152	147	141–154
Virvoitusjuomat <sup>2</sup> Soft drinks	114	107–122	110	103–117	69,5	64,7–74,4	74,0	69,0–78,9
Mehujuomat Juice drinks	71,7	66,3–77,1	66,2	61,2–71,2	83,0	77,6–88,3	88,2	82,7–93,6

<sup>1</sup> Perustuu frekvenssityyppiseen ruoankäyttökyselyyn. Based on a food frequency questionnaire

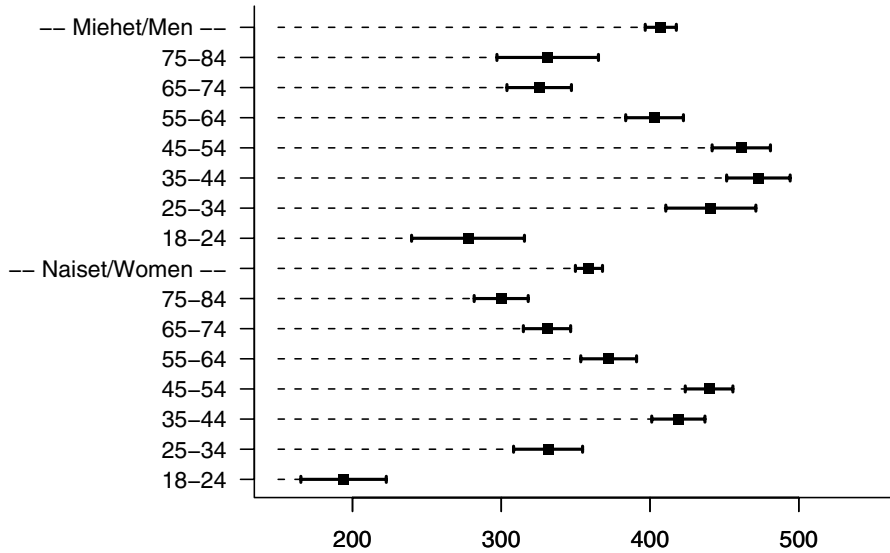
<sup>2</sup> Sisältää sekä sokeroitua että sokeroimattomia limonadit. Both sugared and unsweetened soft drinks included

**Kuva / Figure 4.3.12.1. Alkoholittomien juomien (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Energy-adjusted mean consumption of non-alcoholic beverages (g/day) by age in men and women.**

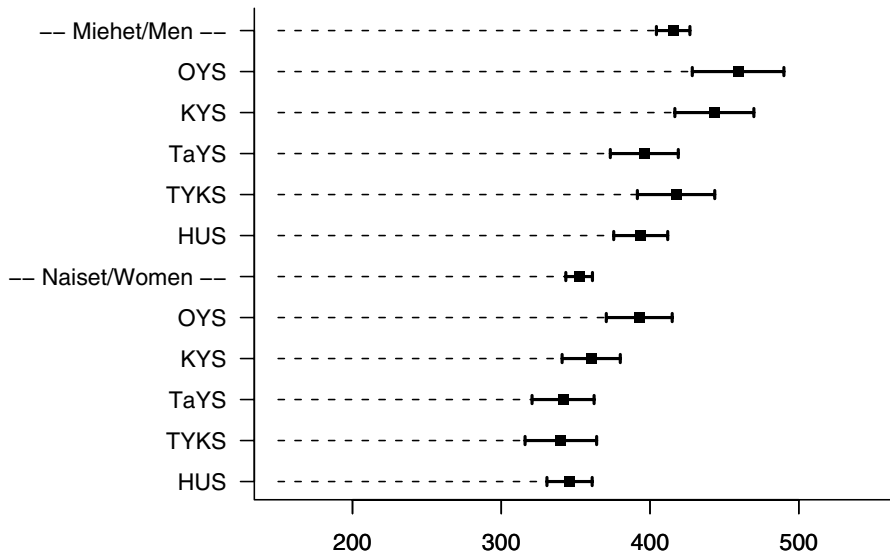


- Kahvi / Coffee
- .-.- Tee / Tea
- ..... Virvoitusjuomat / Soft drinks
- Mehujuomat / Juice drinks

**Kuva / Figure 4.3.12.2.a. Kahvin (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of coffee (g/day) by age in men and women.**

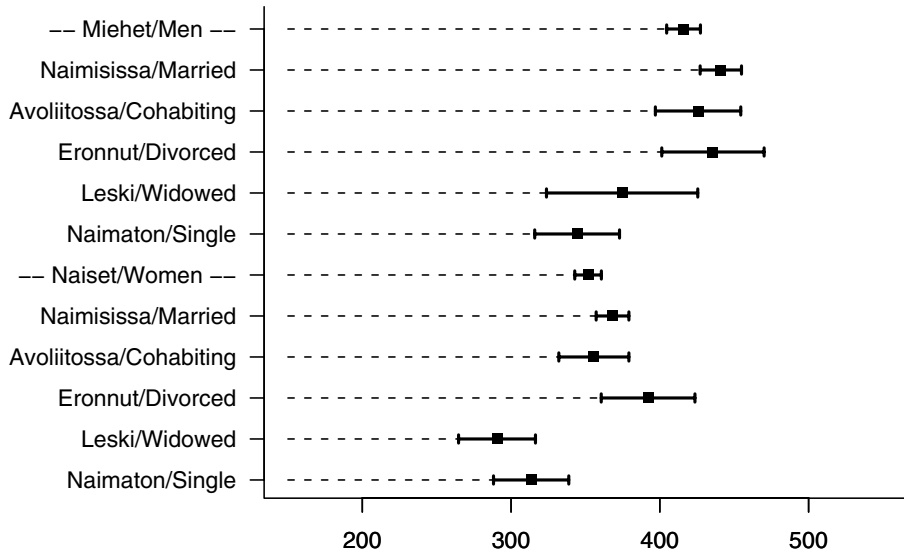


**Kuva / Figure 4.3.12.2.b. Kahvin (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p = 0,008$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of coffee (g/day) by area in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p = 0.008$ ).**



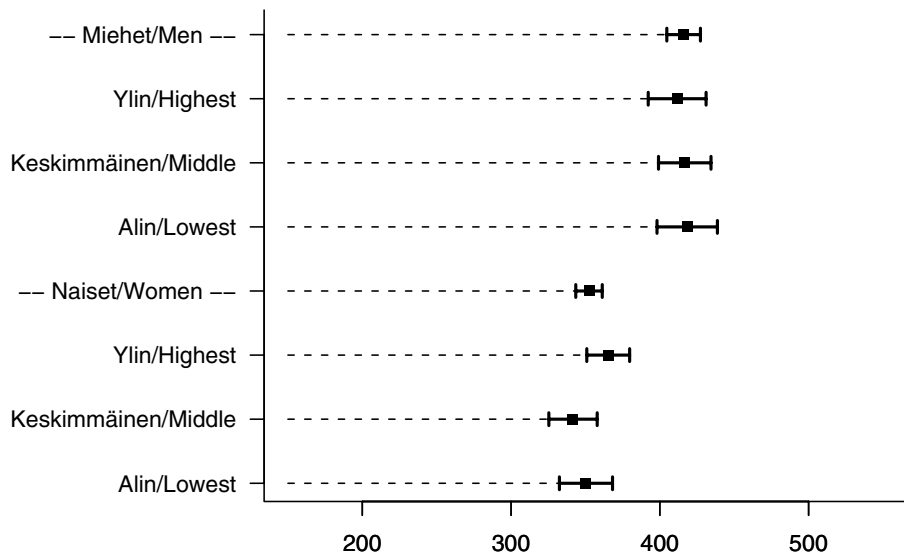
**Kuva / Figure 4.3.12.2.c. Kahvin (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of coffee (g/day) by marital status in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*

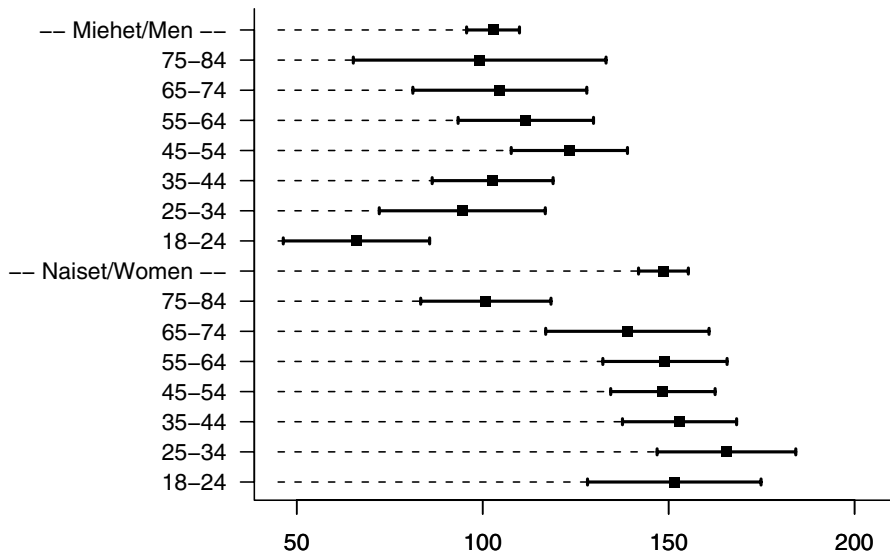


**Kuva / Figure 4.3.12.2.d. Kahvin (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,889$ ) ja naisilla ( $p = 0,102$ ).**

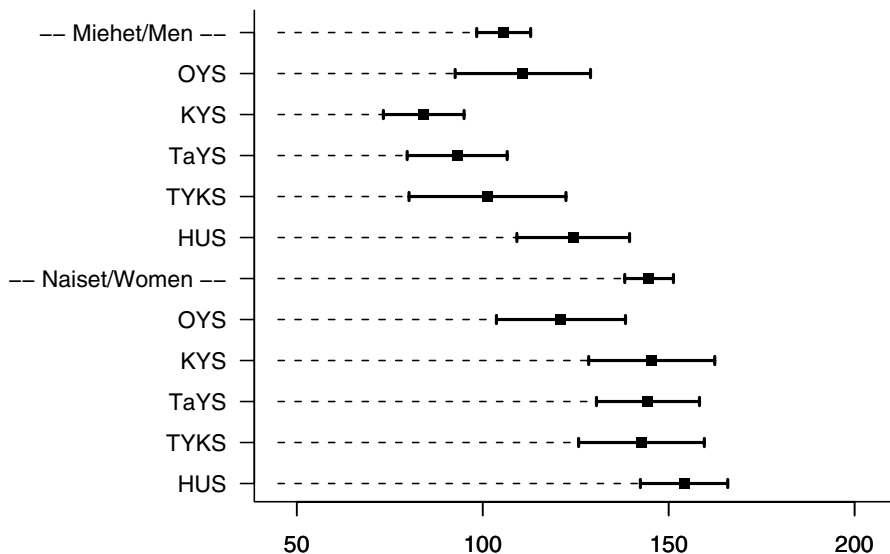
*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of coffee (g/day) by educational level in men ( $p = 0.889$ ) and women ( $p = 0.102$ ).*



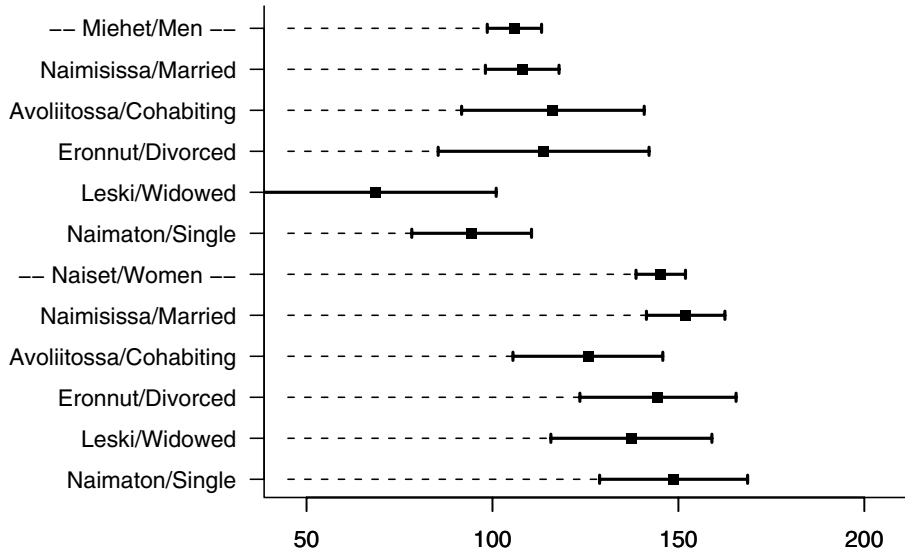
**Kuva / Figure 4.3.12.3.a. Teen (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of tea (g/day) by age in men and women.**



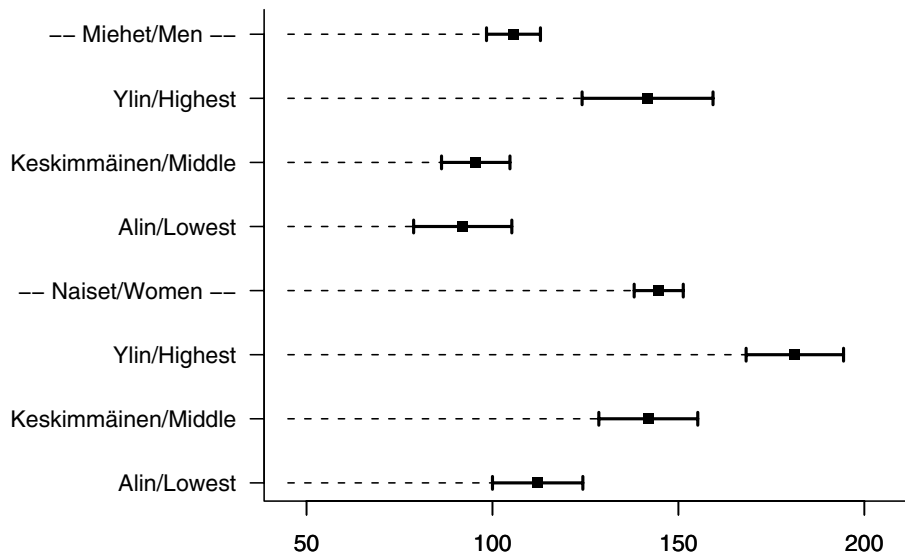
**Kuva / Figure 4.3.12.3.b. Teen (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p = 0,001$ ) ja naisilla ( $p = 0,063$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of tea (g/day) by area in men ( $p = 0.001$ ) and women ( $p = 0.063$ ).**



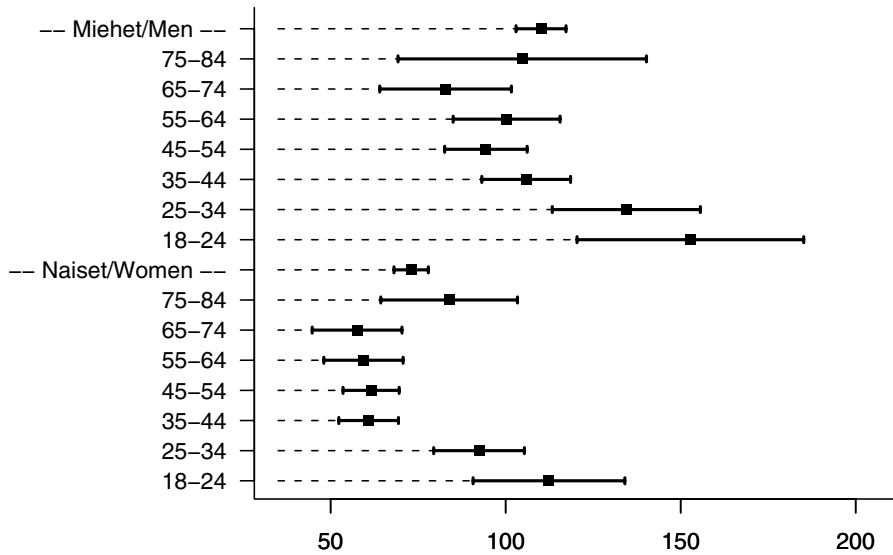
**Kuva / Figure 4.3.12.3.c. Teen (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,202$ ) ja naisilla ( $p = 0,159$ ).  
Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of tea (g/day) by marital status in men ( $p = 0.202$ ) and women ( $p = 0.159$ ).**



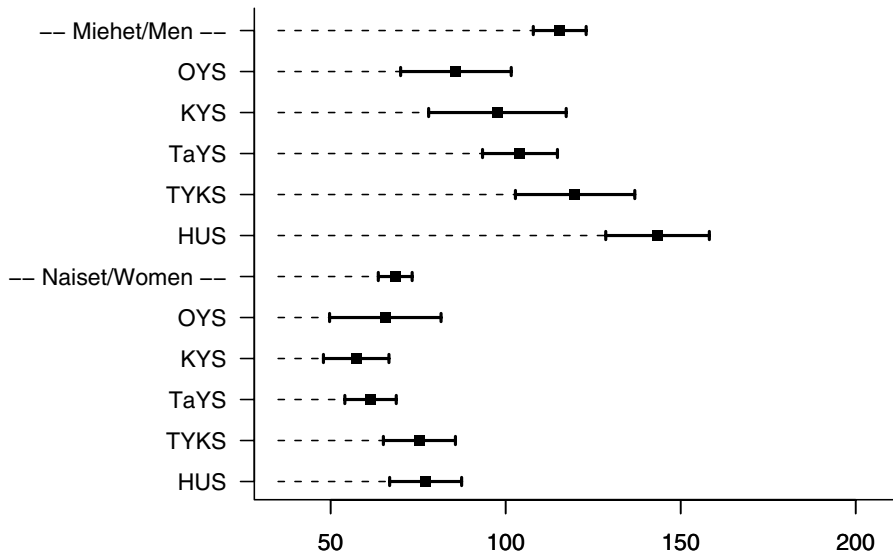
**Kuva / Figure 4.3.12.3.d. Teen (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).  
Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of tea (g/day) by educational level in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



**Kuva / Figure 4.3.12.4.a. Virvoitusjuomien (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of soft drinks (g/day) by age in men and women.**

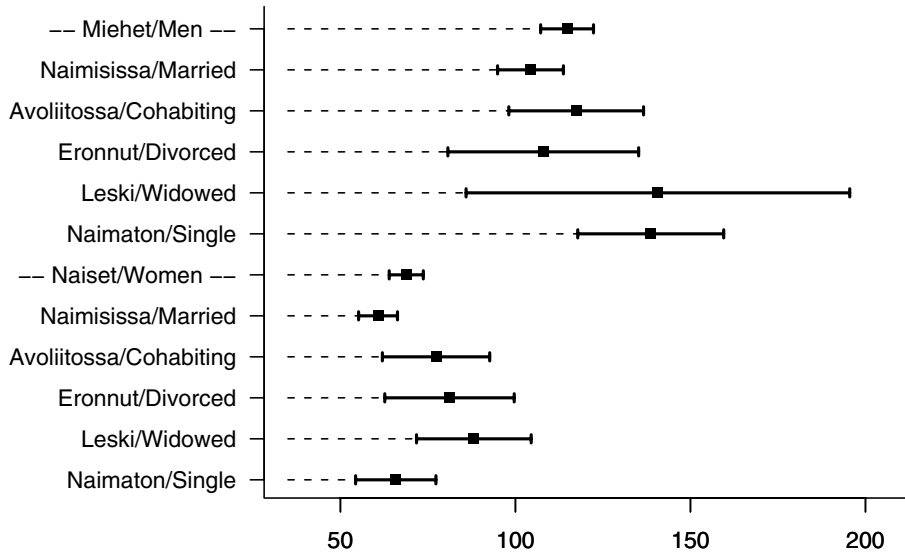


**Kuva / Figure 4.3.12.4.b. Virvoitusjuomien (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p = 0,026$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of soft drinks (g/day) by area in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p = 0.026$ ).**

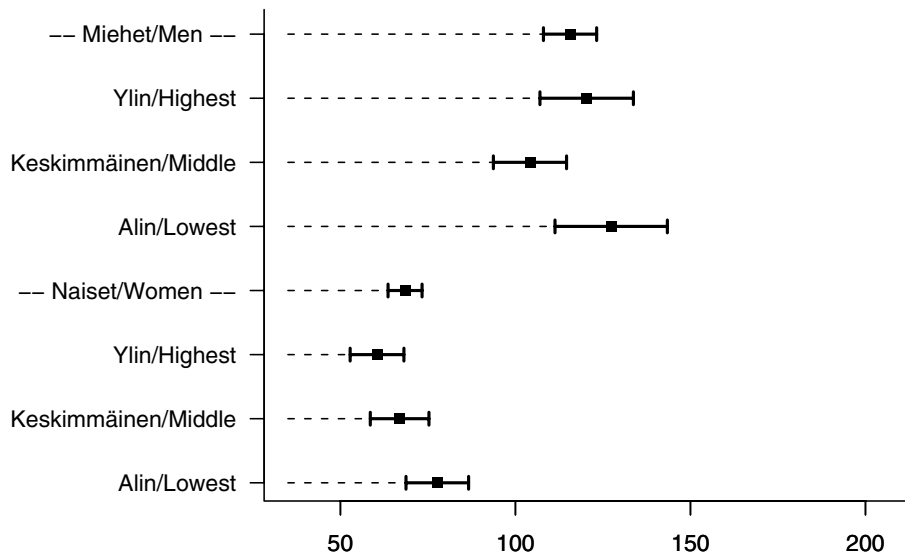




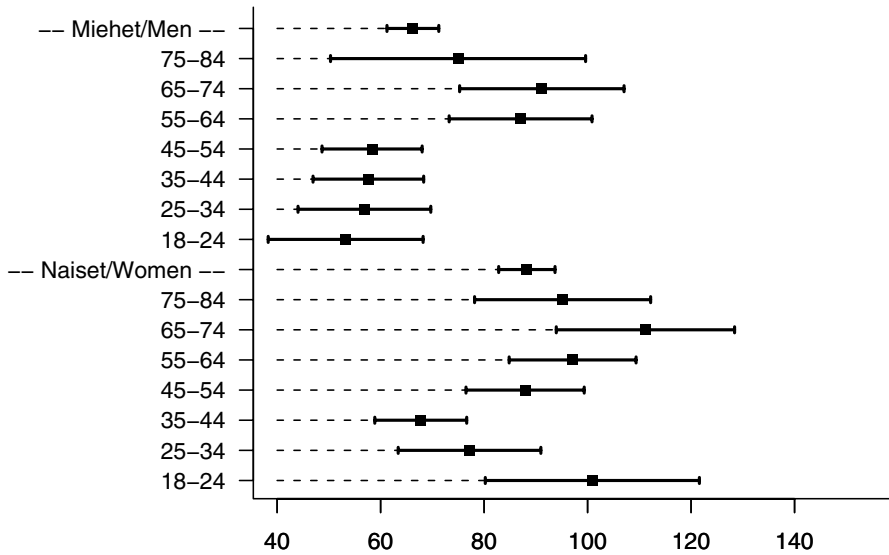
**Kuva / Figure 4.3.12.4.c. Virvoitusjuomien (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,024$ ) ja naisilla ( $p = 0,006$ ).**  
**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of soft drinks (g/day) by marital status in men ( $p = 0.024$ ) and women ( $p = 0.006$ ).**



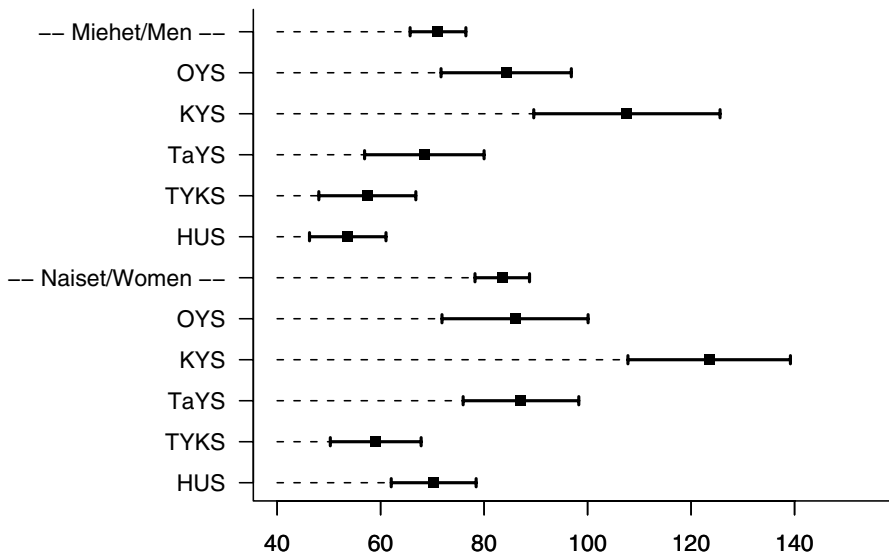
**Kuva / Figure 4.3.12.4.d. Virvoitusjuomien (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,034$ ) ja naisilla ( $p = 0,022$ ).**  
**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of soft drinks (g/day) by educational level in men ( $p = 0.034$ ) and women ( $p = 0.022$ ).**



**Kuva / Figure 4.3.12.5.a. Mehujuomien (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of juice drinks (g/day) by age in men and women.**

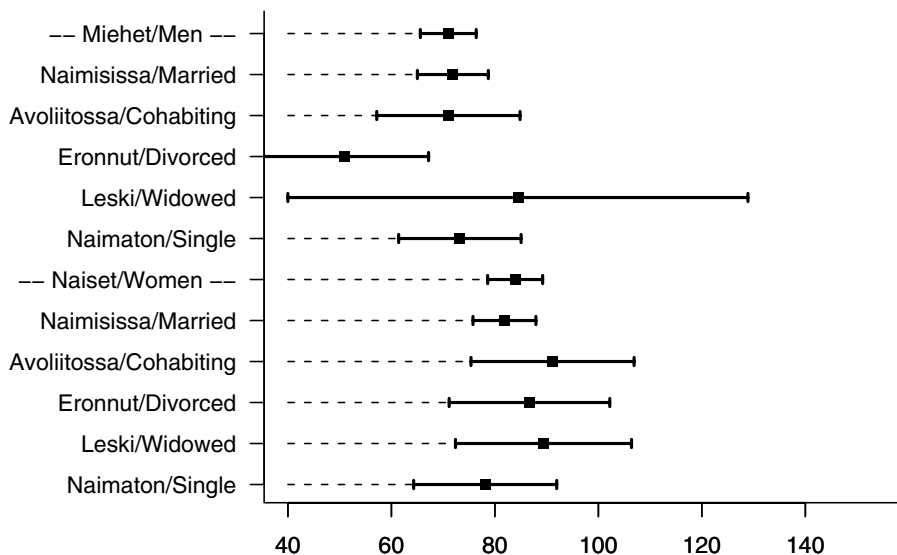


**Kuva / Figure 4.3.12.5.b. Mehujuomien (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of juice drinks (g/day) by area in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



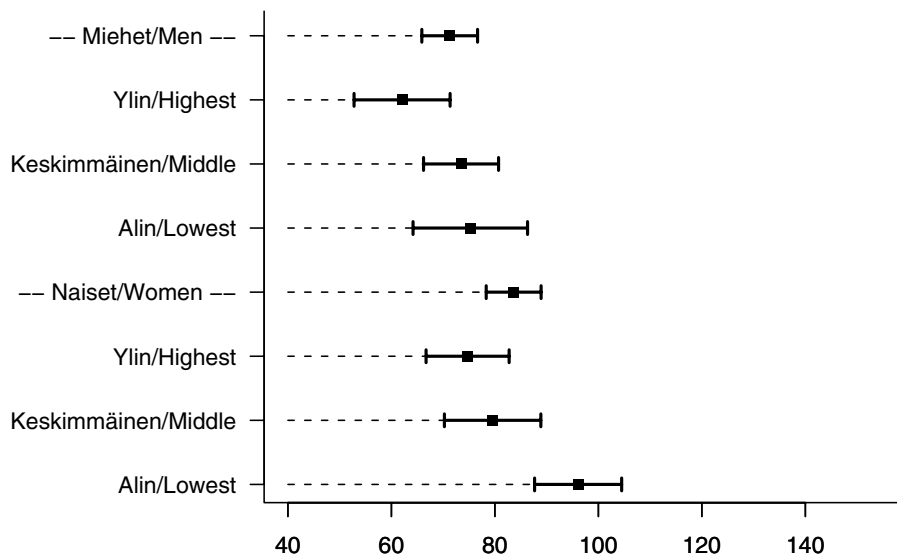
**Kuva / Figure 4.3.12.5.c. Mehujuomien (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %-n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,344$ ) ja naisilla ( $p = 0,561$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of juice drinks (g/day) by marital status in men ( $p = 0.344$ ) and women ( $p = 0.561$ ).*



**Kuva / Figure 4.3.12.5.d. Mehujuomien (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %-n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,121$ ) ja naisilla ( $p = 0,002$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of juice drinks (g/day) by educational level in men ( $p = 0.121$ ) and women ( $p = 0.002$ ).*



### 4.3.13 Alkoholijuomat

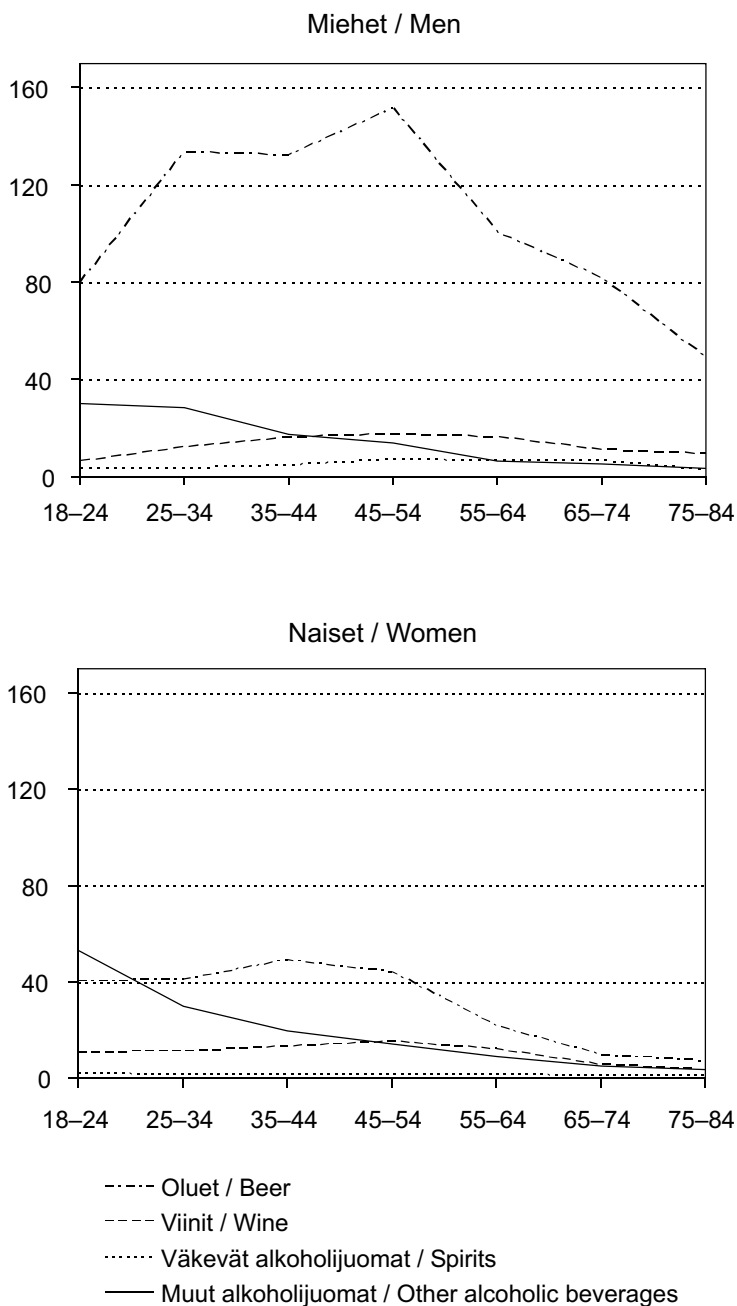
Miehet käyttivät noin kaksi kertaa enemmän alkoholijuomia kuin naiset. Suurimmat erot sukupuolten välillä olivat oluen ja väkevien alkoholijuomien käytössä (taulukko 4.3.13.1, kuva 4.3.13.1). Alkoholijuomien käyttö lisääntyi iän mukana noin 50 vuoden ikään asti, jonka jälkeen se jyrkästi väheni. Erityisesti miehillä hyvä koulutus ja avioero olivat yhteydessä suurempaan väkevien alkoholijuomien kulutukseen. Vaikka oluen juonnissa oli huomattavia eroja sukupuolten välillä, niin miehillä kuin naisillakin suosituin alkoholijuoma oli olut, jonka käyttö keskityi erityisesti nuoriin (kuvat 4.3.13.2.a–4.3.13.2.d). Viiniä juotiin puolestaan molemmissa sukupuoliryhmissä saman verran (kuvat 4.3.13.3.a–4.3.13.3.d). Kulutus oli suurinta keski-ikäisillä. Korkeasti koulutetut miehet kuluttivat kaksi kertaa ja naiset neljä kertaa enemmän viiniä kuin vähän koulutetut. Miehet käyttivät kolme kertaa enemmän väkeviä alkoholijuomia kuin naiset (kuvat 4.3.13.4.a–4.3.13.4.d). Väkevien alkoholijuomien käyttö oli runsainta yli 50-vuotiailla.

**Taulukko / Table 4.3.13.1. Alkoholijuomien (g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) <sup>1</sup>.**  
**Mean (95% confidence interval) consumption of alcoholic beverages (g/day) <sup>1</sup>.**

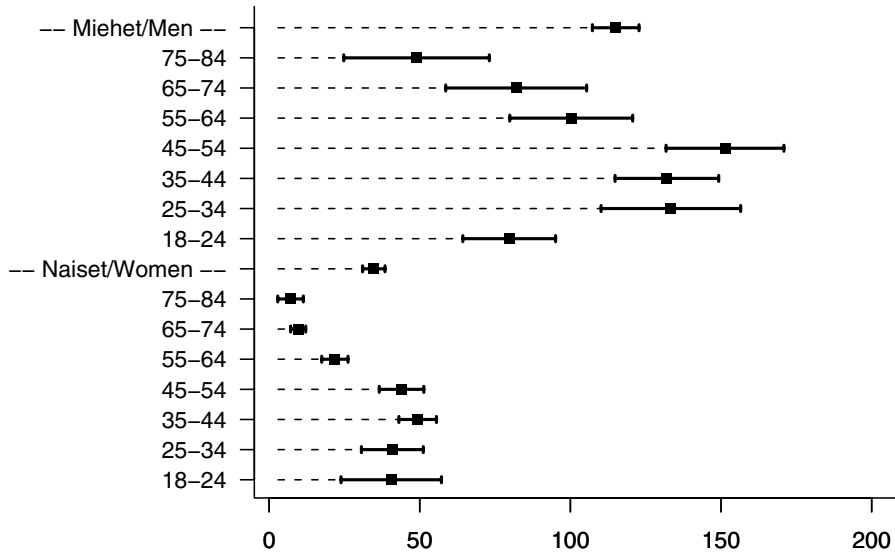
	Miehet / Men (n = 2924)				Naiset / Women (n = 3679)			
	Ikävakioitu		Ikä- ja energia- vakioitu		Ikävakioitu		Ikä- ja energia- vakioitu	
	Age-adjusted		Age- and energy- adjusted		Age-adjusted		Age- and energy- adjusted	
	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli
	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval
Alkoholijuomat yhteensä Alcoholic beverages, total	155	145–164	151	142–160	63,6	58,5–68,6	66,8	61,3–72,3
Oluet Beer	119	111–127	117	109–124	31,9	28,5–35,3	34,3	30,7–37,9
Viinit Wine	13,9	12,4–15,4	13,7	12,2–15,2	11,0	10,1–11,9	11,1	10,2–12,1
Väkevät alkoholi- juomat Spirits	5,33	4,83–5,84	5,23	4,77–5,69	1,25	1,14–1,35	1,35	1,23–1,47
Muut alkoholijuomat Other alcoholic beverages	16,3	14,6–18,1	15,8	14,1–17,4	19,5	17,6–21,4	20,0	17,9–22,1

<sup>1</sup> Perustuu frekvenssityyppiseen ruoankäyttökyselyyn. Based on a food frequency questionnaire

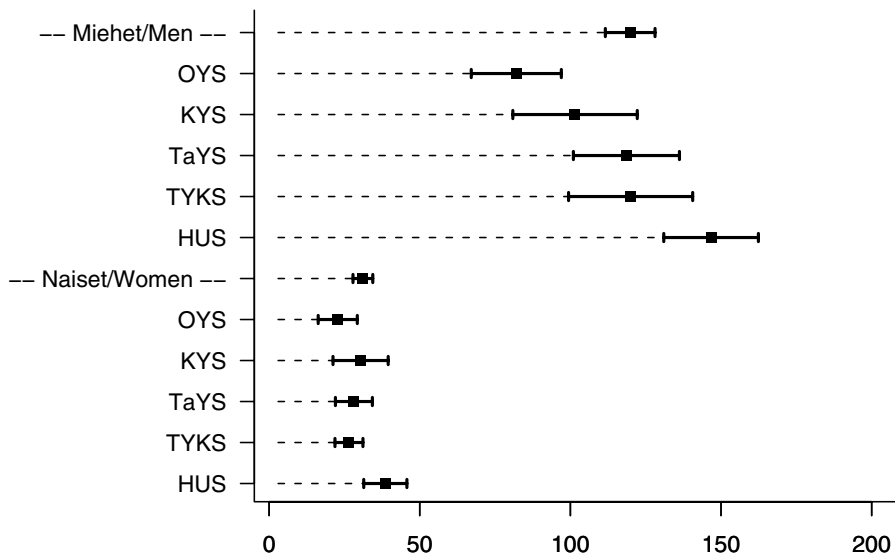
**Kuva / Figure 4.3.13.1. Alkoholijuomien (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Energy-adjusted mean consumption of alcoholic beverages (g/day) by age in men and women.**



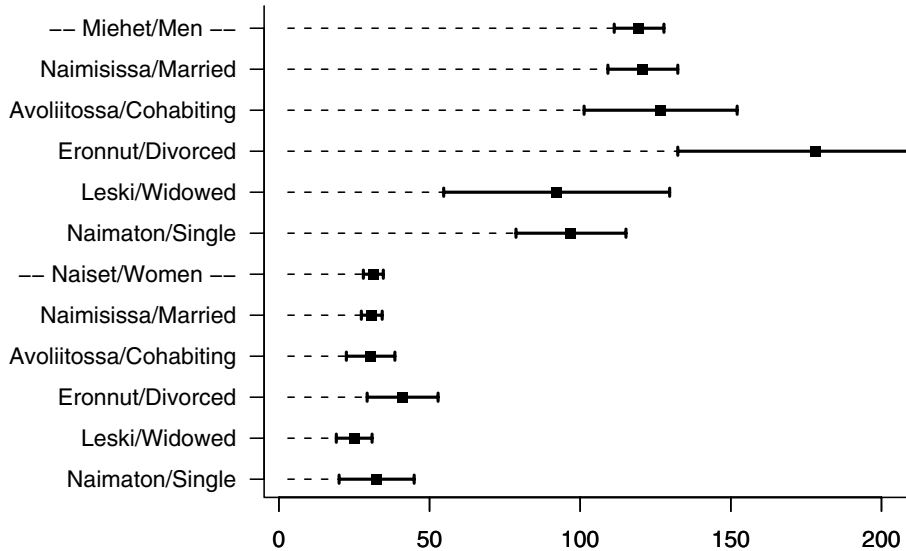
**Kuva / Figure 4.3.13.2.a. Oluen (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of beer (g/day) by age in men and women.**



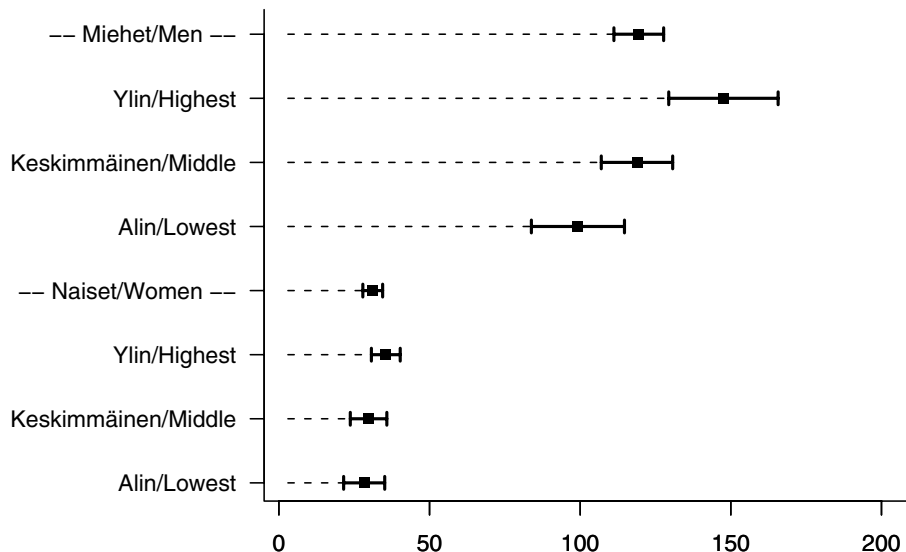
**Kuva / Figure 4.3.13.2.b. Oluen (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p = 0,017$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of beer (g/day) by area in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p = 0.017$ ).**



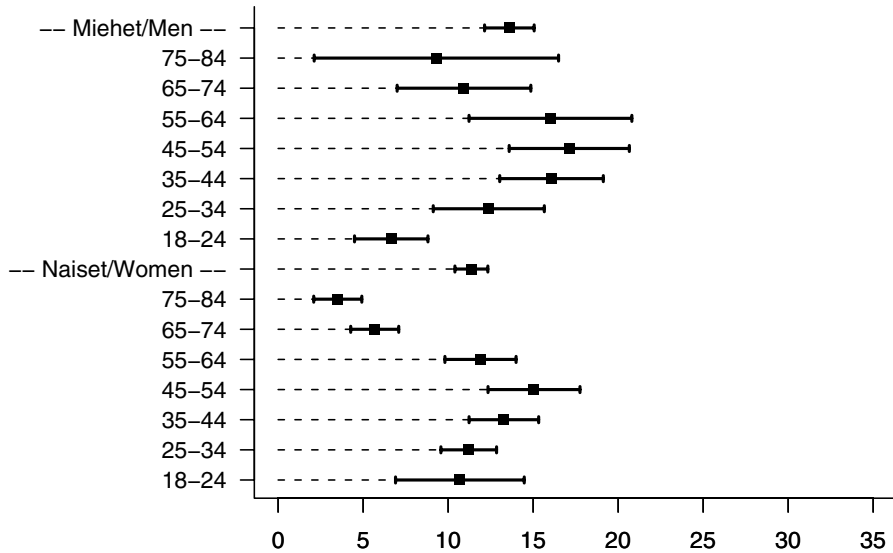
**Kuva / Figure 4.3.13.2.c. Oluen (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,005$ ) ja naisilla ( $p = 0,323$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of beer (g/day) by marital status in men ( $p = 0.005$ ) and women ( $p = 0.323$ ).**



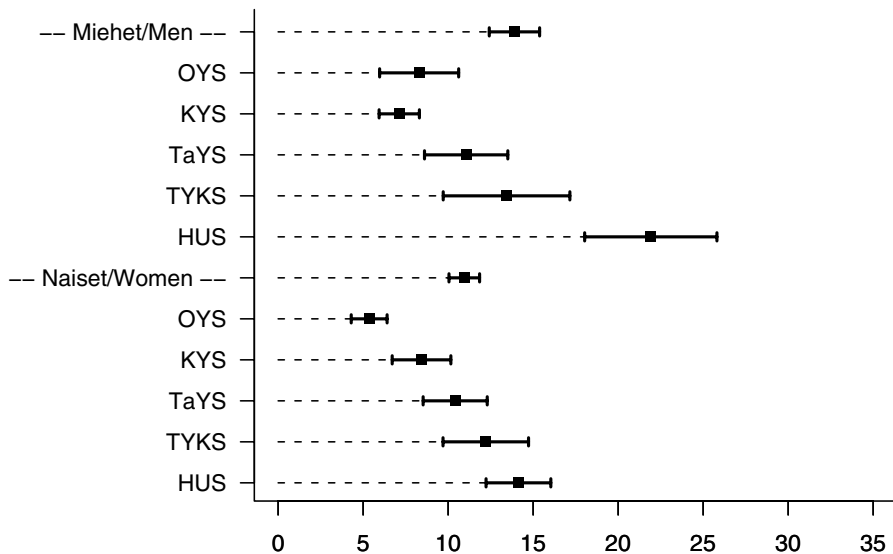
**Kuva / Figure 4.3.13.2.d. Oluen (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p = 0,203$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of beer (g/day) by educational level in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p = 0.203$ ).**



**Kuva / Figure 4.3.13.3.a. Viinin (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of wine (g/day) by age in men and women.**

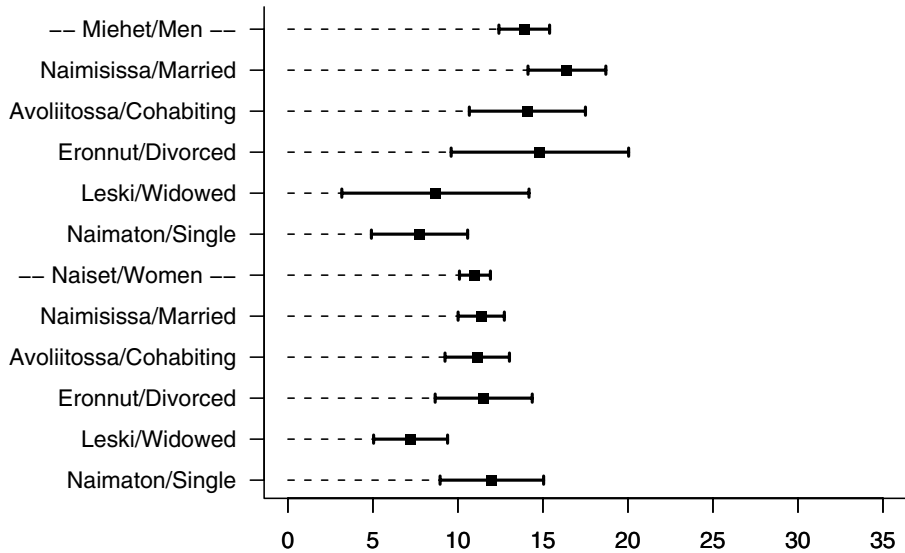


**Kuva / Figure 4.3.13.3.b. Viinin (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of wine (g/day) by area in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**

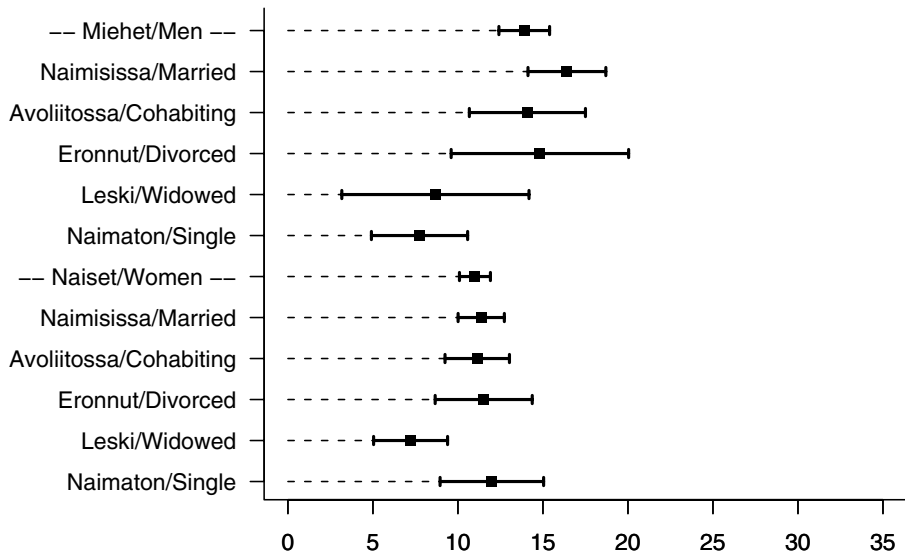




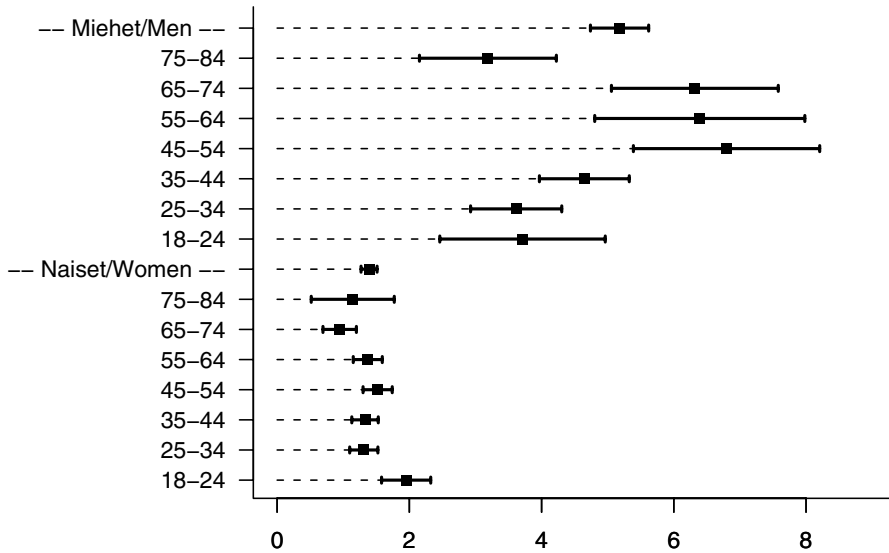
**Kuva / Figure 4.3.13.3.c. Viinin (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p = 0,157$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of wine (g/day) by marital status in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p = 0.157$ ).**



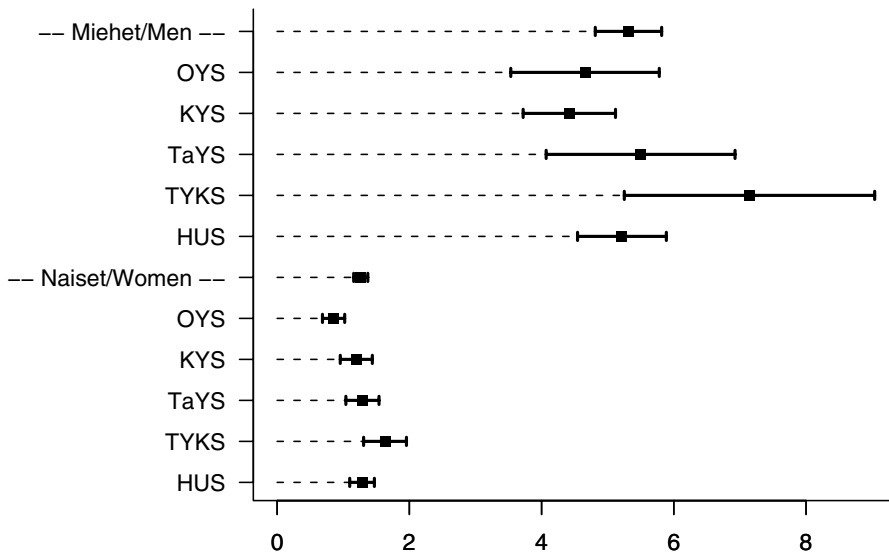
**Kuva / Figure 4.3.13.3.d. Viinin (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of wine (g/day) by educational level in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



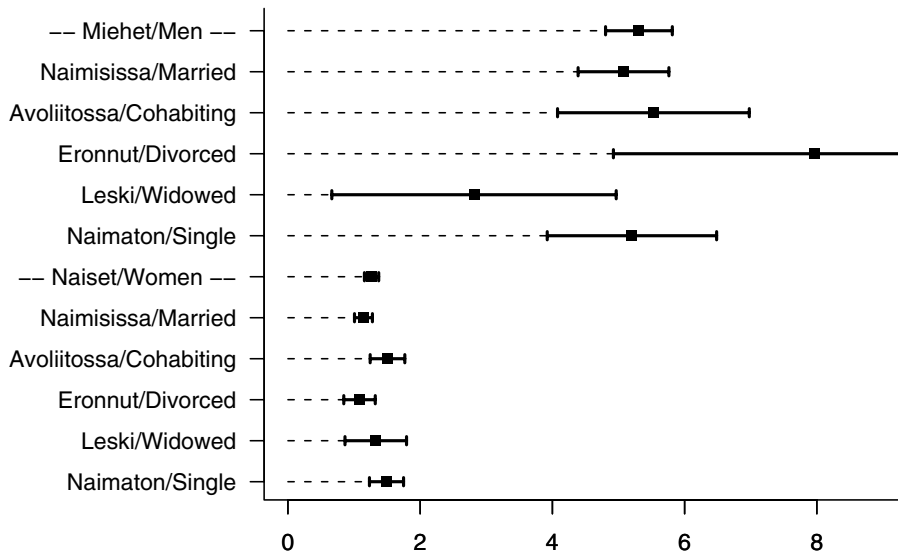
**Kuva / Figure 4.3.13.4.a. Väkevien alkoholijuomien (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of spirits (g/day) by age in men and women.**



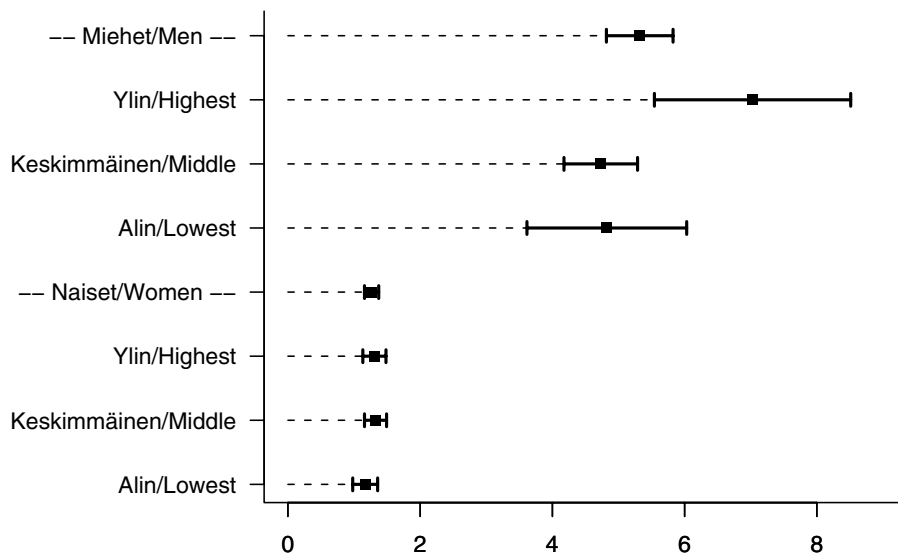
**Kuva / Figure 4.3.13.4.b. Väkevien alkoholijuomien (ikä- ja energivakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p = 0,071$ ) ja naisilla ( $p = 0,008$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of spirits (g/day) by area in men ( $p = 0.071$ ) and women ( $p = 0.008$ ).**



**Kuva / Figure 4.3.13.4.c. Väkevien alkoholijuomien (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,130$ ) ja naisilla ( $p = 0,057$ ).  
Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of spirits (g/day) by marital status in men ( $p = 0.130$ ) and women ( $p = 0.057$ ).**



**Kuva / Figure 4.3.13.4.d. Väkevien alkoholijuomien (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,016$ ) ja naisilla ( $p = 0,431$ ).  
Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) consumption of spirits (g/day) by educational level in men ( $p = 0.016$ ) and women ( $p = 0.431$ ).**



### 4.3.14 Yhteenveto ruoka-aineiden käytöstä

**Taulukko / Table 4.3.14. Ruoka-aineiden pääryhmien (g/vrk) keskimääräinen kulutus (95 %-n luottamusväli)<sup>1</sup>.**

**Mean (95% confidence interval) consumption of main food groups (g/day)<sup>1</sup>.**

	Miehet / Men (n = 2924)				Naiset / Women (n = 3679)			
	Ikävakioitu		Ikä- ja energia- vakioitu		Ikävakioitu		Ikä- ja energia- vakioitu	
	Age-adjusted		Age- and energy- adjusted		Age-adjusted		Age- and energy- adjusted	
	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli
Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval	
Perunat Potatoes	181	177–186	173	169–177	165	161–169	173	169–177
Kasvikset Vegetables	236	229–242	223	218–229	305	298–313	317	310–325
Hedelmät, marjat ja täysmehut Fruits, berries and juice	256	247–265	242	233–250	333	324–343	347	337–356
Viljat Cereals	197	193–200	188	185–190	183	180–185	191	189–194
Ravinnon rasvat Fat	49,7	48,7–50,7	47,1	46,3–47,9	45,5	44,7–46,3	48,0	47,3–48,7
Maitovalmisteet Milk products	621	607–636	592	578–605	581	569–594	610	597–622
Lihat Meat	189	186–193	180	177–183	159	155–162	167	164–170
Kalat ja äyriäiset Fish and shellfish	46,1	44,4–47,7	43,8	42,3–45,3	43,9	42,7–45,1	46,0	44,7–47,4
Kananmuna Egg	30,0	28,9–31,0	28,2	27,3–29,1	25,4	24,8–26,0	27,0	26,4–27,7
Sokerit ja makeiset Sugar and confectionery	38,0	36,9–39,0	35,9	35,0–36,8	35,0	34,1–35,9	36,9	36,1–37,8
Alkoholittomat juomat <sup>2</sup> Non-alcoholic beverages <sup>2</sup>	1493	1469–1517	1455	1433–1477	1594	1574–1614	1630	1611–1650
Alkoholijuomat Alcoholic beverages	155	145–164	151	142–160	63,6	58,5–68,6	66,8	61,3–72,3

<sup>1</sup> Perustuu frekvenssityyppiseen ruoankäyttökyselyyn. Based on a food frequency questionnaire

<sup>2</sup> Ei sisällä täysmehuja. Does not include juice

## 4.4 Ravintoaineiden saanti

### 4.4.1 Yleistä

Tässä luvussa esitetään ravintoaineiden saannin jakautuminen iän, asuinalueen, siivilisäädyn sekä koulutuksen mukaan. Ravintoaineiden saannista esitetään keskiarvo, luottamusväli ja P-arvo ryhmienvälischen erojen merkitsevyydelle. Esitettävät tulokset ovat mallivakioituja iän ja energian saannin suhteen. Koska ruoankäyttökysely soveltuu parhaiten tutkittavien suhteellisten erojen kuvaamiseen, ravintoaineita koskevat tulokset on pääosin esitetty kuvina. Esitettävät kuvat on tarkoitettu väestöryhmien väliseen vertailuun eivätkä ne kuvaa absoluuttisten saanteja. Vakiointin johdosta samassa kuvassa esitettävät arvot ovat keskenään vertailukelpoisia, mutta kuvien välillä arvoja ei tule vertailla.

### 4.4.2 Energia ja energiaravintoaineet

Miesten energian saanti oli hivenen suurempi kuin naisten (taulukko 4.4.2.1), mutta iän ja energian saannin suhteen vakioidut hiilihydraattien, sakkaroosin ja kuidun saannit olivat naisilla suurempia kuin miehillä. Miesten ruokavalio taas sisälsi enemmän alkoholia (100 % alkoholiksi laskettuna). Miehillä rasvan ja alkoholin osuudet energian saannista olivat suurempia kuin naisilla, kun taas proteiinin, hiilihydraattien sekä sakkaroosin osuudet olivat naisilla suuremmat kuin miehillä (taulukko 4.4.2.2).

Vanhinta ikäluokkaa lukuun ottamatta, miesten energian saanti väheni iän mukaan, mutta naisilla energian saanti oli yhtä suurta eri-ikäisillä (kuvat 4.4.2.1.a–4.4.2.1.d). On huomattava, ruoankäyttölomakkeelle etukäteen valmiiksi määritelly standardiannoskoko ei välttämättä sovellu kaikkein vanhimmille osallistujille. Näin ollen kaikkein vanhimmassa ikäluokassa energian saanti on todennäköisesti tullut yliarvioiduksi. Eteläsuomalaisilla energian saanti oli pienin.

Miehillä proteiinin osuus energian saannista väheni iän mukaan, joskin loivasti. Naisilla taas proteiinin osuus energian saannista kasvoi iän mukaan, kunnes ikäkäimmissä ikäryhmissä se kääntyi laskuun (kuvat 4.4.2.2.a–4.4.2.2.d). Proteiinia saatiin eniten lihasta ja maitotuotteista.

Hiilihydraattien ja sakkaroosin osuus energiasta noudatti U:n muotoista käyrää; suurimmat osuudet olivat nuorilla ja iäkkäämmillä (kuvat 4.4.2.3.a–4.4.2.4.d). Eronneilla miehillä hiilihydraattien ja sakkaroosin saannin osuudet kokonaisenergiasta olivat pienempiä kuin muilla miehillä. Naimattomilla naisilla taas hiilihydraattien saanti oli muita suurempaa.

Rasvan osuus energian saannista oli suurin 35–44-vuotiaiden ikäluokassa sekä eronneilla ja länsisuomalaisilla miehillä, kun taas naisista itäsuomalaisilla ja nai-

mattomilla rasvan osuus energian saannista oli muiden naisten keski-arvoa pienempi (kuvat 4.4.2.5.a–4.4.2.5.d). Rasvan osuus energian saannista oli pienin koulutetuimmilla miehillä, mutta ei naisilla.

Alkoholin saanti painottui keski-ikäisiin sekä naisilla myös nuoriin, eteläsuomalaisiin sekä hyvin koulutettuihin (kuvat 4.4.2.6.a–4.4.2.6.d). Lisäksi eronneilla miehillä alkoholin osuus energian saannista oli muita miehiä suurempi.

Kuidun saanti oli pienintä kaikkein nuorimmissa ikäryhmissä. Saanti lisääntyi iän mukaan aina keski-ikään saakka, kunnes se pieneni kaikkein vanhimmissa ikäryhmissä (kuvat 4.4.2.7.a–4.4.2.7.d). Länsisuomalaiset miehet saivat kuitua vähemmän kuin itä- ja pohjoissuomalaiset. Naisista eniten kuitua saivat itäsuomalaiset. Leskeksi jääneet ja avioliitossa elävät naiset erottuivat muita pienemmällä kuidunsaannillaan. Noin puolet kuidun kokonaissaannista oli peräisin viljoista. Muutoin loppuosa kuidusta saatiin pääasiassa kasviksista, hedelmistä ja marjoista.

**Taulukko / Table 4.4.2.1. *Energian ja energiaravintoaineiden ja kuidun keskimääräinen päivittäinen saanti (95 %:n luottamusväli) <sup>1</sup>. Mean (95% confidence interval) daily intake of energy and energy yielding nutrients and fiber <sup>1</sup>.***

	Miehet / Men (n = 2924)				Naiset / Women (n = 3679)			
	Ikävakiointu		Ikä- ja energia- vakiointu		Ikävakiointu		Ikä- ja energia- vakiointu	
	Age-adjusted		Age- and energy- adjusted		Age-adjusted		Age- and energy- adjusted	
	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli
	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval
Energia, kcal Energy, kcal	2423	2389–2458	–	–	2188	2161–2215	–	–
Energia, kJ Energy, kJ	10140	9995–10284	–	–	9154	9040–9267	–	–
Proteiini, g Protein, g	100	98,7–101	95,3	94,3–96,2	92,7	91,5–93,9	97,3	96,2–98,3
Hiiilihyaatti, g Carbohydrate, g	260	256–264	247	244–250	242	239–246	255	252–258
Sakkarooosi, g Sucrose, g	53,5	52,2–54,7	50,4	49,4–51,3	50,0	49,0–50,9	52,9	52,0–53,8
Kuitu, g Fiber, g	23,7	23,3–24,1	22,6	22,2–22,9	24,8	24,5–25,2	25,9	25,6–26,3
Rasva, g Fat, g	101	98,9–102	95,3	94,1–96,4	88,8	87,6–90,0	93,8	92,7–94,8
Alkoholi (etanol), g Alcohol (ethanol), g	7,95	7,49–8,42	7,79	7,36–8,23	3,29	3,06–3,51	3,44	3,20–3,68

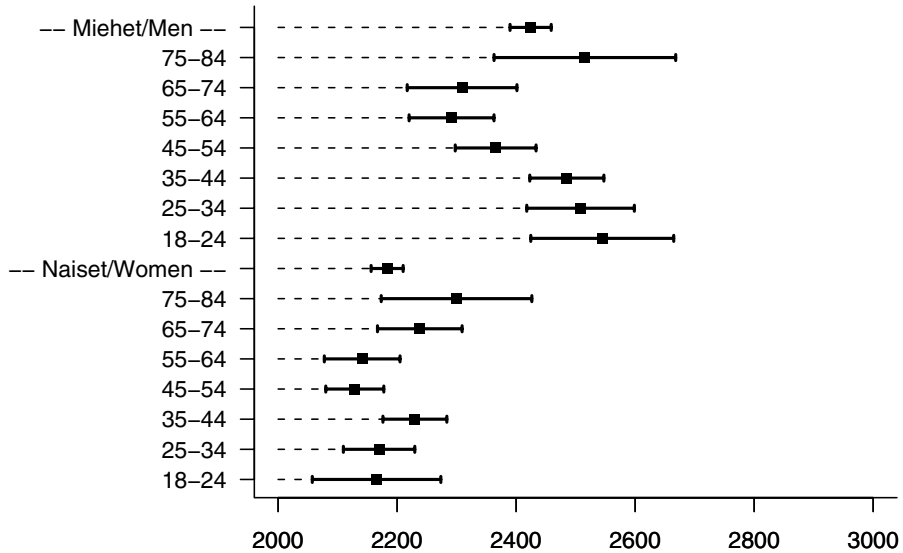
<sup>1</sup> Perustuu frekvenssityyppiseen ruoankäyttökyselyyn. Based on a food frequency questionnaire

**Taulukko / Table 4.4.2.2. Energiaravintoaineiden keskimääräinen ikävakioitu päivittäinen saanti (95 %:n luottamusväli) osuutena kokonaisenergiasta <sup>1</sup>.  
Mean (95% confidence interval) age-adjusted daily intake of energy yielding nutrients from total energy <sup>1</sup>.**

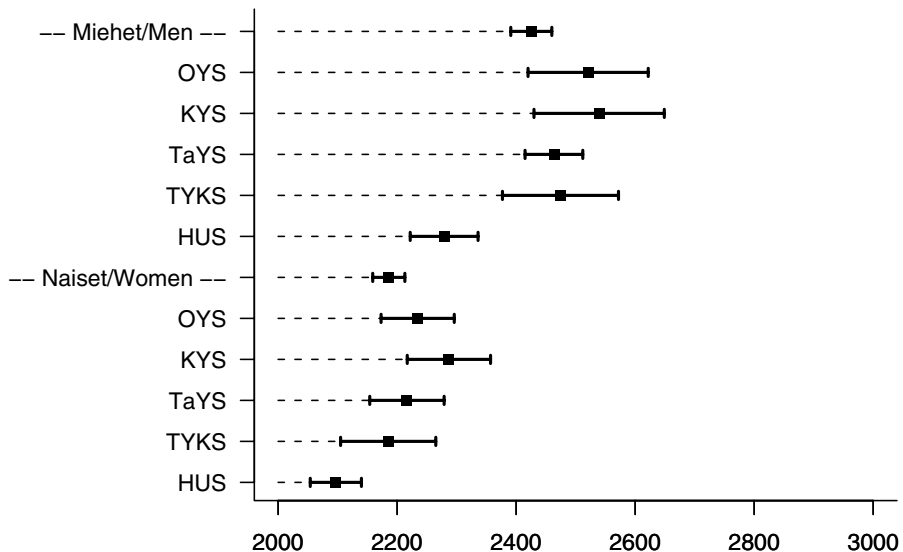
	Miehet / Men (n = 2 924)		Naiset / Women (n = 3 679)	
	Keskiarvo Mean	Luottamusväli Confidence interval	Keskiarvo Mean	Luottamusväli Confidence interval
Proteiini, en% Protein, en%	16,9	16,8–17,0	17,3	17,2–17,4
Hiilihydraatti, en% Carbohydrate, en%	44,3	44,0–44,5	45,9	45,7–46,1
Sakkaroosi, en% Sucrose, en%	8,80	8,67–8,93	9,16	9,05–9,27
Rasva, en% Fat, en%	36,5	36,3–36,7	35,7	35,5–35,9
Alkoholi, en% Alcohol, en%	2,35	2,23–2,47	1,12	1,06–1,19

<sup>1</sup> Perustuu frekvenssityyppiseen ruoankäyttökyselyyn. Based on a food frequency questionnaire

**Kuva / Figure 4.4.2.1.a. Energian (kcal/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Mean (95% confidence interval) intake of energy (kcal/day) by age in men and women.**

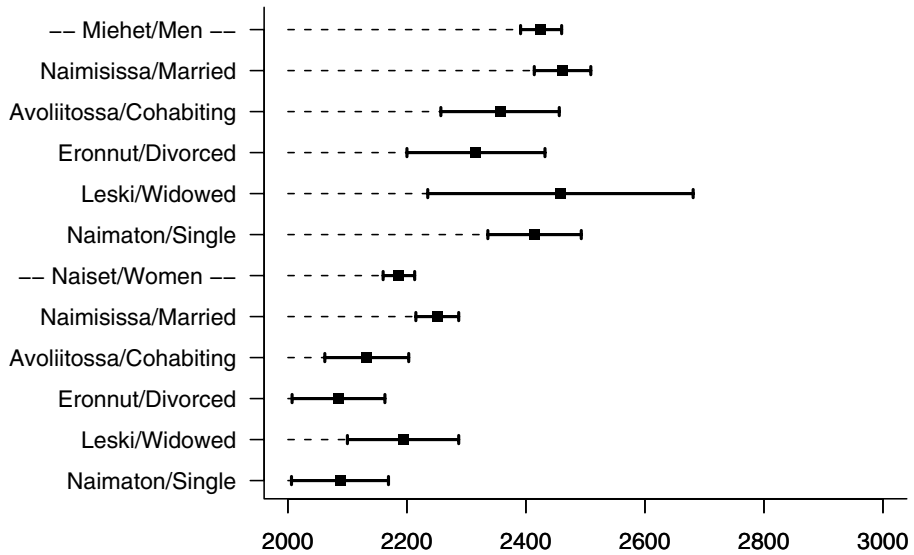


**Kuva / Figure 4.4.2.1.b. Energian (ikävakioitu, kcal/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**  
**Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of energy (kcal/day) by area in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**

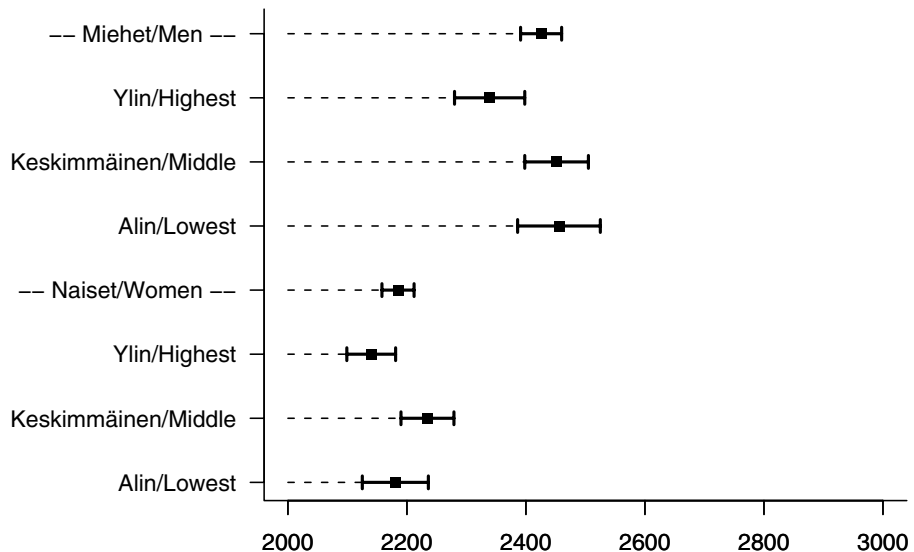




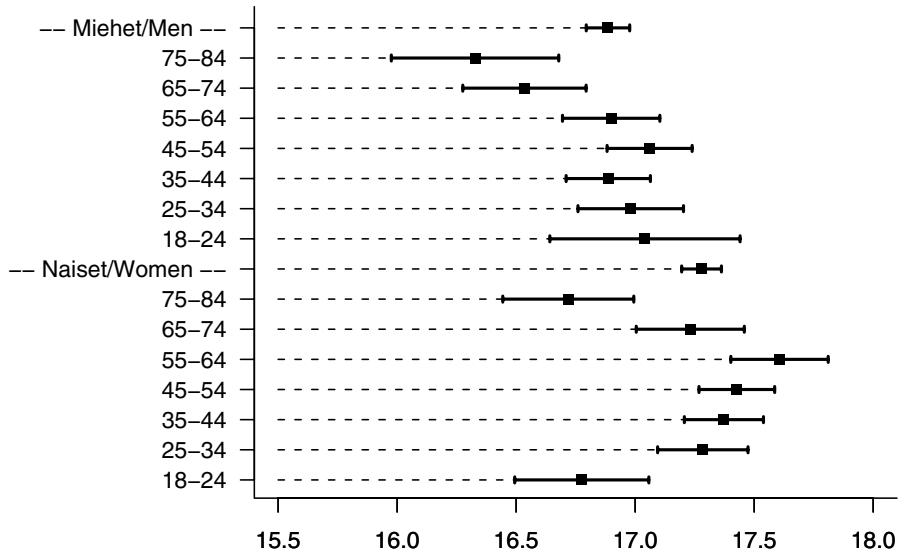
**Kuva / Figure 4.4.2.1.c. *Energian (ikävakioitu, kcal/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä (p = 0,140) ja naisilla (p < 0,001). Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of energy (kcal/day) by marital status in men (p = 0.140) and women (p < 0.001).***



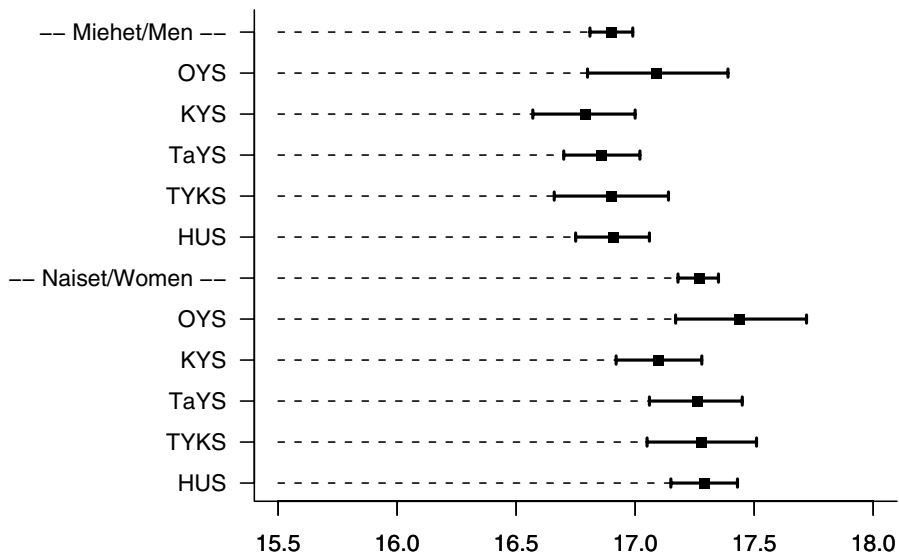
**Kuva / Figure 4.4.2.1.d. *Energian (ikävakioitu, kcal/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä (p = 0,017) ja naisilla (p = 0,012). Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of energy (kcal/day) by educational level in men (p = 0.017) and women (p = 0.012).***



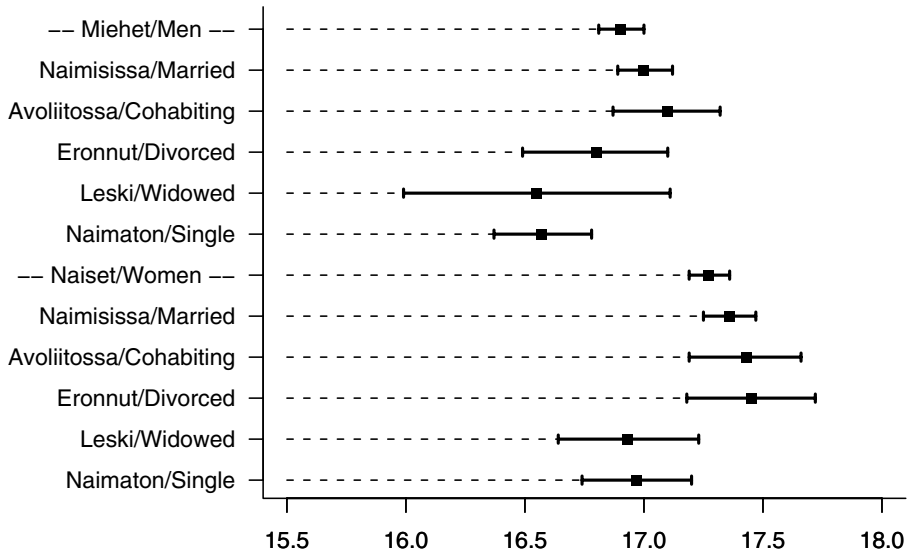
**Kuva / Figure 4.4.2.2.a. Proteiinin (en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Mean (95% confidence interval) intake of protein (en%) by age in men and women.**



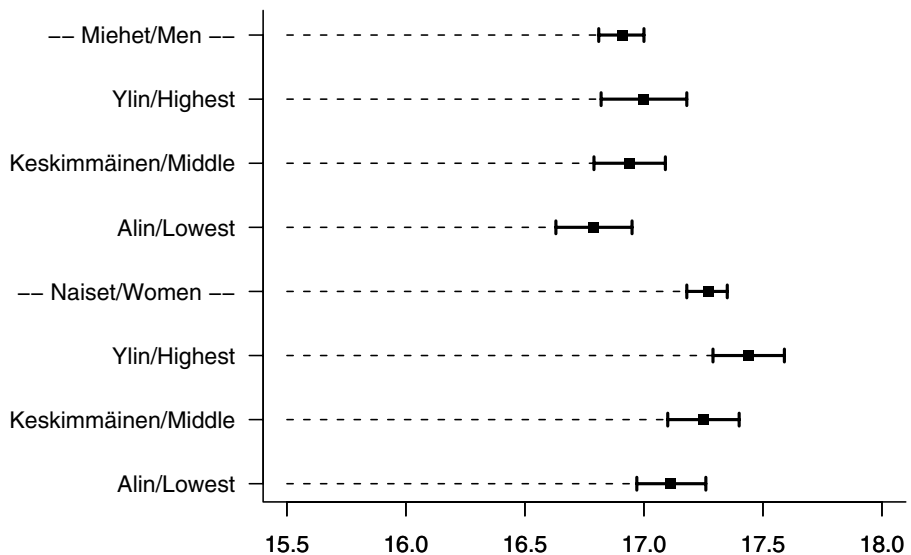
**Kuva / Figure 4.4.2.2.b. Proteiinin (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain (p = 0.460) miehillä ja naisilla (p = 0,349).**  
**Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of protein (en%) by area in men (p = 0.460) and women (p = 0.349).**



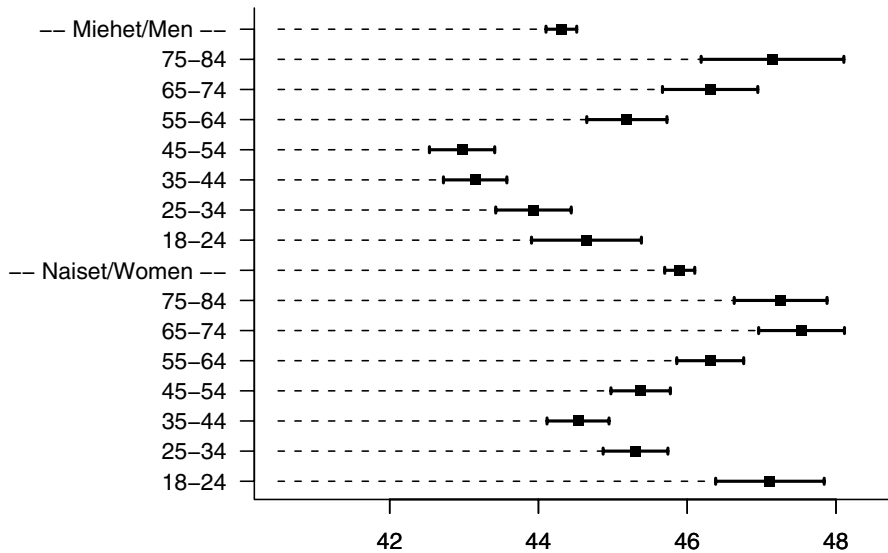
**Kuva / Figure 4.4.2.2.c. Proteiinin (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ). Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of protein (en%) by marital status in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



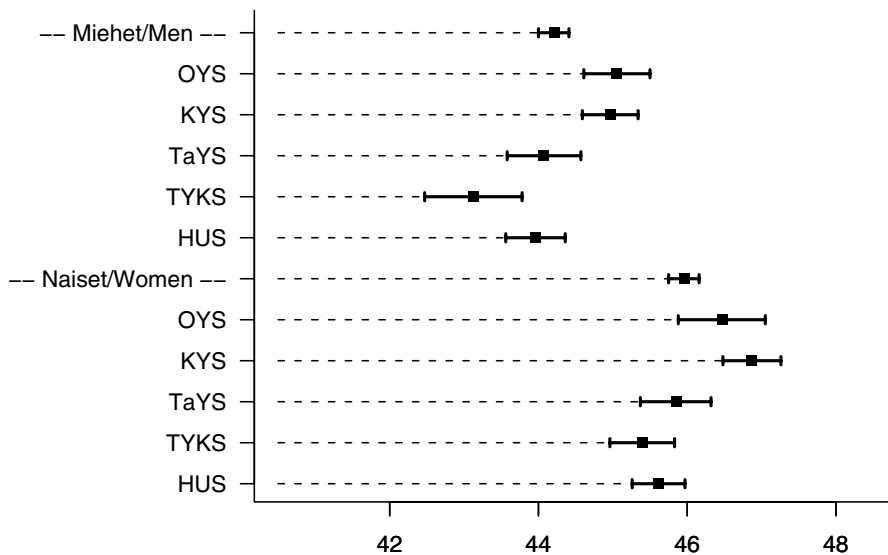
**Kuva / Figure 4.4.2.2.d. Proteiinin (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,224$ ) ja naisilla ( $p = 0,010$ ). Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of protein (en%) by educational level in men ( $p = 0.224$ ) and women ( $p = 0.010$ ).**



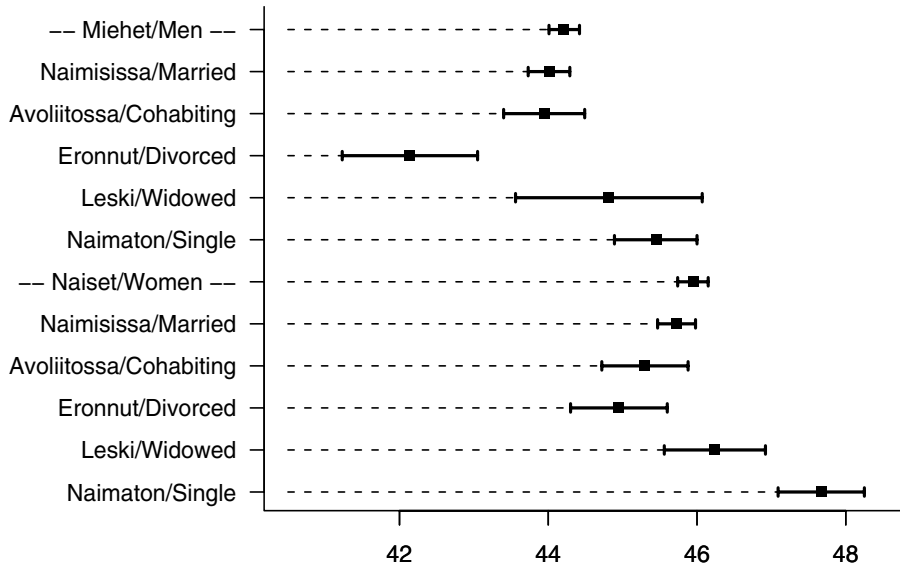
**Kuva / Figure 4.4.2.3.a. Hiilihydraatin (en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Mean (95% confidence interval) intake of carbohydrate (en%) by age in men and women.**



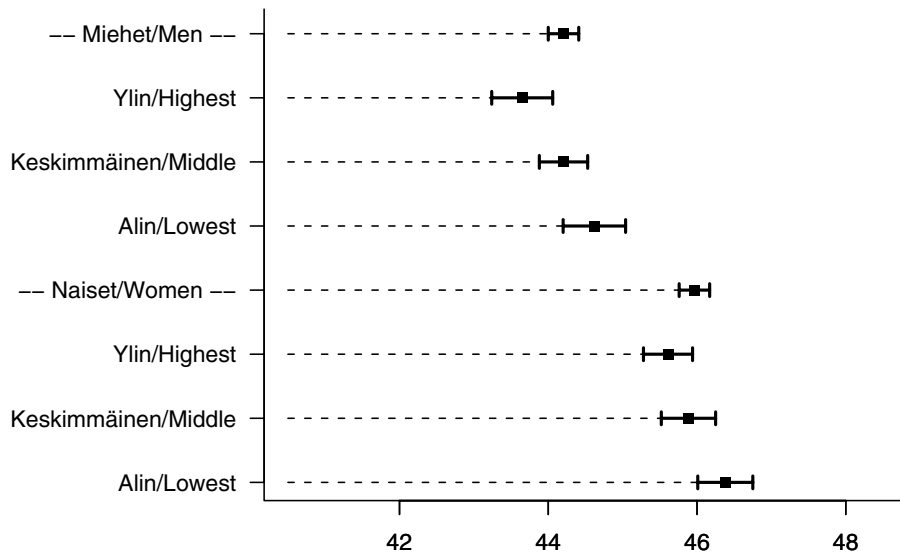
**Kuva / Figure 4.4.2.3.b. Hiilihydraatin (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**  
**Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of carbohydrate (en%) by area in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



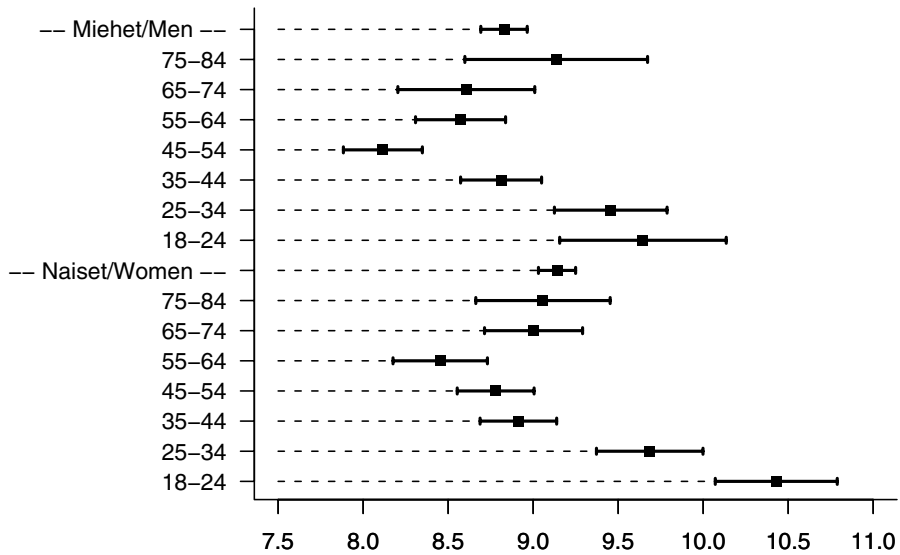
**Kuva / Figure 4.4.2.3.c. Hiilihydraatin (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti 95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ). Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of carbohydrate (en%) by marital status in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



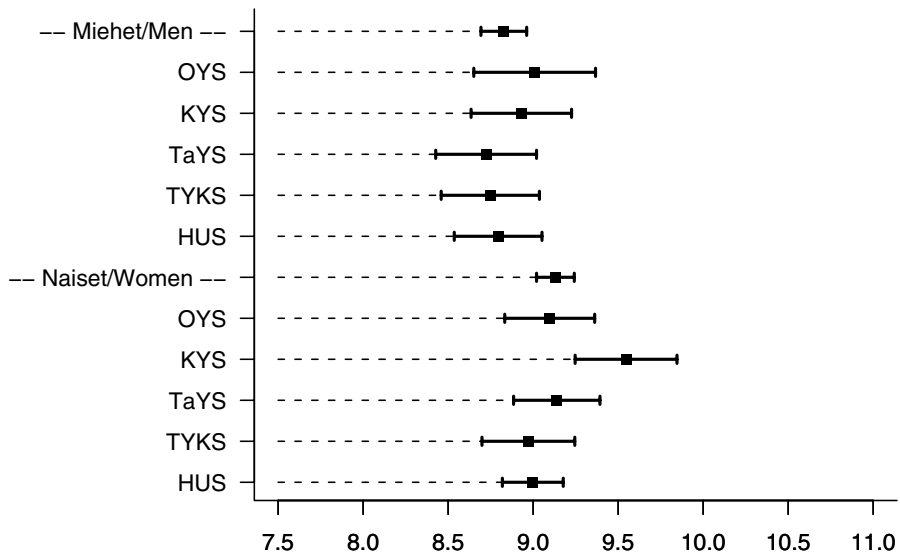
**Kuva / Figure 4.4.2.3.d. Hiilihydraatin (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,006$ ) ja naisilla ( $p = 0,014$ ). Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of carbohydrate (en%) by educational level in men ( $p = 0.006$ ) and women ( $p = 0.014$ ).**



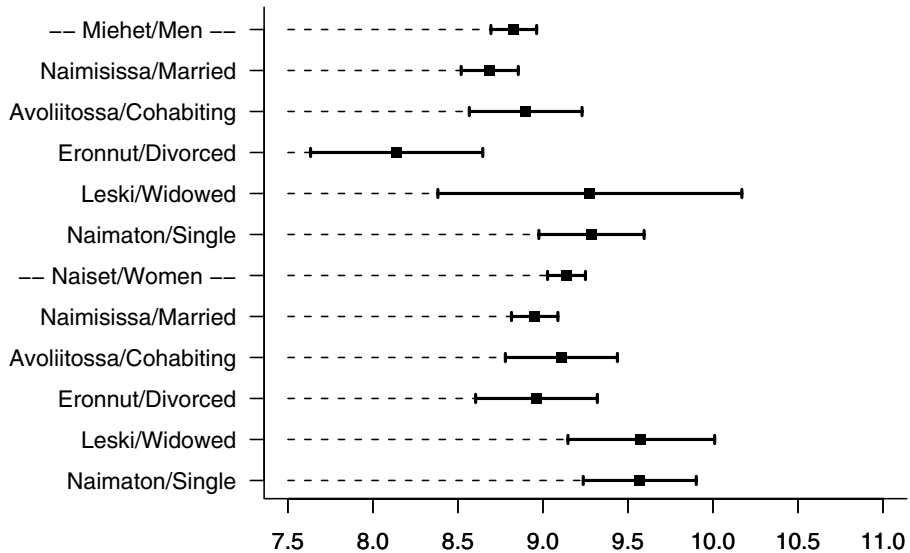
**Kuva / Figure 4.4.2.4.a. Sakkaroosin (en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Mean (95% confidence interval) intake of sucrose (en%) by age in men and women.**



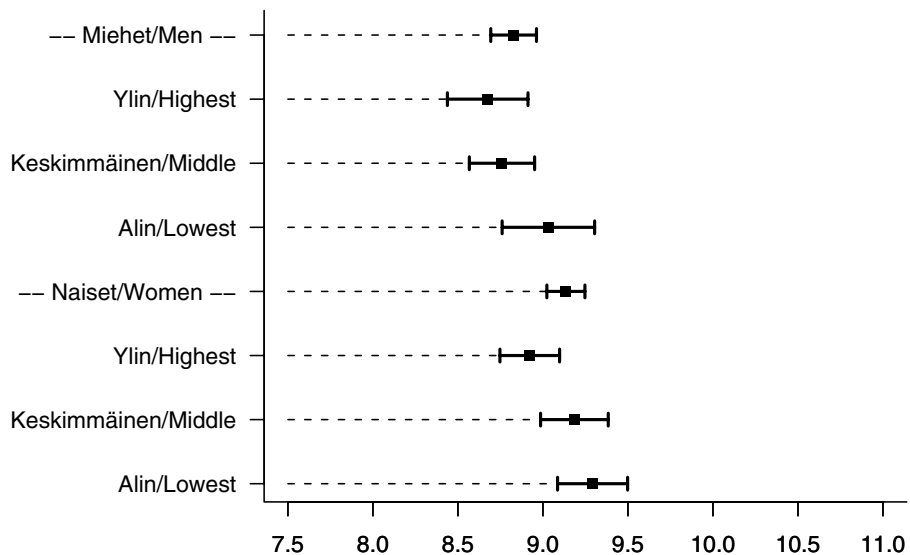
**Kuva / Figure 4.4.2.4.b. Sakkaroosin (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä (p = 0,672) ja naisilla (p = 0,016).**  
**Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of sucrose (en%) by area in men (p = 0.672) and women (p = 0.016).**



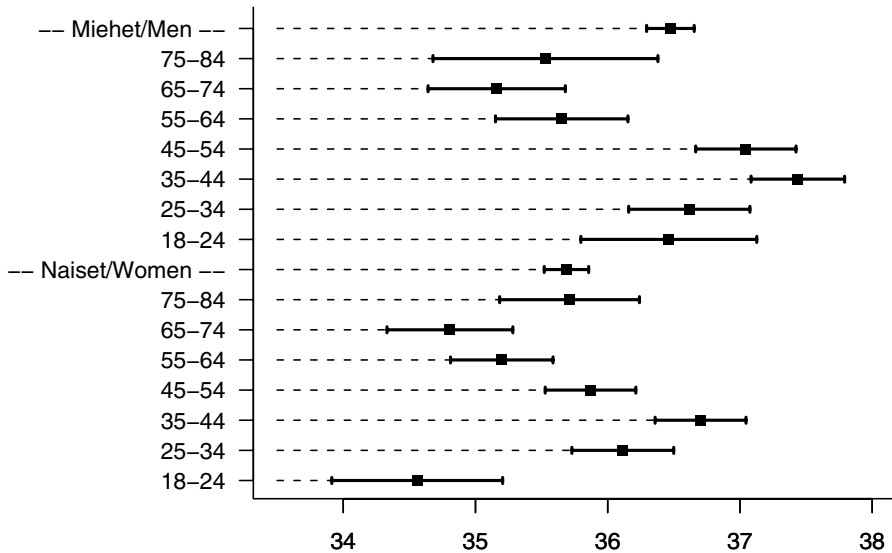
**Kuva / Figure 4.4.2.4.c. Sakkaroosin (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ). Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of sucrose (en%) by marital status in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



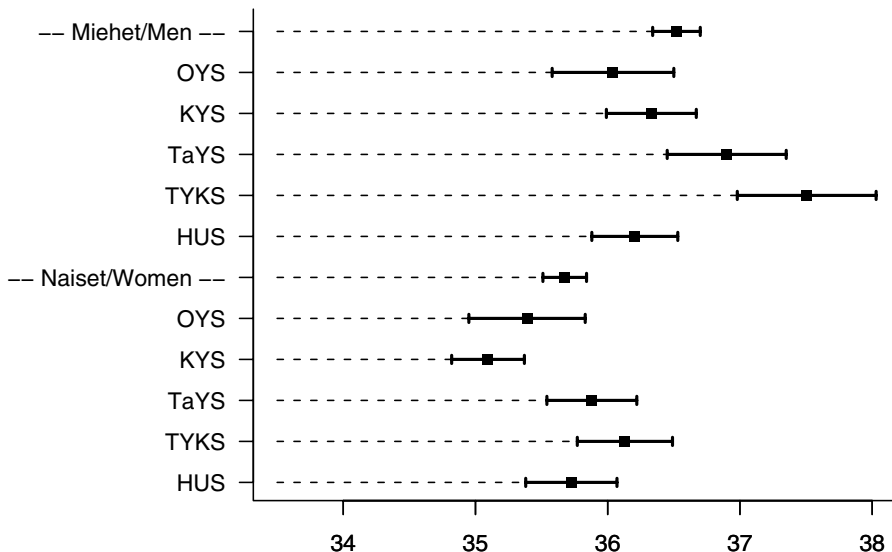
**Kuva / Figure 4.4.2.4.d. Sakkaroosin (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,112$ ) ja naisilla ( $p = 0,022$ ). Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of sucrose (en%) by educational level in men ( $p = 0.112$ ) and women ( $p = 0.022$ ).**



**Kuva / Figure 4.4.2.5.a. Rasvan (en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Mean (95% confidence interval) intake of fat (en%) by age in men and women.**

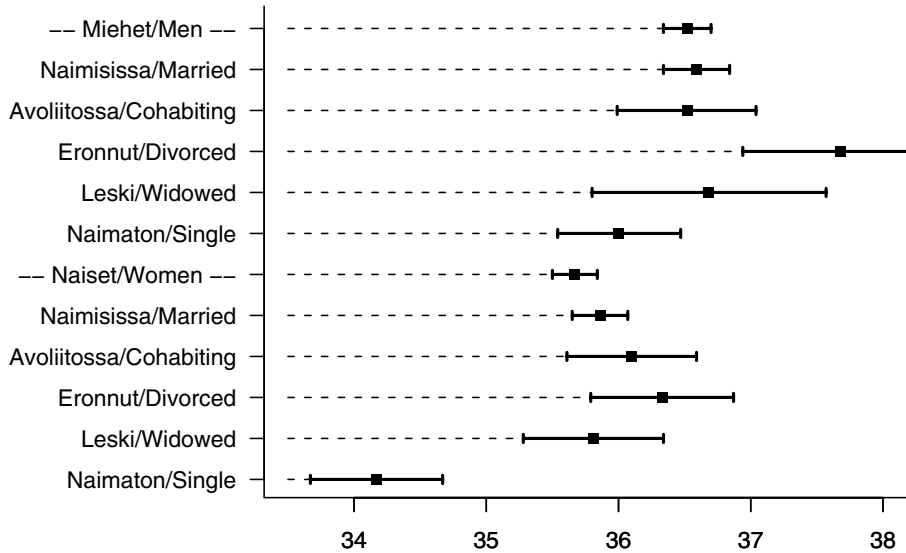


**Kuva / Figure 4.4.2.5.b. Rasvan (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p = 0,003$ ).**  
**Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of fat (en%) by area in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p = 0.003$ ).**

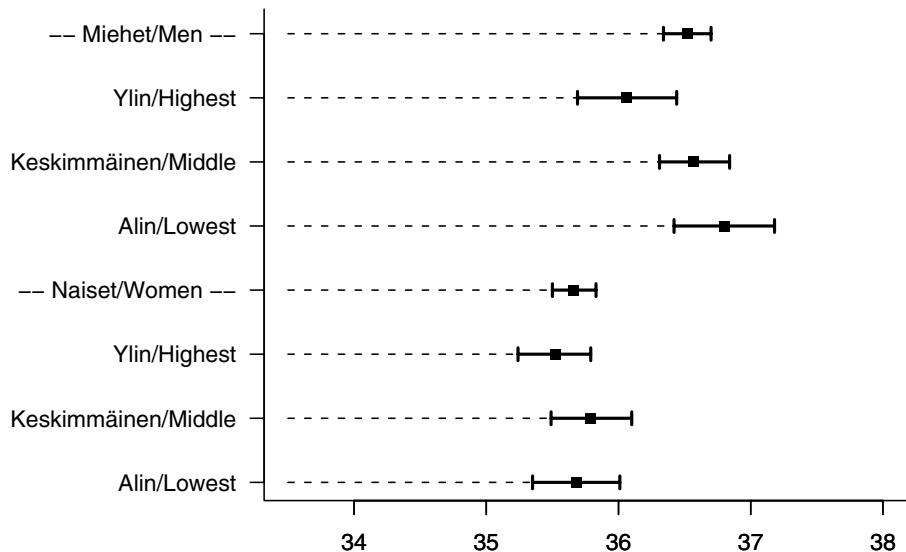




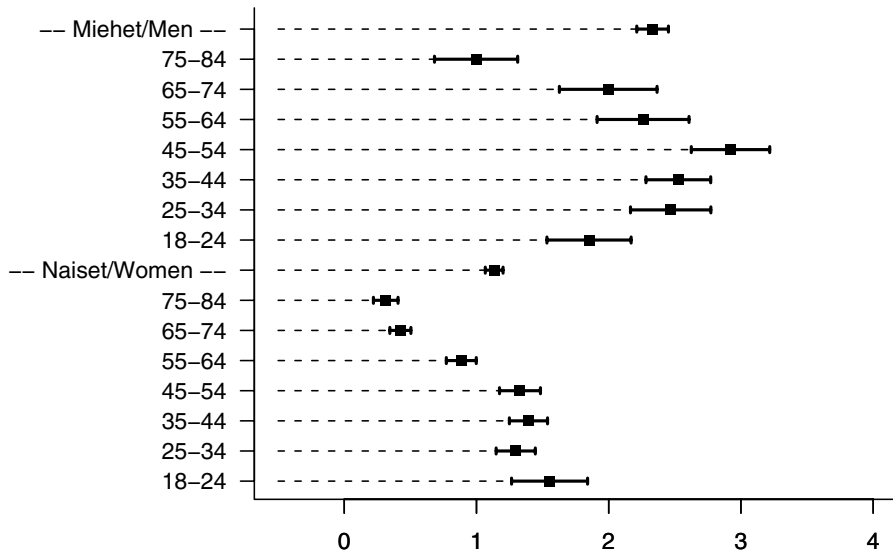
**Kuva / Figure 4.4.2.5.c. Rasvan (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,005$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).  
Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of fat (en%) by marital status in men ( $p = 0.005$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



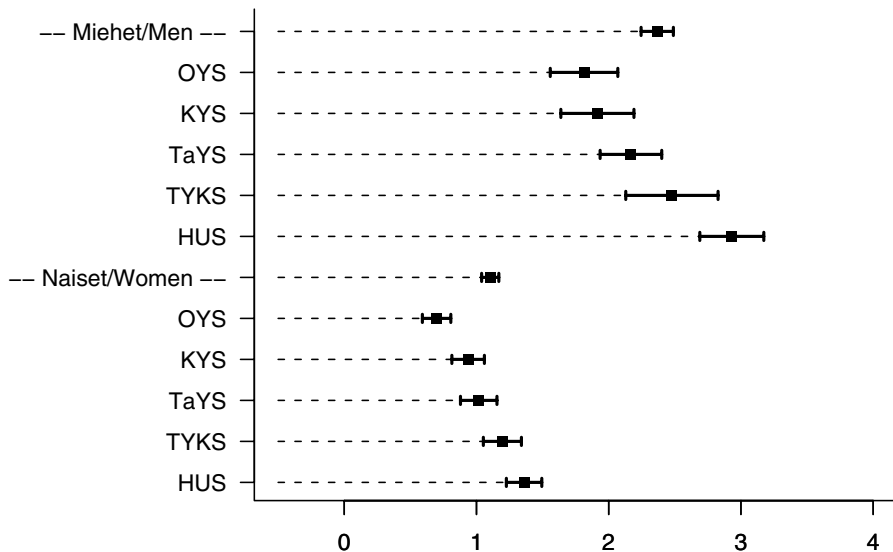
**Kuva / Figure 4.4.2.5.d. Rasvan (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,018$ ) ja naisilla ( $p = 0,406$ ).  
Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of fat (en%) by educational level in men ( $p = 0.018$ ) and women ( $p = 0.406$ ).**



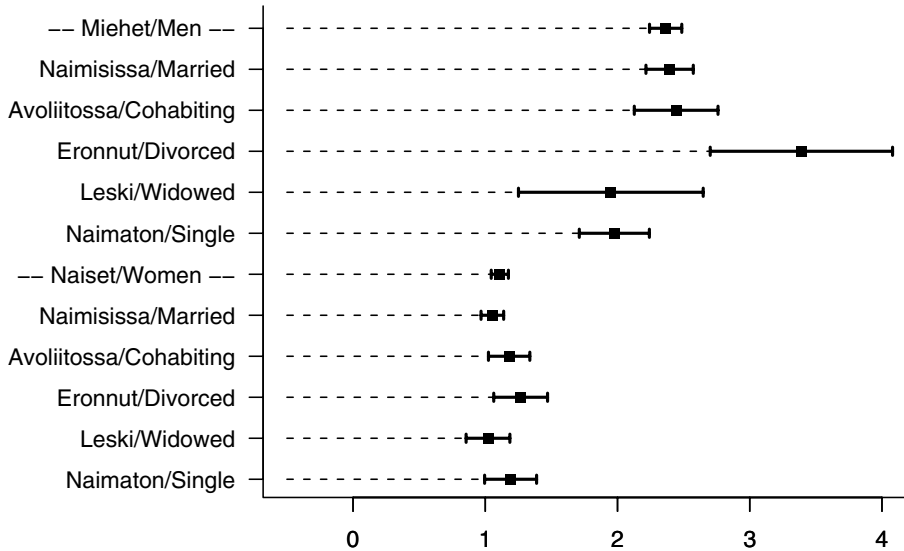
**Kuva / Figure 4.4.2.6.a. Alkoholin (en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Mean (95% confidence interval) intake of alcohol (en%) by age in men and women.**



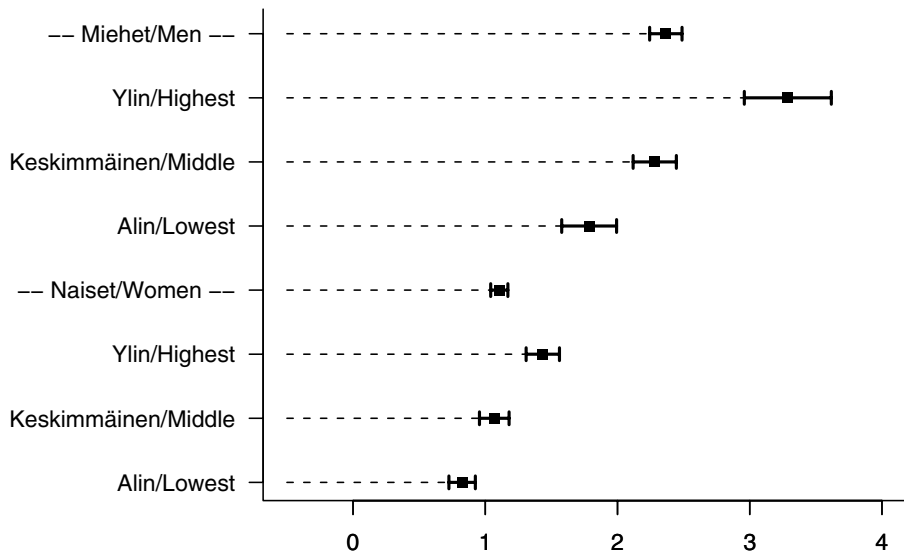
**Kuva / Figure 4.4.2.6.b. Alkoholin (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**  
**Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of alcohol (en%) by area in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



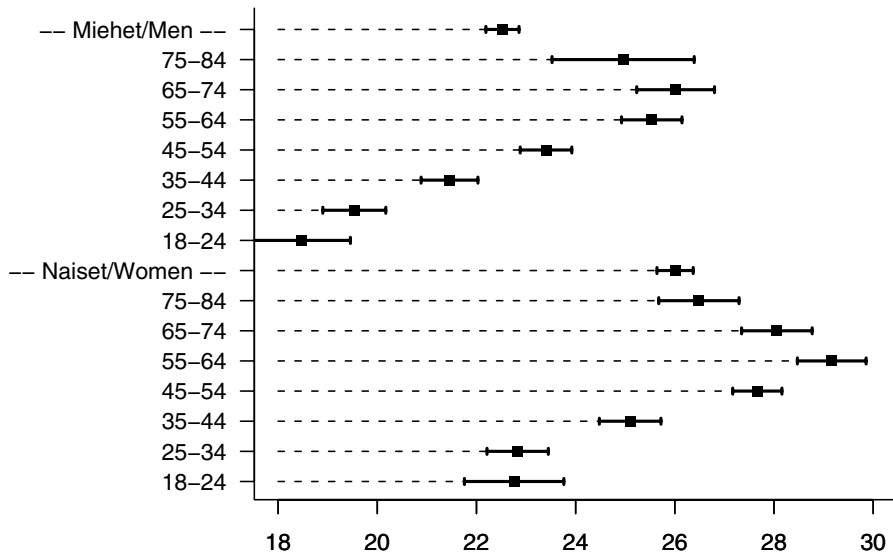
**Kuva / Figure 4.4.2.6.c. Alkoholin (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p = 0,200$ ). Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of alcohol (en%) by marital status in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p = 0.200$ ).**



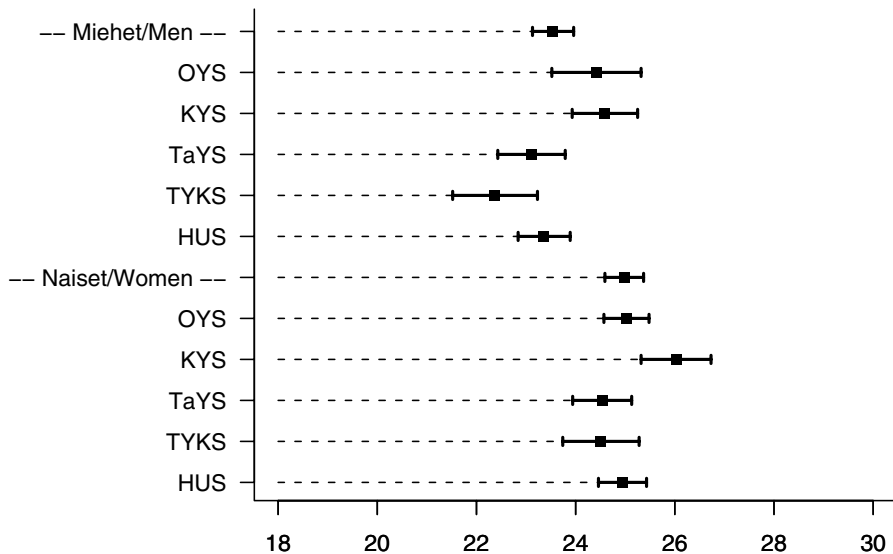
**Kuva / Figure 4.4.2.6.d. Alkoholin (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ). Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of alcohol (en%) by educational level in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



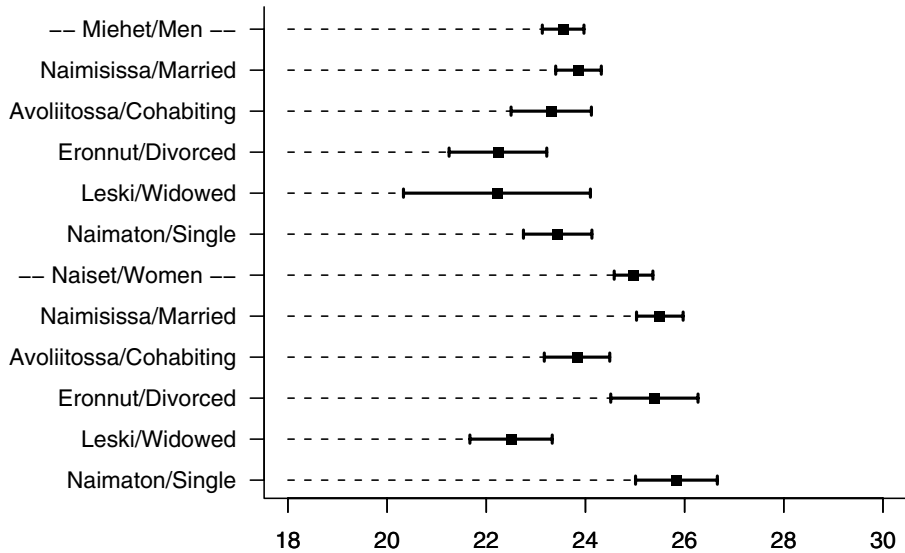
**Kuva / Figure 4.4.2.7.a. Kuidun (energiavakioitu, g/yrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of fiber (g/day) by age in men and women.**



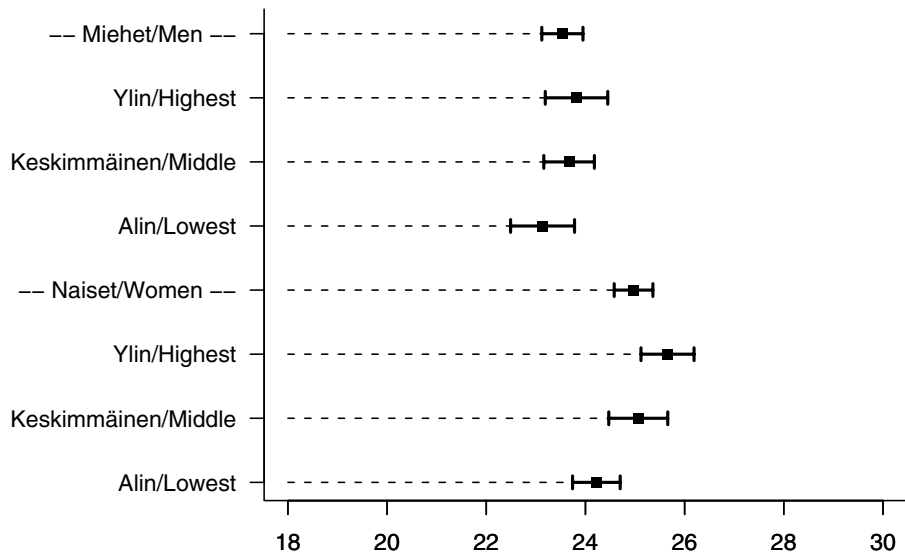
**Kuva / Figure 4.4.2.7.b. Kuidun (ikä- ja energiavakioitu, g/yrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p = 0,001$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of fiber (g/day) by area in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p = 0.001$ ).**



**Kuva / Figure 4.4.2.7.c. Kuidun (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,016$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of fiber (g/day) by marital status in men ( $p = 0.016$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



**Kuva / Figure 4.4.2.7.d. Kuidun (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,181$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of fiber (g/day) by educational level in men ( $p = 0.181$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



### 4.4.3 Rasvahapot

Miesten ruokavalio sisälsi enemmän tyydyttyneitä ja kovia rasvahappoja verrattuna naisten ruokavalioon (taulukot 4.4.3.1 ja 4.4.3.2). Tässä tutkimuksessa kovilla rasvahapoilla tarkoitetaan tyydyttyneiden rasvahappojen ja transrasvahappojen yhteismäärää. Naisten ruokavalio puolestaan sisälsi miesten ruokavaliota enemmän monityydyttymättömiä rasvahappoja, erityisesti N-3-sarjan rasvahappoja, kuten alfa-linoleenihappoa. Monityydyttymättömien N-6-sarjan rasvahappojen ja niihin kuuluvan linolihapon saannissa ei havaittu eroja sukupuolien välillä.

Kaikkein vanhinta ikäluokkaa lukuun ottamatta tyydyttyneiden rasvahappojen osuus energiasta oli pienin 55–74-vuotiaiden ikäluokissa sekä nuorilla naisilla, joka mahdollisesti heijastuu naimattomien naisten pienenä tyydyttyneiden rasvahappojen osuutena energiasta (kuvat 4.4.3.1.a–4.4.3.1.d). Koviin rasvahappoihin luettavien transrasvahappojen osuus energiasta oli hyvin samansuuruista eri-ikäisillä (kuvat 4.4.3.2.a–4.4.3.2.d). Miehillä tyydyttyneiden rasvahappojen saanti oli Pohjois- ja Etelä-Suomessa pienempää kuin Länsi-Suomessa. Lisäksi hyvin koulutettujen ruokavalio sisälsi vähemmän tyydyttyneitä rasvahappoja. Kovien rasvahappojen kokonaissaanti jakautui väestöryhmien välillä samalla tavoin kuin tyydyttyneet rasvahapot (kuvat 4.4.3.3.a–4.4.3.3.d). Kovien rasvahappojen suurimmat lähteet olivat maitovalmisteet, erityisesti juusto sekä ravintorasvoista voi ja maitorasvaseokset sekä talous-, leivonta- ja teollisuusmargariineista koostuva kova rasva.

Kertatyydyttymättömien rasvahappojen osuus energian saannista oli miehillä suurimmillaan 35–54 -vuotiaiden ikäluokissa ja naisilla 35–44-vuotiaiden ikäluokassa (kuvat 4.4.3.4.a–4.4.3.4.d). Lisäksi eronneilla miehillä kertatyydyttymättömien rasvahappojen osuus kokonaisenergiasta oli suurempi kuin muilla miehillä ja naimattomilla naisilla se taas oli pienempi kuin muilla naisilla. Kertatyydyttymättömiä rasvahappoja saatiin eniten ravintorasvoista ja lihatuotteista.

Monityydyttymättömien rasvahappojen osuus energian saannista lisääntyi loivasti iän mukaan kaikkein nuorimmissa ikäluokissa vähentyen sitten keski-ian jälkeen (kuvat 4.4.3.5.a–4.4.3.5.d). Naimattomien miesten ja naisten, sekä lisäksi leskeksi jääneiden naisten, ruokavaliossa monityydyttymättömien rasvahappojen osuus energiasta oli muita pienempi. Lisäksi monityydyttymättömien rasvahappojen osuus energiasta lisääntyi koulutuksen mukaan. Noin puolet monityydyttymättömistä rasvahapoista saatiin ravintorasvoista. N-3-sarjan monityydyttymättömiä rasvahappoja saatiin pääasiassa ravintorasvoista ja kalasta, kun taas N-6-sarjan monityydyttymättömiä rasvahappoja saatiin parhaiten kasvipohjaisista rasvoista. N-3-sarjan rasvahappojen ja niihin kuuluvan alfa-linoleenihapon osuus energian saannista lisääntyi iän mukaan jyrkästi nuoremmassa ikäluokissa pysähtyen kuitenkin keski-ian kynnyksellä (kuvat 4.4.3.6.a–4.4.3.7.d), kun taas N-6-sarjan rasvahappojen ja linolihapon osuus pieneni tasaisesti iän mukaan alkaen naisilla 25–34-vuo-

tiaiden ja miehillä 35–44-vuotiaiden ikäluokasta (kuvat 4.4.3.8.a–4.4.3.9.d). N-6-sarjan rasvahappojenkin saanti oli pienin vähän koulutetuilla miehillä. Linolihappo ja alfa-linoleenihappo ovat ihmiselle välttämättömiä rasvahappoja, joita elimistö ei kykene itse tuottamaan, joten niitä on saatava ruoasta. Noin puolet niiden saannista oli peräisin (kasviperäisistä) ravintorasvoista.

**Taulukko / Table 4.4.3.1. Rasvahappojen keskimääräinen päivittäinen saanti (95 %:n luottamusväli) <sup>1</sup>.  
Mean (95% confidence interval) daily intake of fatty acids <sup>1</sup>.**

	Miehet / Men (n = 2924)				Naiset / Women (n = 3679)			
	Ikävakioitu		Ikä- ja energia-		Ikävakioitu		Ikä- ja energia-	
	Age-adjusted	Age- and energy-	Age- and energy-	Age-adjusted	Age- and energy-	Age- and energy-	Age- and energy-	
	Keski- arvo	Luotta- musväli	Keski- arvo	Luotta- musväli	Keski- arvo	Luotta- musväli	Keski- arvo	Luotta- musväli
	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval
Rasvahapot yhteensä, g Fatty acids, total, g	96,4	94,9–98,0	91,4	90,3–92,5	85,2	84,1–86,4	90,0	89,0–91,0
Tyydyttyneet rasvahapot, g Saturated fatty acids, g	41,5	40,7–42,2	39,3	38,7–39,8	36,1	35,5–36,6	38,1	37,6–38,6
Kertatyydyttymättömät rasvahapot, g Monounsaturated fatty acids, g	34,0	33,5–34,6	32,3	31,9–32,7	29,9	29,5–30,3	31,6	31,2–31,9
Monityydyttymättömät rasvahapot, g Polyunsaturated fatty acids, g	15,2	15,0–15,5	14,5	14,3–14,6	14,2	14,0–14,4	14,9	14,8–15,1
N-3-sarjan monityydyttymättömät rasvahapot, g Polyunsaturated n-3 fatty acids, g	2,99	2,94–3,05	2,85	2,80–2,89	2,81	2,77–2,85	2,95	2,91–2,99
Alfa-linoleenihappo, g Alpha-linolenic acid, g	2,03	1,99–2,06	1,92	1,90–1,95	1,90	1,88–1,93	2,00	1,98–2,03
N-6-sarjan monityydyttymättömät rasvahapot, g Polyunsaturated n-6 fatty acids, g	13,0	12,8–13,2	12,4	12,2–12,5	12,0	11,8–12,2	12,6	12,5–12,8
Linolihappo, g Linoleic acid, g	12,7	12,5–12,9	12,1	11,9–12,3	11,8	11,6–11,9	12,4	12,2–12,5
Trans-rasvahapot, g Trans fatty acids, g	1,31	1,29–1,34	1,24	1,22–1,26	1,17	1,15–1,19	1,24	1,22–1,25
Kovat rasvahapot, g Hard fatty acids, g	42,8	42,0–43,5	40,5	40,0–41,0	37,2	36,7–37,8	39,4	38,9–39,9
Kolesteroli, mg Cholesterol, mg	354	348–360	335	330–340	315	311–320	333	329–337

<sup>1</sup> Perustuu frekvenssityyppiseen ruoankäyttökyselyyn. Based on a food frequency questionnaire

Nuorimman ikäluokan naisilla kolesterolin saanti oli muita pienempi (kuvat 4.4.3.10.a–4.4.2.10.d). Muutoin erot kolesterolin saannissa eri alueiden, siviilisäätöjen tai koulutusryhmien välillä olivat pieniä. Kolesterolin merkittävimmät saantilähteet olivat lihat, maitovalmisteet sekä muna.

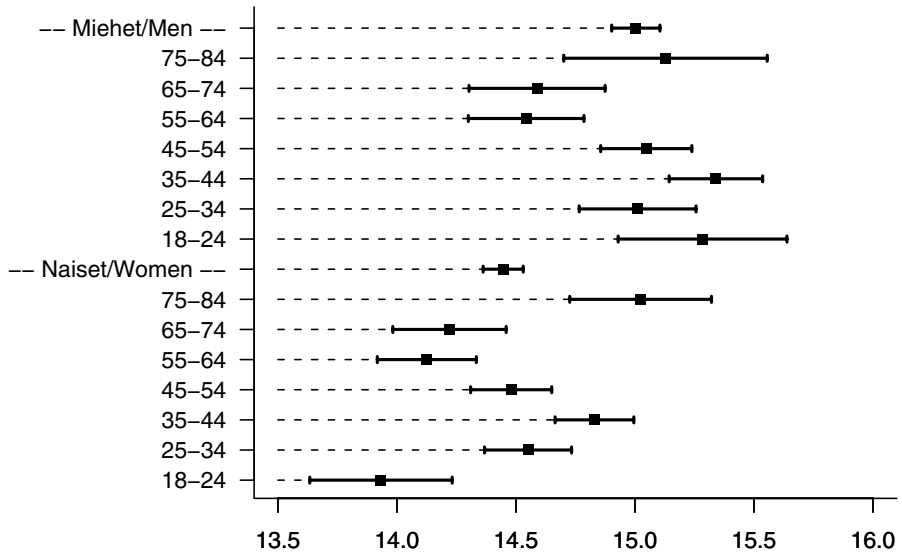
**Taulukko / Table 4.4.3.2. Rasvahappojen keskimääräinen ikävakioidu päivittäinen saanti (95 %:n luottamusväli) osuutena kokonaisenergiasta <sup>1</sup>.  
Mean (95% confidence interval) age-adjusted daily intake of fatty acids from total energy <sup>1</sup>.**

	Miehet / Men (n = 2924)		Naiset / Women (n = 3679)	
	Keskiarvo	Luottamusväli	Keskiarvo	Luottamusväli
	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval
Rasvahapot yhteensä, en% Fatty acids, total, en%	35,0	34,9–35,2	34,3	34,1–34,4
Tyydyttyneet rasvahapot, en% Saturated fatty acids, en%	15,0	14,9–15,1	14,5	14,4–14,5
Kertatyydyttymättömät rasvahapot, en% Monounsaturated fatty acids, en%	12,4	12,3–12,5	12,0	12,0–12,1
Monityydyttymättömät rasvahapot, en% Polyunsaturated fatty acids, en%	5,57	5,52–5,61	5,73	5,69–5,77
N-3-sarjan monityydyttymättömät rasvahapot, en% Polyunsaturated n-3 fatty acids, en%	1,10	1,09–1,12	1,14	1,13–1,15
Alfalinoleenihappo, en% Alpha-linolenic acid, en%	0,738	0,732–0,745	0,768	0,762–0,774
N-6-sarjan monityydyttymättömät rasvahapot, en% Polyunsaturated n-6 fatty acids, en%	4,76	4,71–4,81	4,85	4,81–4,89
Linoli-happo, en% Linoleic acid, en%	4,66	4,61–4,71	4,75	4,71–4,79
Trans-rasvahapot, en% Trans fatty acids, en%	0,474	0,469–0,478	0,468	0,464–0,472
Kovat rasvahapot, en% Hard fatty acids, en%	15,5	15,4–15,6	14,9	14,8–15,0

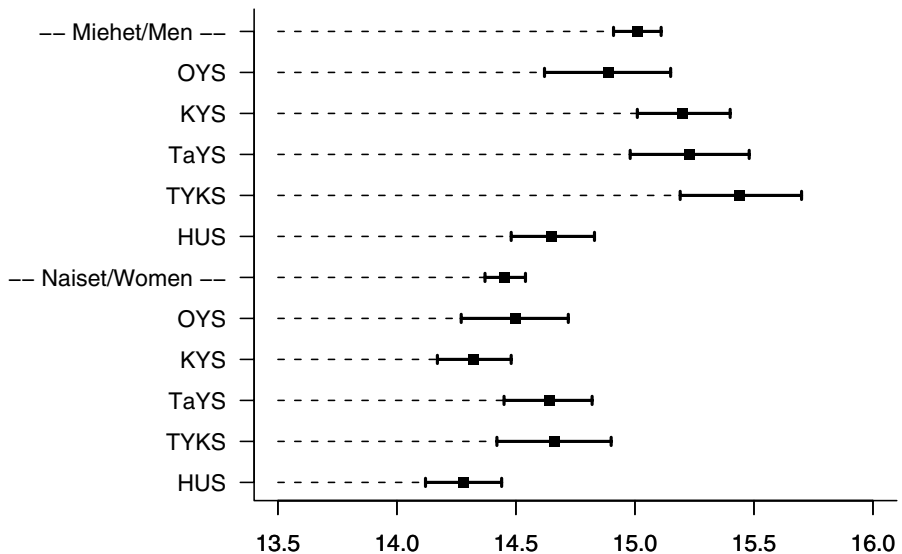
<sup>1</sup> Perustuu frekvenssityyppiseen ruoankäyttökyselyyn. Based on a food frequency questionnaire



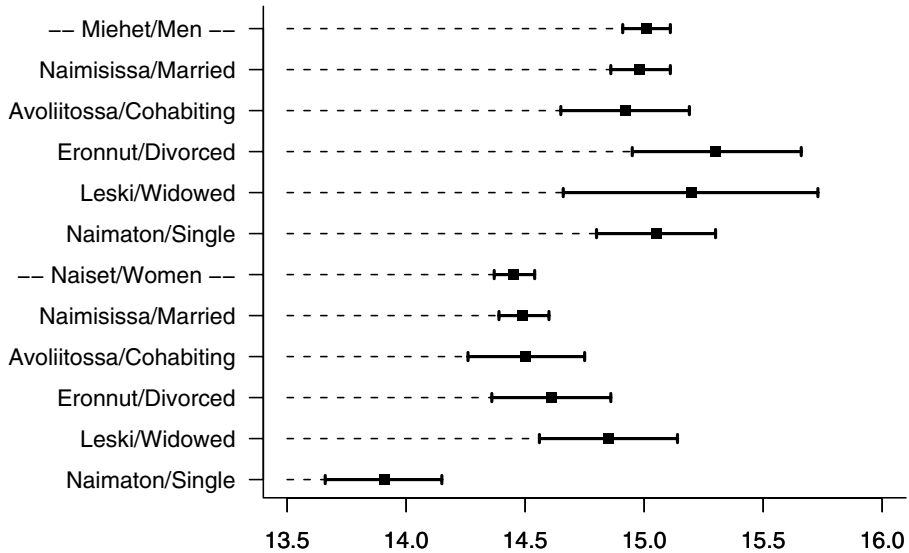
**Kuva / Figure 4.4.3.1.a. Tyydyttyneiden rasvahappojen (en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Mean (95% confidence interval) intake of saturated fatty acids (en%) by age in men and women.**



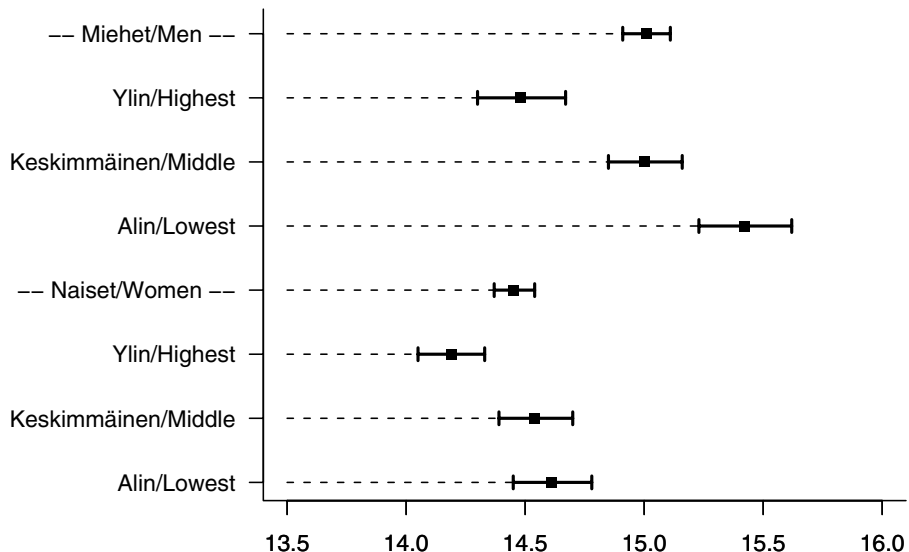
**Kuva / Figure 4.4.3.1.b. Tyydyttyneiden rasvahappojen (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p = 0,006$ ).**  
**Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of saturated fatty acids (en%) by area in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p = 0.006$ ).**



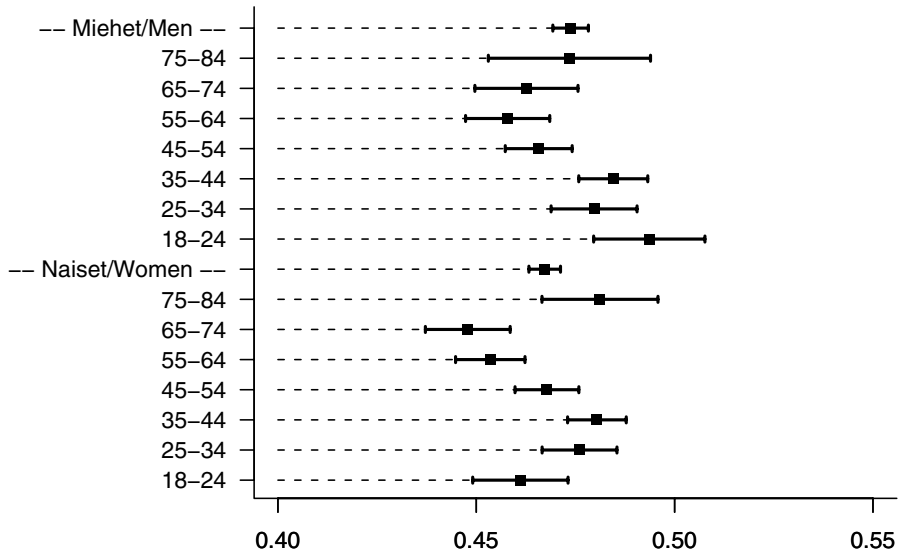
**Kuva / Figure 4.4.3.1.c. Tyydyttyneiden rasvahappojen (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,432$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).  
Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of saturated fatty acids (en%) by marital status in men ( $p = 0.432$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



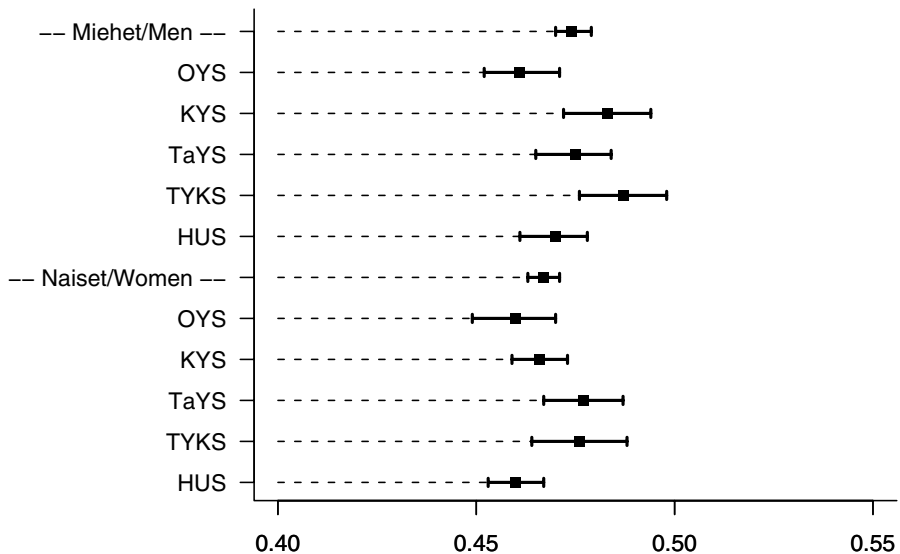
**Kuva / Figure 4.4.3.1.d. Tyydyttyneiden rasvahappojen (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).  
Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of saturated fatty acids (en%) by educational level in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



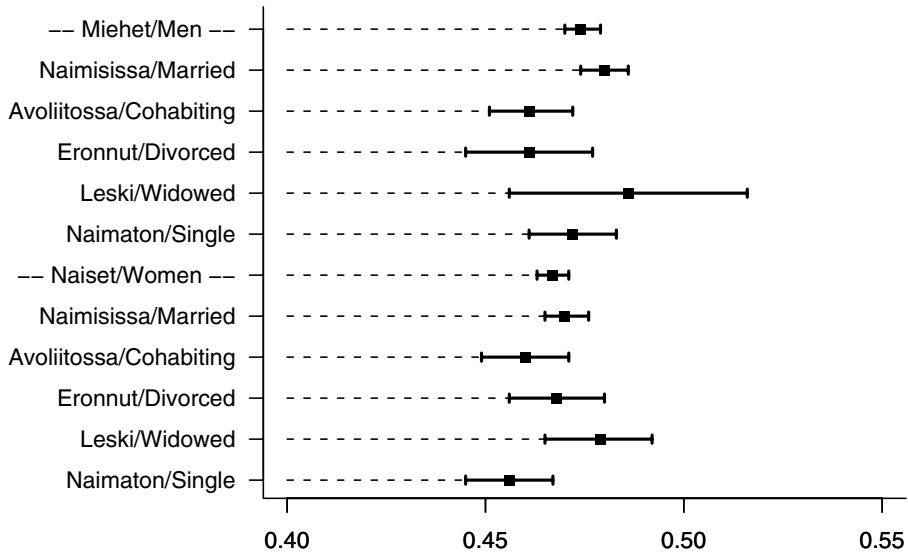
**Kuva / Figure 4.4.3.2.a. Transrasvahappojen (en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Mean (95% confidence interval) intake of trans fatty acids (en%) by age in men and women.**



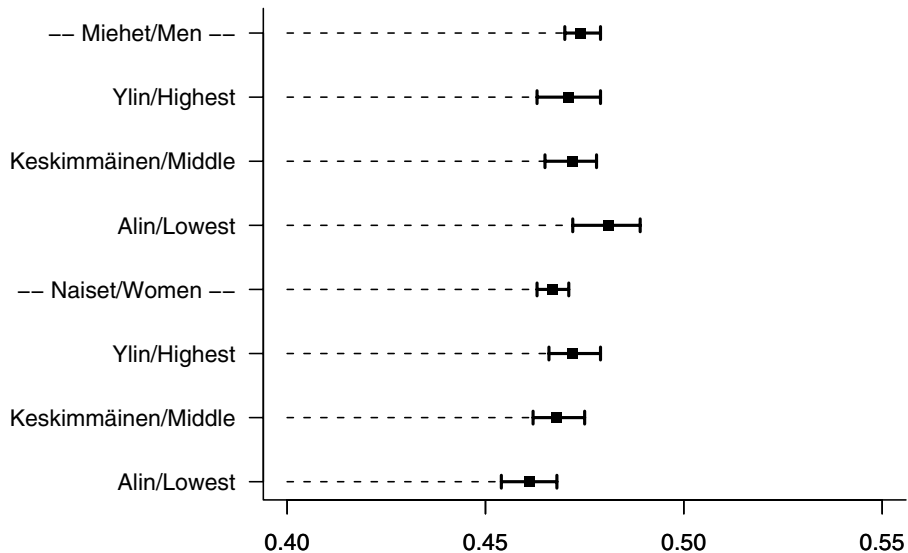
**Kuva / Figure 4.4.3.2.b. Transrasvahappojen (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä (p = 0,008) ja naisilla (p = 0,010).**  
**Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of trans fatty acids (en%) by area in men (p = 0.008) and women (p = 0.010).**



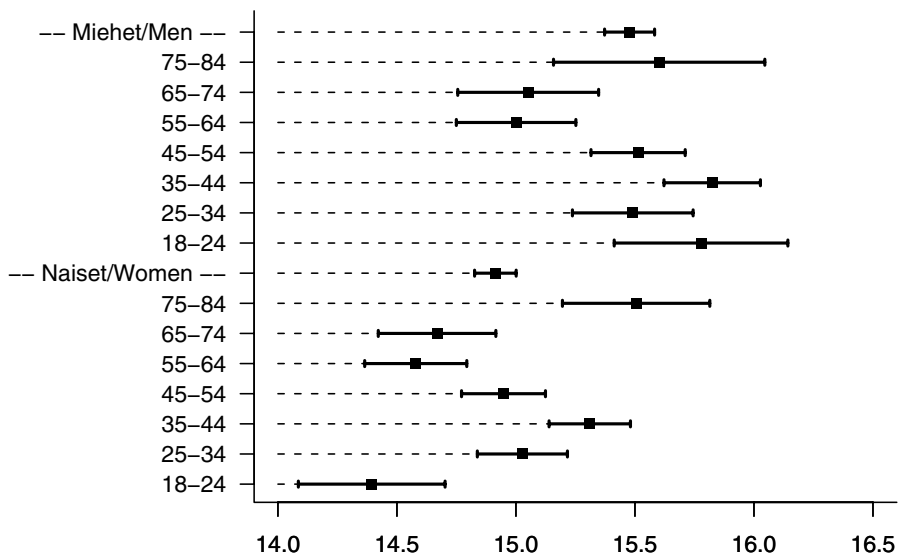
**Kuva / Figure 4.4.3.2.c. Transrasvahappojen (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä (p = 0,022) ja naisilla (p = 0,069). Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of trans fatty acids (en%) by marital status in men (p = 0.022) and women (p = 0.069).**



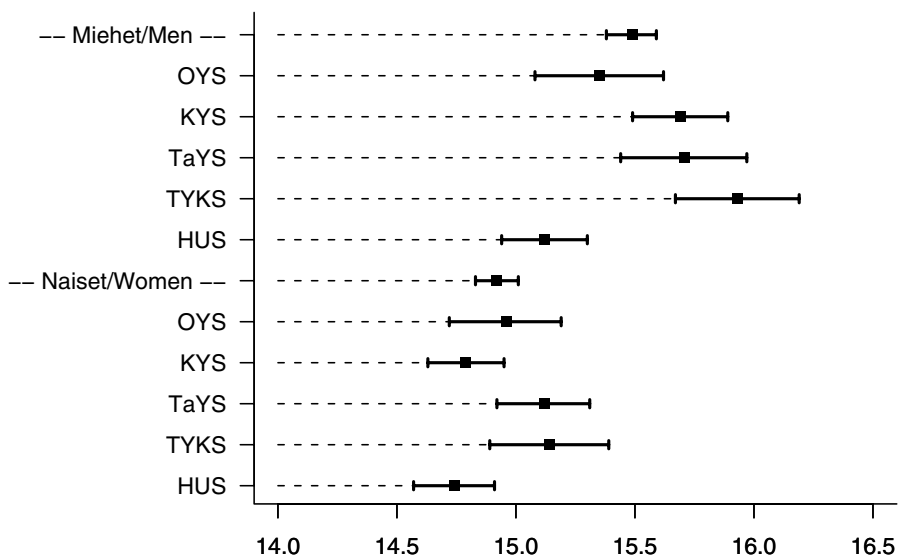
**Kuva / Figure 4.4.3.2.d. Transrasvahappojen (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä (p = 0,199) ja naisilla (p = 0,051). Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of trans fatty acids (en%) by educational level in men (p = 0.199) and women (p = 0.051).**



**Kuva / Figure 4.4.3.3.a. Koviin rasvahappojen (en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Mean (95% confidence interval) intake of hard fatty acids (en%) by age in men and women.**

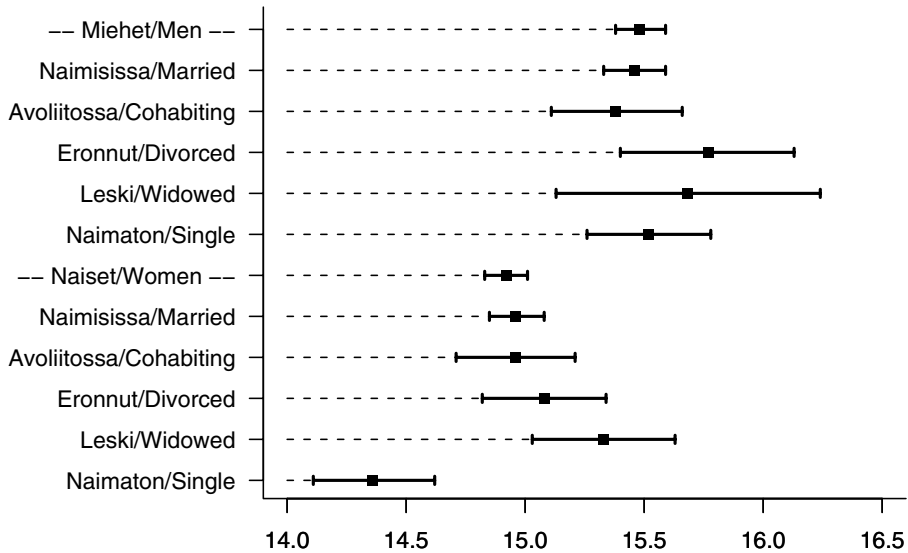


**Kuva / Figure 4.4.3.3.b. Koviin rasvahappojen (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p = 0,006$ ). Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of hard fatty acids (en%) by area in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p = 0.006$ ).**



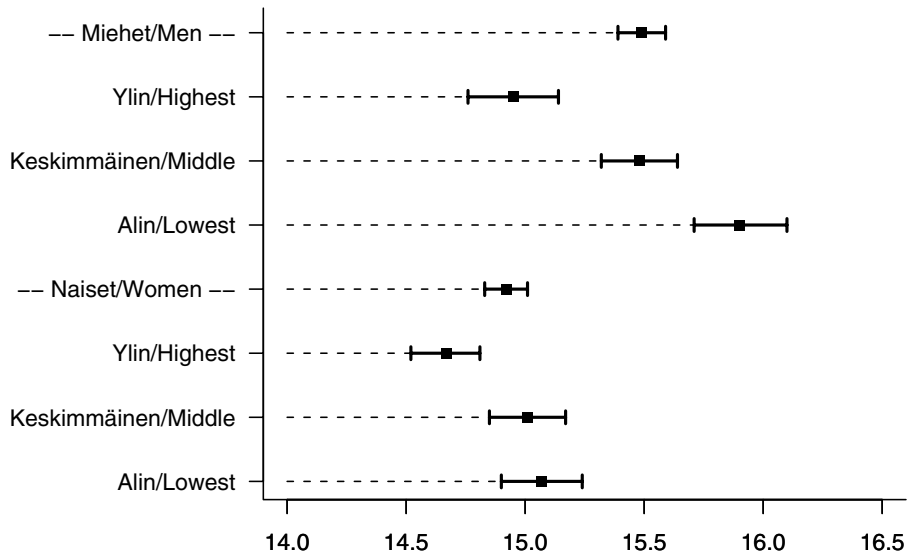
**Kuva / Figure 4.4.3.3.c. Kovi rasvahappojen (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,479$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

*Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of hard fatty acids (en%) by marital status in men ( $p = 0.479$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*

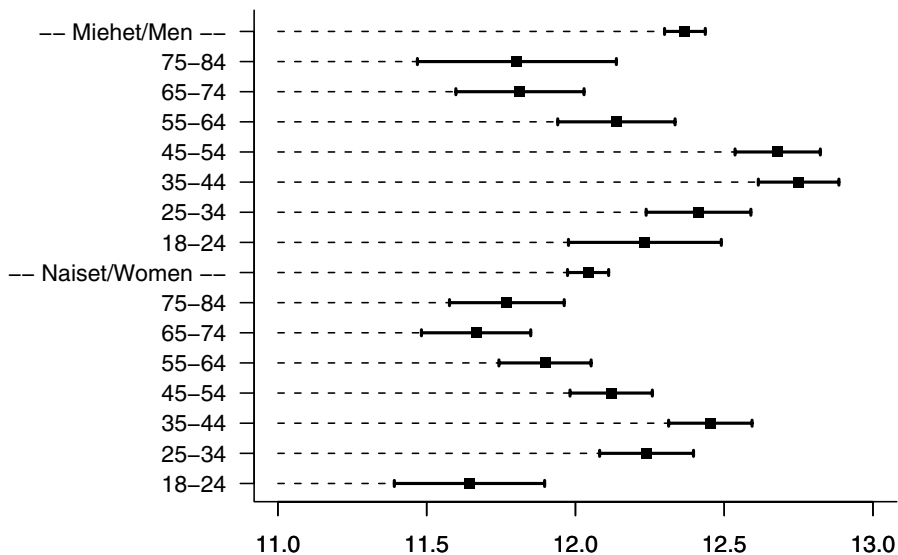


**Kuva / Figure 4.4.3.3.d. Kovi rasvahappojen (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

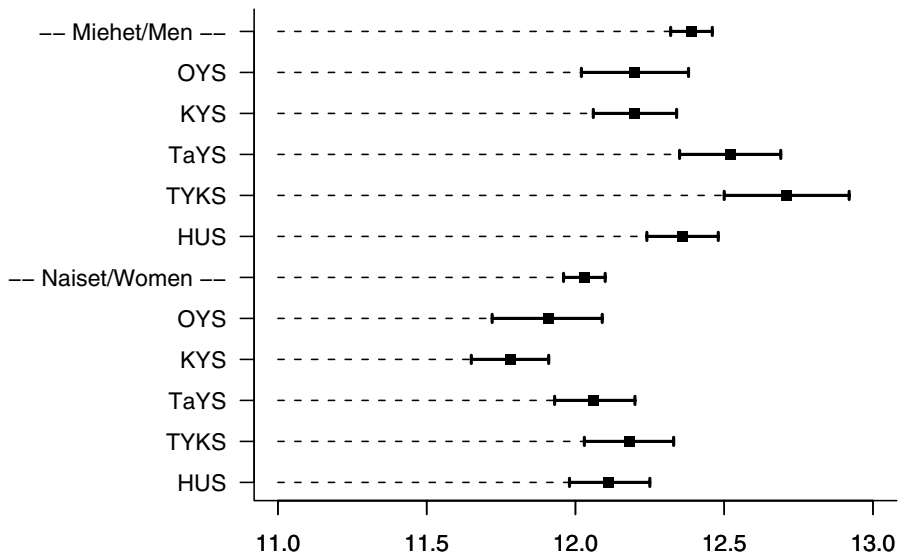
*Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of hard fatty acids (en%) by educational level in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*



**Kuva / Figure 4.4.3.4.a. Kertatydyttymättömien rasvahappojen (en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Mean (95% confidence interval) intake of monounsaturated fatty acids (en%) by age in men and women.**

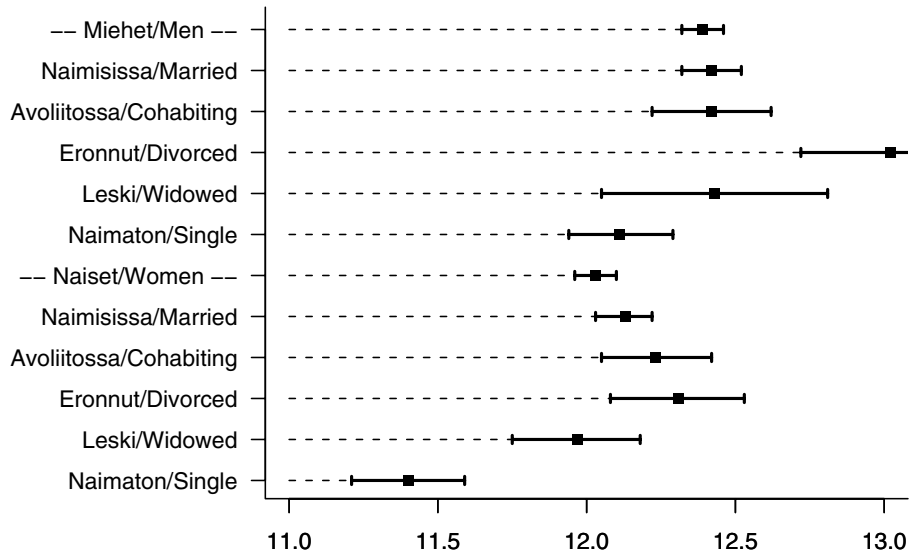


**Kuva / Figure 4.4.3.4.b. Kertatydyttymättömien rasvahappojen (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p = 0,002$ ).**  
**Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of monounsaturated fatty acids (en%) by area in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p = 0.002$ ).**



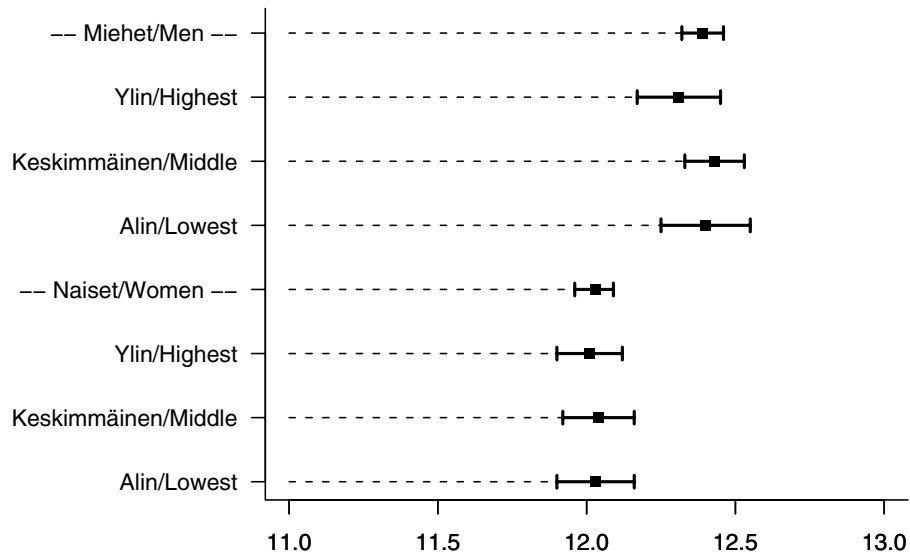
**Kuva / Figure 4.4.3.4.c. Kertatyydyttymättömien rasvahappojen (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

*Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of monounsaturated fatty acids (en%) by marital status in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*



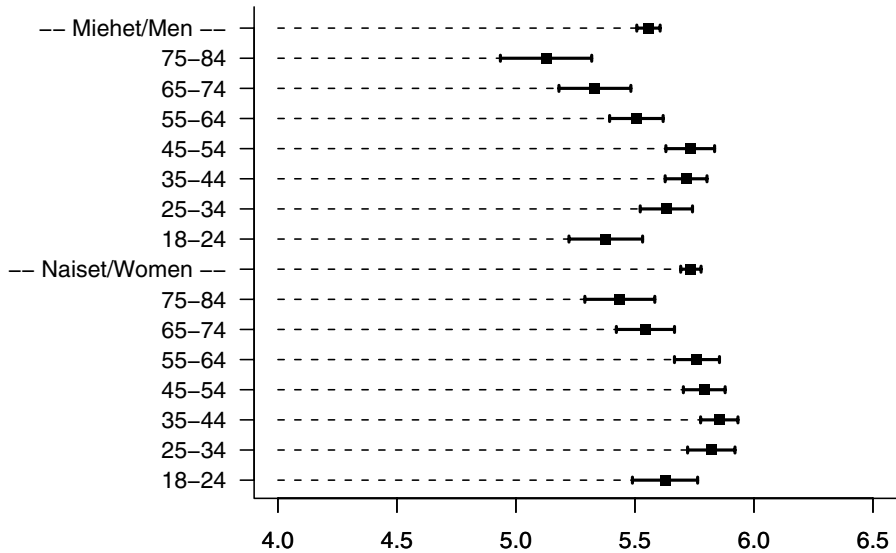
**Kuva / Figure 4.4.3.4.d. Kertatyydyttymättömien rasvahappojen (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,417$ ) ja naisilla ( $p = 0,933$ ).**

*Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of monounsaturated fatty acids (en%) by educational level in men ( $p = 0.417$ ) and women ( $p = 0.933$ ).*

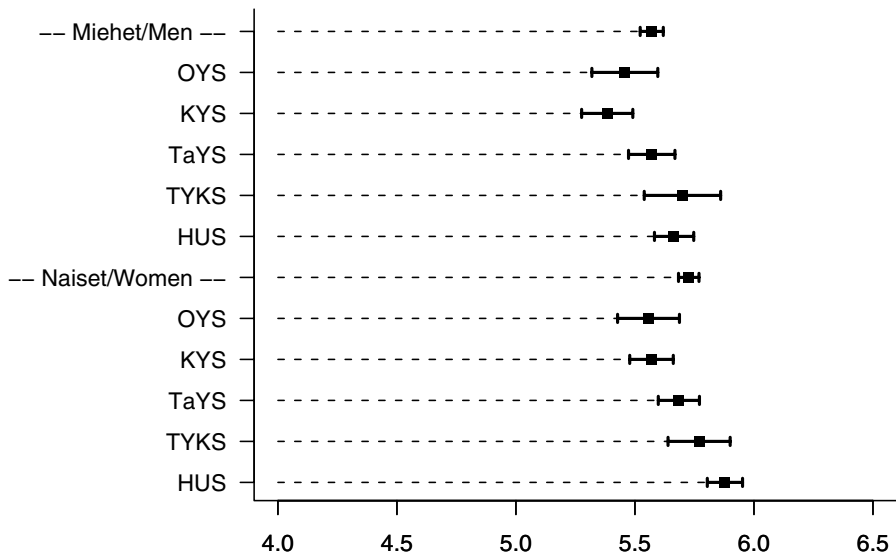




**Kuva / Figure 4.4.3.5.a. Monityydyttymättömien rasvahappojen (en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Mean (95% confidence interval) intake of polyunsaturated fatty acids (en%) by age in men and women.**

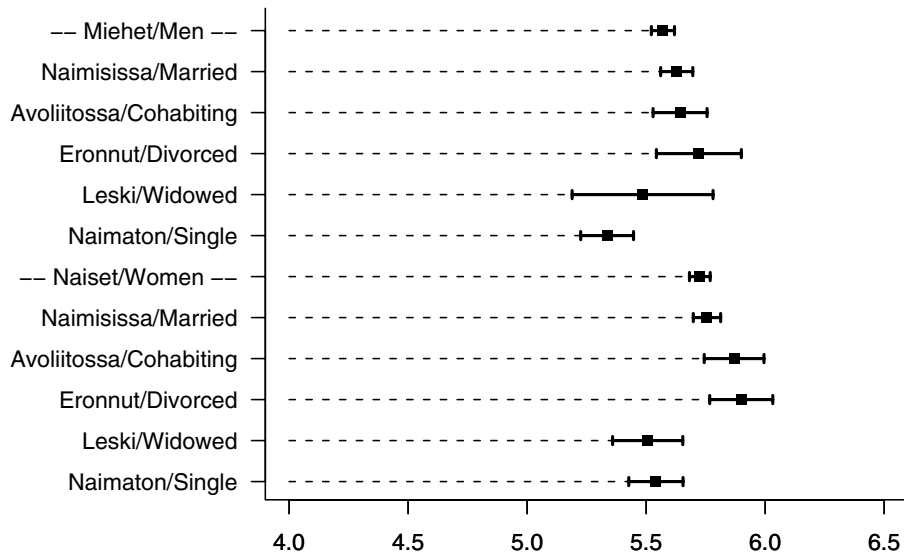


**Kuva / Figure 4.4.3.5.b. Monityydyttymättömien rasvahappojen (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ). Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of polyunsaturated fatty acids (en%) by area in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



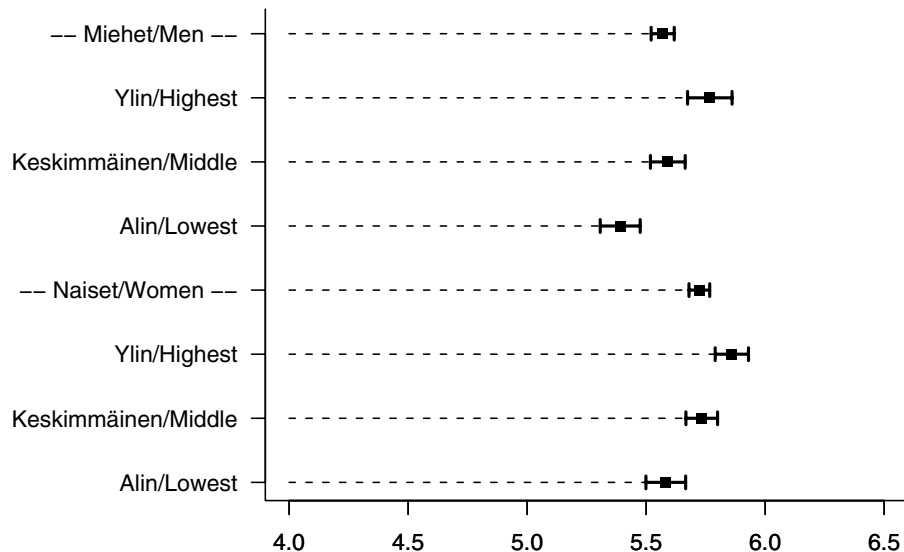
**Kuva / Figure 4.4.3.5.c. Monityydyttymättömien rasvahappojen (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

*Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of polyunsaturated fatty acids (en%) by marital status in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*

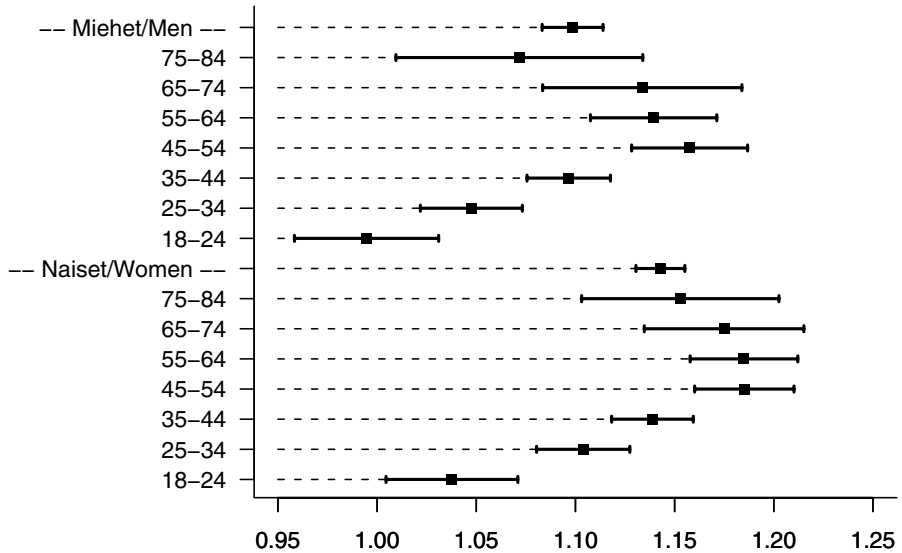


**Kuva / Figure 4.4.3.5.d. Monityydyttymättömien rasvahappojen (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

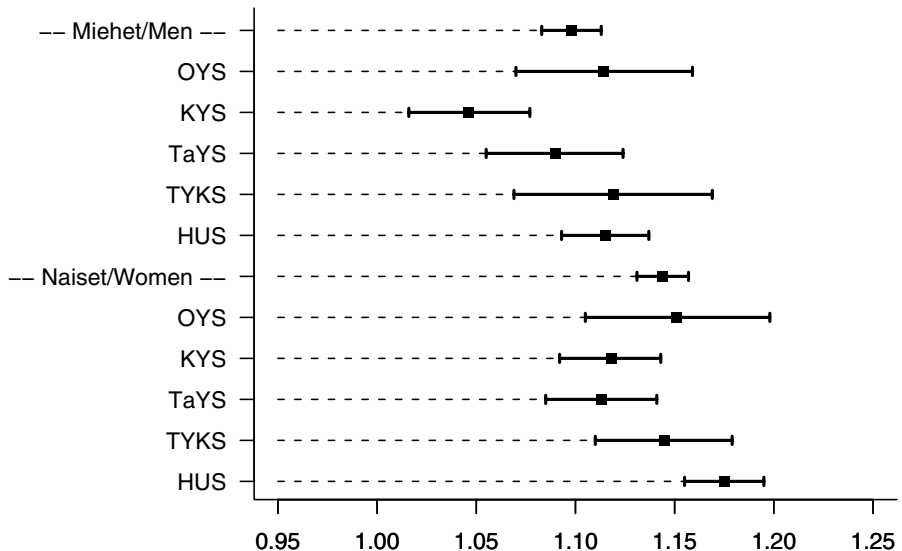
*Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of polyunsaturated fatty acids (en%) by educational level in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*



**Kuva / Figure 4.4.3.6.a. N-3-sarjan monityydyttymättömien rasvahappojen (en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Mean (95% confidence interval) intake of polyunsaturated n-3 fatty acids (en%) by age in men and women.**

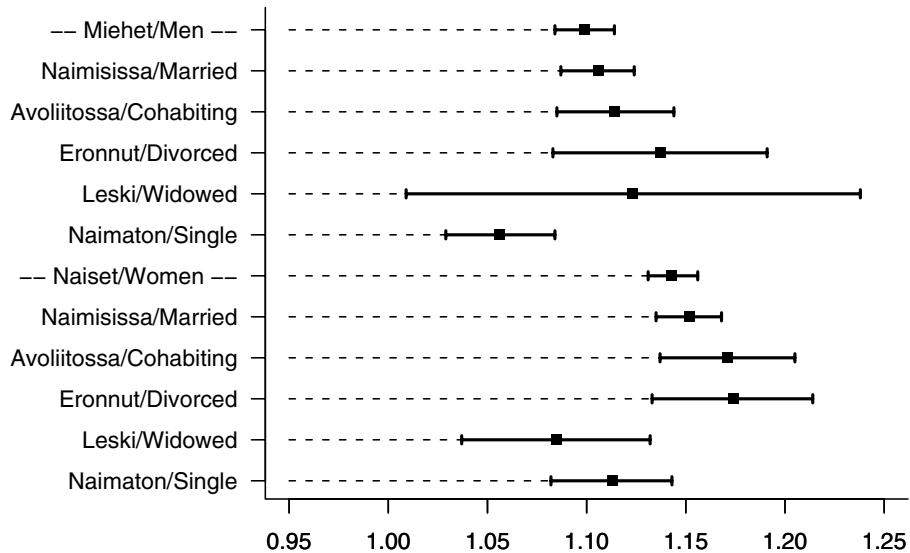


**Kuva / Figure 4.4.3.6.b. N-3-sarjan monityydyttymättömien rasvahappojen (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä (p = 0,035) ja naisilla (p = 0,006). Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of polyunsaturated n-3 fatty acids (en%) by area in men (p = 0.035) and women (p = 0.006).**



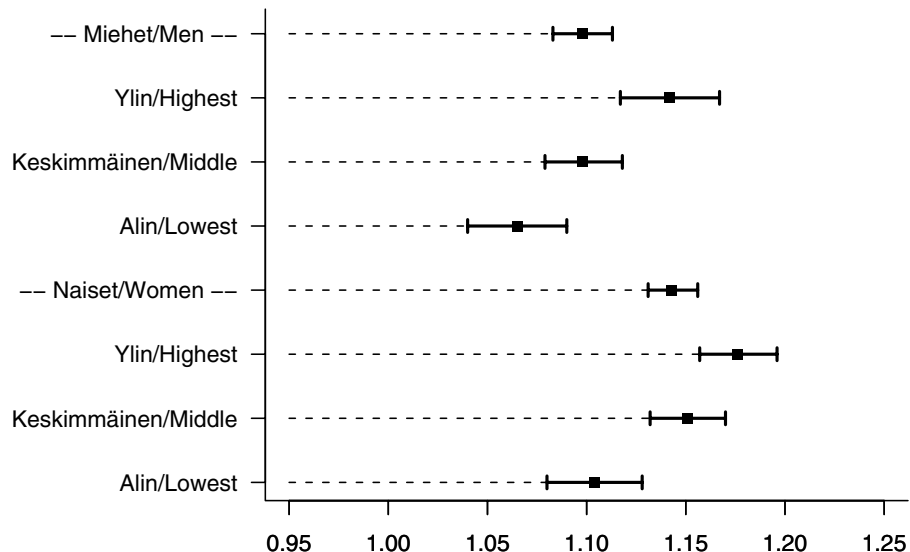
**Kuva / Figure 4.4.3.6.c. N-3-sarjan monityydyttymättömien rasvahappojen (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,028$ ) ja naisilla ( $p = 0,002$ ).**

*Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of polyunsaturated n-3 fatty acids (en%) by marital status in men ( $p = 0.028$ ) and women ( $p = 0.002$ ).*

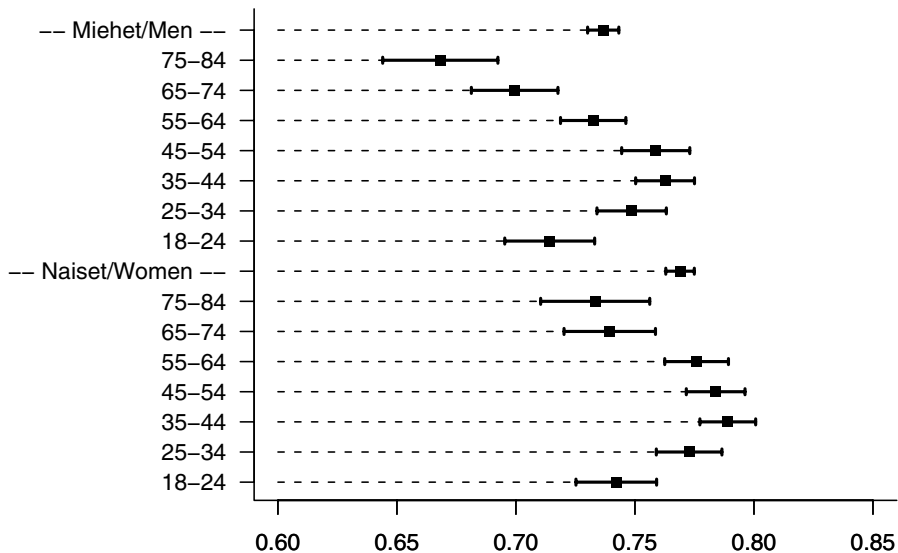


**Kuva / Figure 4.4.3.6.d. N-3-sarjan monityydyttymättömien rasvahappojen (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

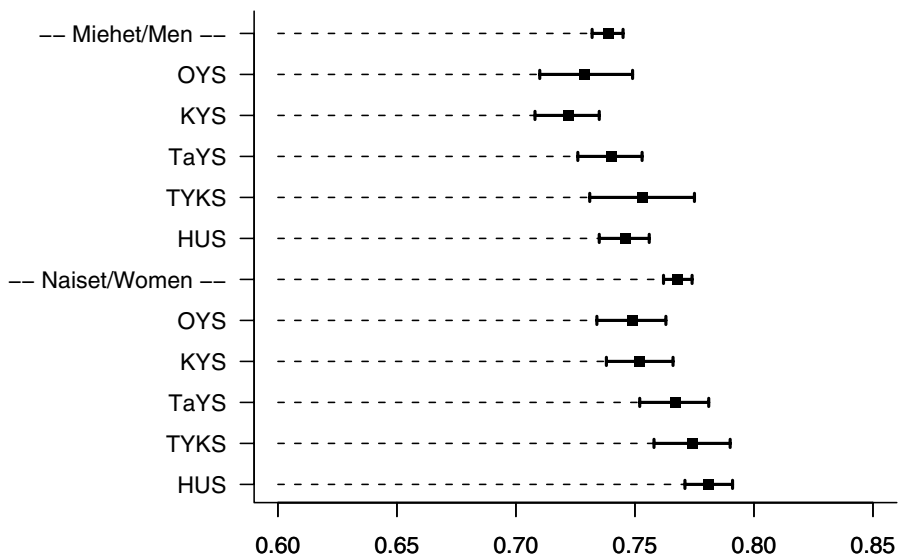
*Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of polyunsaturated n-3 fatty acids (en%) by educational level in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*



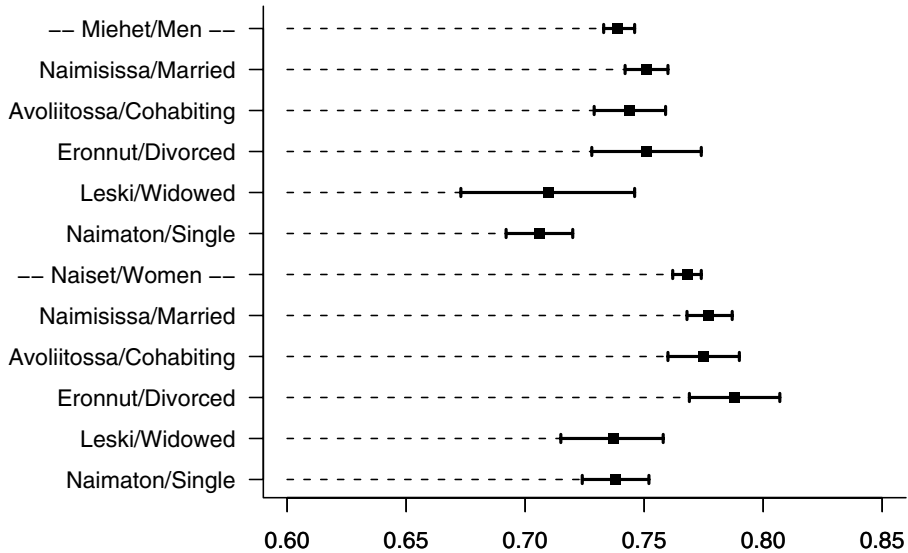
**Kuva / Figure 4.4.3.7.a. *Alfa-linoleenihapon (en%) keskimääräinen saanti (95 %-n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.***  
**Mean (95% confidence interval) intake of alpha-linolenic acid (en%) by age in men and women.**



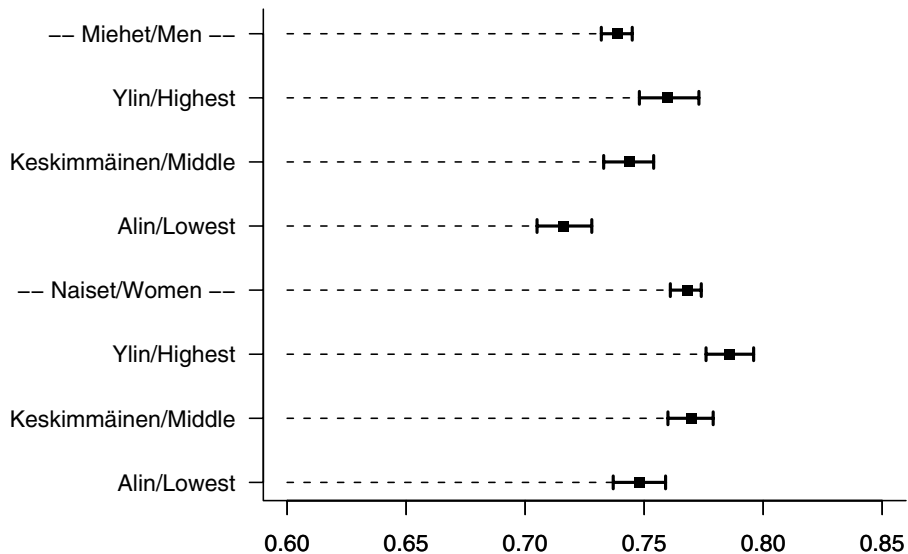
**Kuva / Figure 4.4.3.7.b. *Alfa-linoleenihapon (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %-n luottamusväli) alueittain miehillä (p = 0,074) ja naisilla (p = 0,003).***  
**Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of alpha-linolenic acid (en%) by area in men (p = 0.074) and women (p = 0.003).**



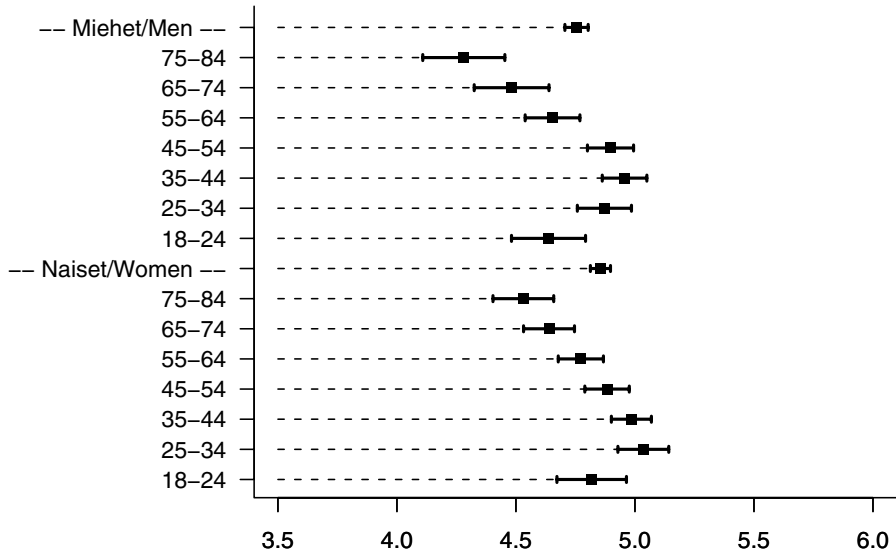
**Kuva / Figure 4.4.3.7.c. Alfalinoleenihapon (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %-n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ). Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of alpha-linolenic acid (en%) by marital status in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



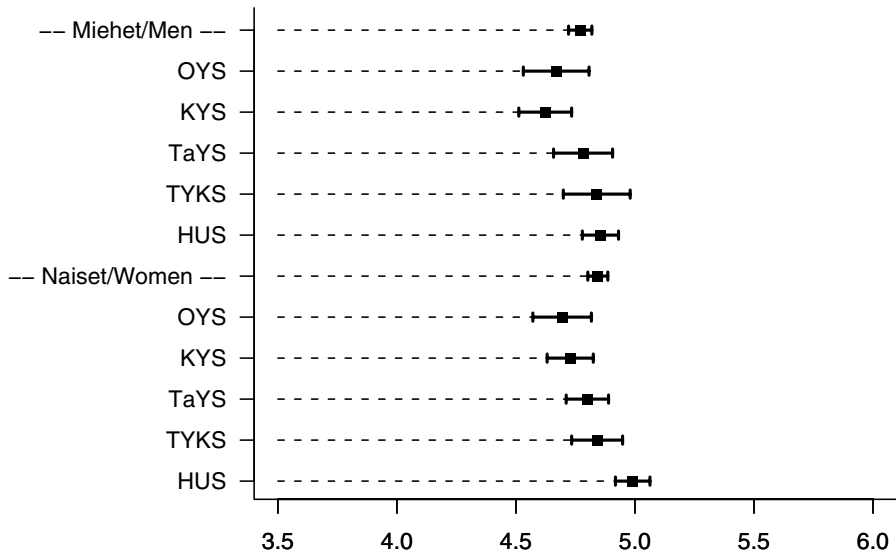
**Kuva / Figure 4.4.3.7.d. Alfalinoleenihapon (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %-n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ). Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of alpha-linolenic acid (en%) by educational level in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



**Kuva / Figure 4.4.3.8.a. N-6-sarjan monityydyttymättömien rasvahappojen (en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Mean (95% confidence interval) intake of polyunsaturated n-6 fatty acids (en%) by age in men and women.**

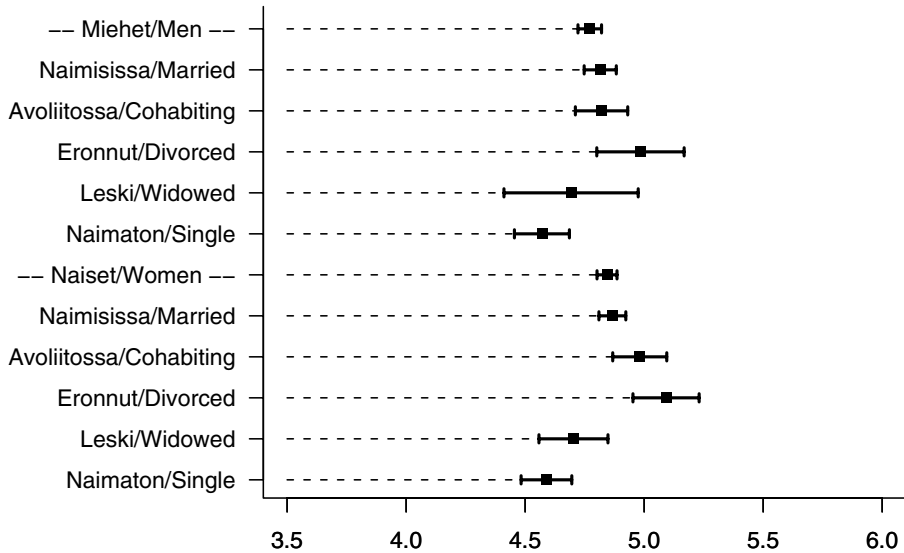


**Kuva / Figure 4.4.3.8.b. N-6-sarjan monityydyttymättömien rasvahappojen (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä (p = 0,017) ja naisilla (p < 0,001). Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of polyunsaturated n-6 fatty acids (en%) by area in men (p = 0.017) and women (p < 0.001).**



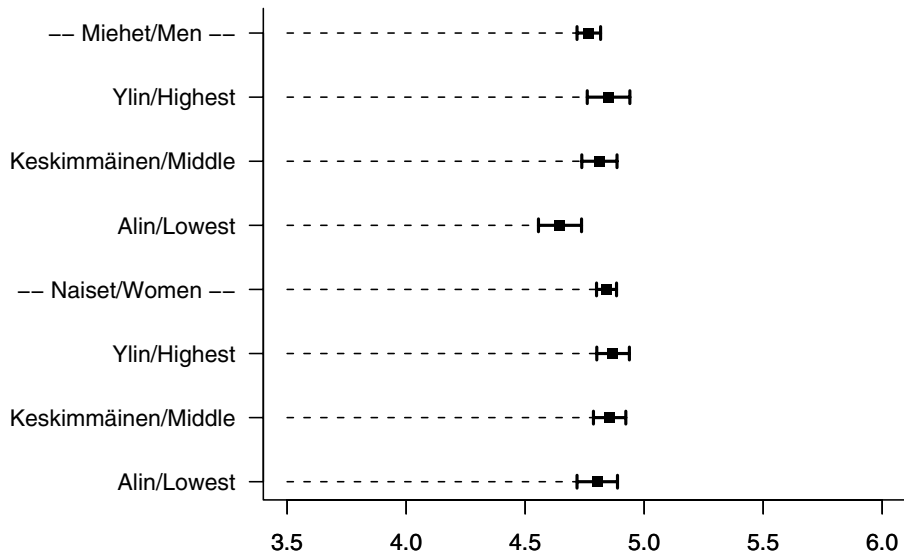
**Kuva / Figure 4.4.3.8.c. N-6-sarjan monityydyttymättömien rasvahappojen (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

*Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of polyunsaturated n-6 fatty acids (en%) by marital status in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*



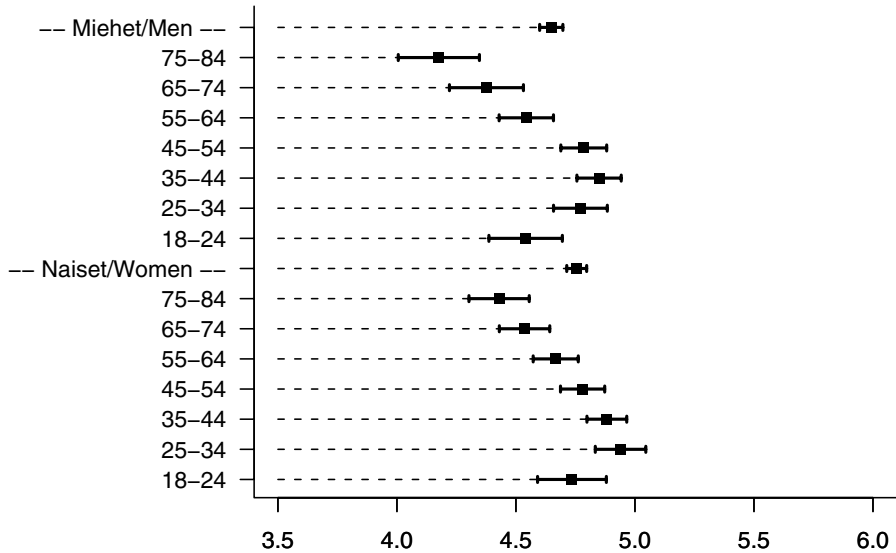
**Kuva / Figure 4.4.3.8.d. N-6-sarjan monityydyttymättömien rasvahappojen (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,003$ ) ja naisilla ( $p = 0,472$ ).**

*Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of polyunsaturated n-6 fatty acids (en%) by educational level in men ( $p = 0.003$ ) and women ( $p = 0.472$ ).*

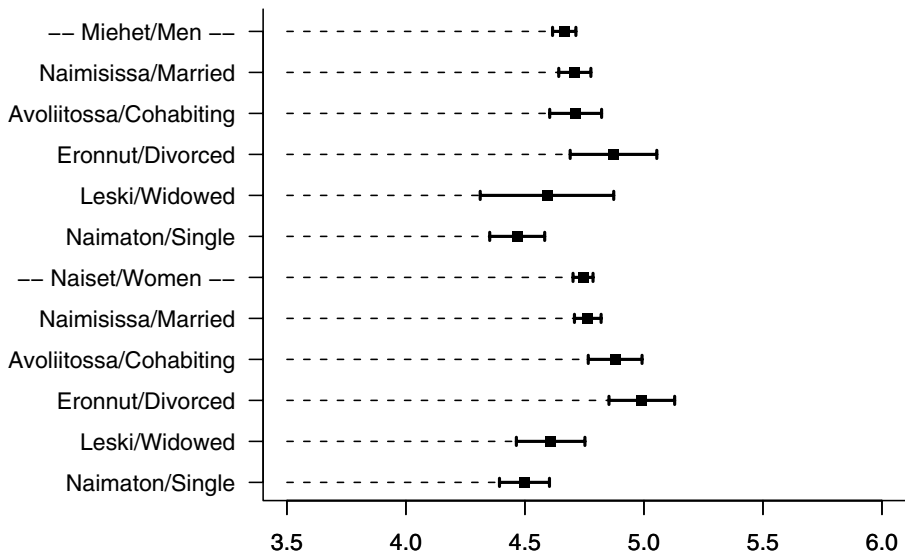




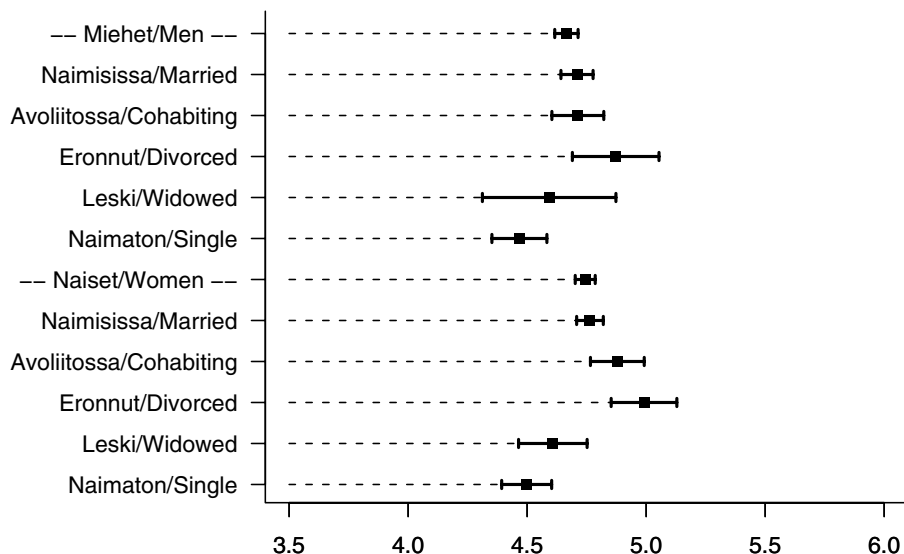
**Kuva / Figure 4.4.3.9.a. Linolihapon (en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Mean (95% confidence interval) intake of linoleic acid (en%) by age in men and women.**



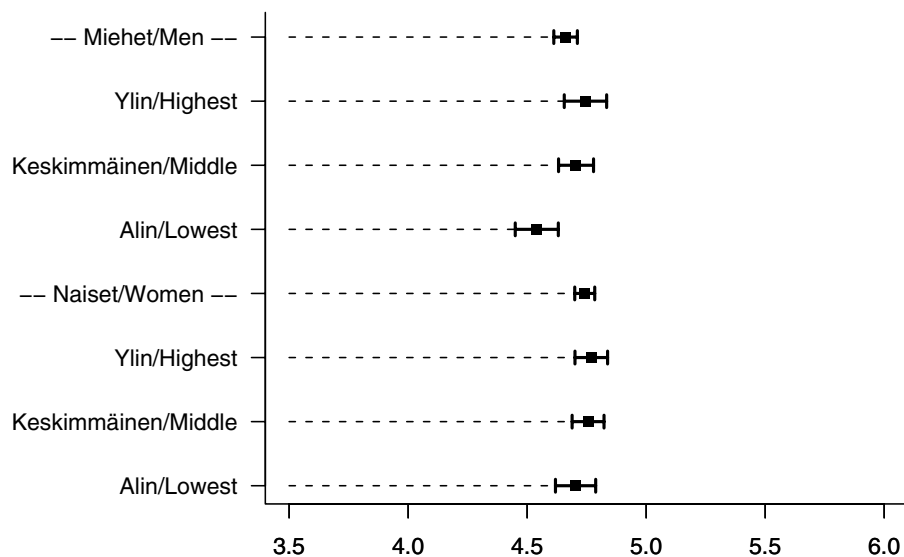
**Kuva / Figure 4.4.3.9.b. Linolihapon (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p = 0,015$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**  
**Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of linoleic acid (en%) by area in men ( $p = 0.015$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



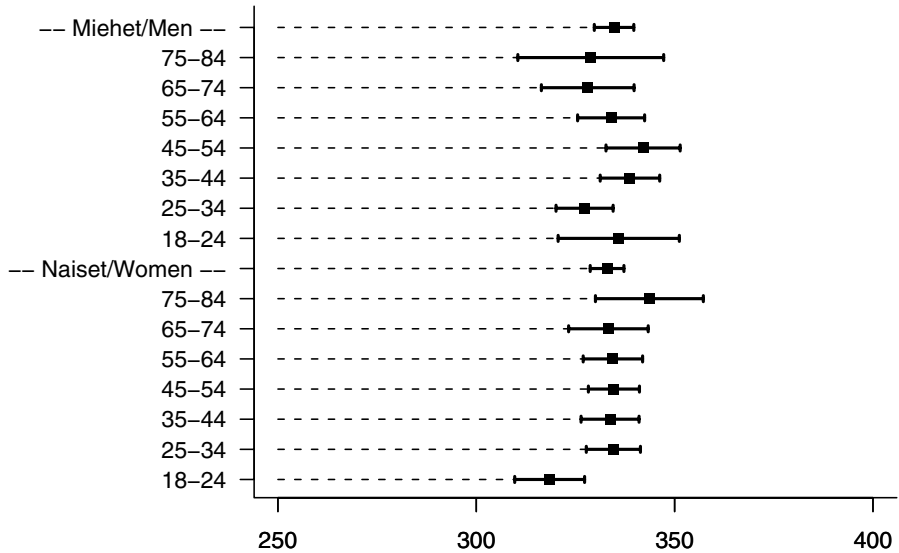
**Kuva / Figure 4.4.3.9.c. Linolihapon (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).  
Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of linoleic acid (en%) by marital status in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



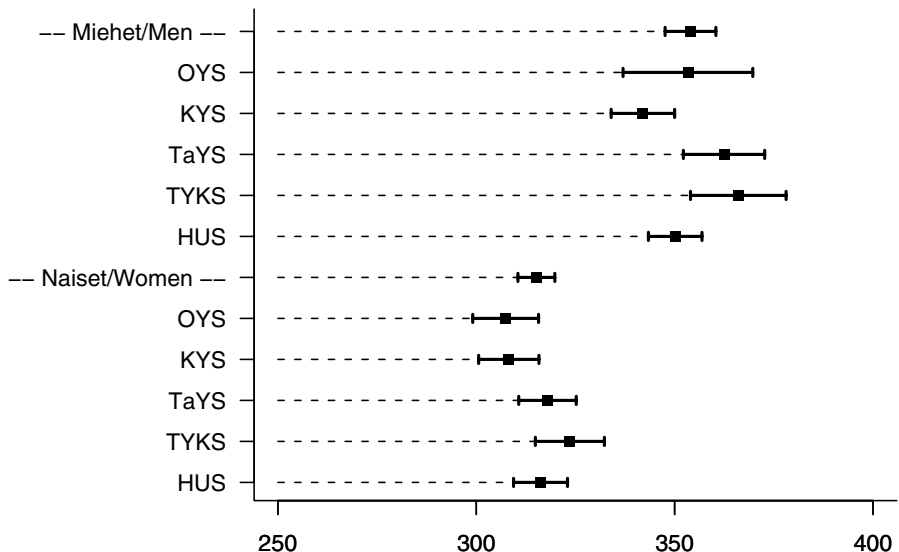
**Kuva / Figure 4.4.3.9.d. Linolihapon (ikävakioitu, en%) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,003$ ) ja naisilla ( $p = 0,464$ ).  
Age-adjusted mean (95% confidence interval) intake of linoleic acid (en%) by educational level in men ( $p = 0.003$ ) and women ( $p = 0.464$ ).**



**Kuva / Figure 4.4.3.10.a. Kolesterolin (energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of cholesterol (mg/day) by age in men and women.**

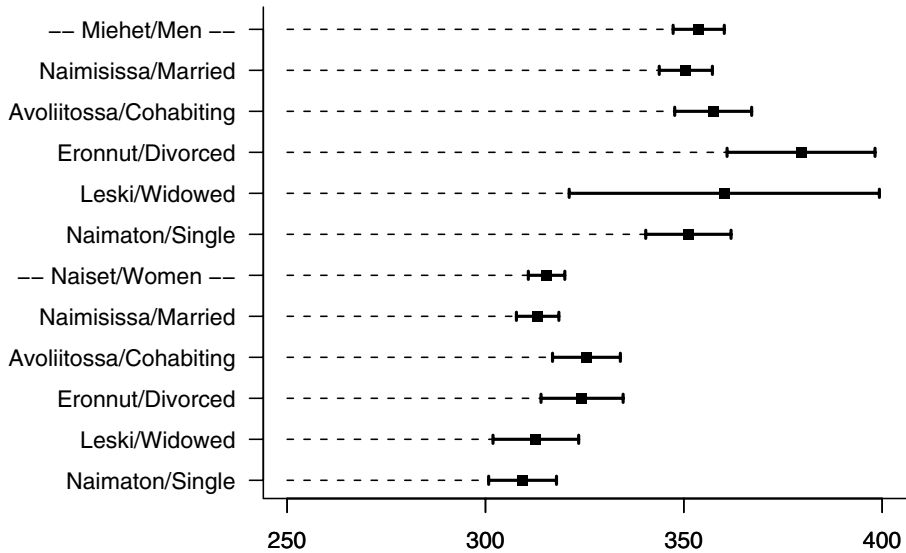


**Kuva / Figure 4.4.3.10.b. Kolesterolin (ikä- ja energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p = 0,010$ ) ja naisilla ( $p = 0,017$ ).**  
**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of cholesterol (mg/day) by area in men ( $p = 0.010$ ) and women ( $p = 0.017$ ).**



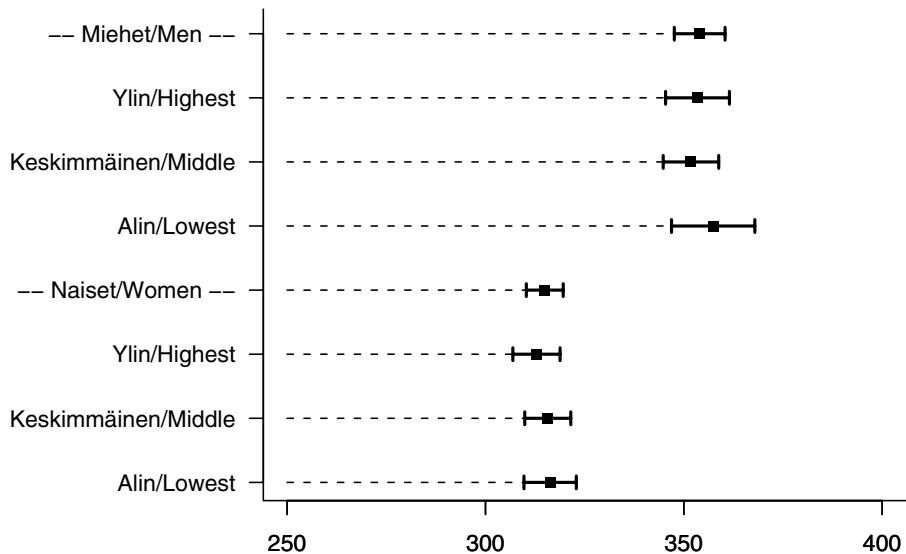
**Kuva / Figure 4.4.3.10.c. Kolesterolin (ikä- ja energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,035$ ) ja naisilla ( $p = 0,006$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of cholesterol (mg/day) by marital status in men ( $p = 0.035$ ) and women ( $p = 0.006$ ).*



**Kuva / Figure 4.4.3.10.d. Kolesterolin (ikä- ja energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,492$ ) ja naisilla ( $p = 0,550$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of cholesterol (mg/day) by educational level in men ( $p = 0.492$ ) and women ( $p = 0.550$ ).*



#### 4.4.4 Vitamiinit

C- ja K-vitamiinin saanti oli suurempaa naisilla kuin miehillä. Miehet saivat naisia enemmän D- ja E-vitamiinia, tiamiinia, riboflaviinia, niasiinia, B<sub>12</sub>-vitamiinia ja retinolia (taulukko 4.4.4.1). Energian saantiin suhteutettuna naiset saivat kuitenkin miehiä enemmän A- ja E-vitamiinia, tiamiinia, riboflaviinia, pyridoksiinia ja folaattia.

A-vitamiinin saanti oli pienintä alle 35-vuotiailla ja suurinta pohjoissuomalaisilla (kuvat 4.4.4.1.a–4.4.4.1.d). A-vitamiinin tärkeimpiä lähteitä olivat juurekset ja sisäelimet.

D-vitamiinin saanti lisääntyi iän mukaan (kuva 4.4.4.2.a). D-vitamiinia saatiin lähinnä kalasta ja rasvoista. D-vitamiinin lisäämistä nestemäisiin maitovalmisteisiin ei ollut aloitettu tätä tutkimusta tehtäessä.

E-vitamiinin saanti oli suurinta keski-ikäisillä ja hyvin koulutetuilla (kuvat 4.4.4.3.a–4.4.4.3.d). Eteläsuomalaiset naiset saivat enemmän E-vitamiinia kuin muualla maassa asuvat (kuva 4.4.4.3.b). Naisleskien E-vitamiinin saanti oli pienempää muihin siviilisäätymiin kuuluviin verrattuna. Tärkeimpiä E-vitamiinin saantilähteitä olivat rasvat, lähinnä öljy, sekä vilja ja kala.

Keski-ikäiset ja hyvin koulutetut saivat eniten K-vitamiinia (kuvat 4.4.4.4.a–4.4.4.4.d). Saanti väheni siirryttäessä etelästä pohjoiseen ja se oli erityisen suurta eronneilla naisilla. Kasvikset ja rasvat olivat parhaimpia K-vitamiinin lähteitä.

Tiamiinin saanti oli suurinta 45–74-vuotiailla naisilla ja pienintä 25–44-vuotiailla miehillä (kuvat 4.4.4.5.a–4.4.4.5.d). Suomalaiset saivat tiamiinia viljasta ja lihasta, etenkin sianlihasta.

Nuoret miehet ja vanhat naiset erottuivat muista ikäryhmistä suurella riboflaviinin saannillaan, kun taas keski-ikäisillä miehillä sen saanti oli pienintä (kuvat 4.4.4.6.a–4.4.4.6.d). Pohjoissuomalaiset saivat enemmän riboflaviinia kuin eteläsuomalaiset. Miehillä hyvä koulutus oli yhteydessä pienempään riboflaviinin saantiin. Maitovalmisteet olivat ylivoimaisesti suurin riboflaviinin lähde; puolet riboflaviinista oli peräisin niistä.

Hyvin koulutetut henkilöt saivat muita enemmän niasiinia (kuvat 4.4.4.7.a–4.4.4.7.d), josta suurin osa oli peräisin lihasta.

Pyridoksiinin saanti oli suurinta keski-ikäisillä ja sitä vanhemmilla (kuvat 4.4.4.8.a–4.4.4.8.d). Liha oli myös pyridoksiinin tärkein saantilähde.

Folaatin saanti lisääntyi eläkeikään saakka sekä koulutuksen mukaan (kuvat 4.4.4.9.a–4.4.4.9.d). Lisäksi naimattomat ja eronneet naiset erottuivat muista siviili-

säätyryhmistä suuremmalla ja leskimiehet pienemmällä folaatin saannillaan. Tärkeimpiä saantilähteitä olivat kasvikset ja viljat.

Naisilla B<sub>12</sub>-vitamiinin saanti lisääntyi iän mukaan (kuvat 4.4.4.10.a–4.4.4.10.d). B<sub>12</sub>-vitamiinin saanti oli suurempaa Pohjois-Suomessa kuin muualla maassa. Saantilähteitä olivat pääasiassa liha, kala ja maitovalmisteet.

C-vitamiinin saanti oli suurinta nuorimmassa ikäryhmässä ja keski-ikässä sekä Etelä-Suomessa (kuvat 4.4.4.11.a–4.4.4.11.d). Naimattomat ja eronneet naiset saivat muita enemmän C-vitamiinia. Lisäksi hyvä koulutus oli yhteydessä suurempaan C-vitamiinin saantiin. Kasvikset, hedelmät, marjat ja täysmehut olivat tärkeimpiä C-vitamiinin lähteitä.

Retinolin saanti oli pienintä nuorimmilla naisilla ja suurinta pohjoissuomalaisilla (kuvat 4.4.4.12.a–4.4.4.12.d). Yli puolet retinolista oli peräisin lihasta.

Karotenoidien saanti oli suurempaa naisilla kuin miehillä, sekä absoluuttisesti että energian saantiin suhteutettuna (taulukko 4.4.4.2). Beetakaroteenin saanti oli suurinta viidestä esitetystä karotenoidista; sen osuus karotenoidien saannista oli noin 40 % (kuva 4.4.4.13). Kaikkien karotenoidien pääasiallinen saantilähde oli kasvikset, paitsi beetakryptoksantiinin, jota saatiin hedelmistä.

Keski-ikäiset ja sitä vanhemmat henkilöt saivat enemmän alfa- ja beetakaroteenia kuin nuoret (kuvat 4.4.4.14.a–4.4.4.15.d). Vanhimilla miehillä alfakaroteenin saanti oli lähes kaksi kertaa suurempaa kuin nuorimmilla. Naimattomat ja eronneet naiset saivat paljon alfa- ja beetakaroteenia.

Beetakryptoksantiinin saanti oli suurinta keski-ikäisillä (kuvat 4.4.4.16.a–4.4.4.16.d). 45–54-vuotiaat miehet saivat melkein kaksi kertaa enemmän beetakryptoksantiinia kuin kaikkein nuorimmat ja vanhimmat miehet. Uudellamaalla miehet saivat muuta maata enemmän beetakryptoksantiinia. Naisilla puolestaan saanti oli suurinta sekä avioliiton solmineilla että sen purkaneilla. Molemmilla sukupuolilla hyvä koulutus oli yhteydessä suureen beetakryptoksantiinin saantiin.

Miehillä luteiinin ja zeaksantiinin saanti oli suurinta yli 45-vuotiailla, naisilla puolestaan 45–64-vuotiailla (kuvat 4.4.4.17.a–4.4.4.17.d). Eronneet ja naimattomat naiset sekä hyvin koulutetut henkilöt saivat eniten luteiinia ja zeaksantiinia.

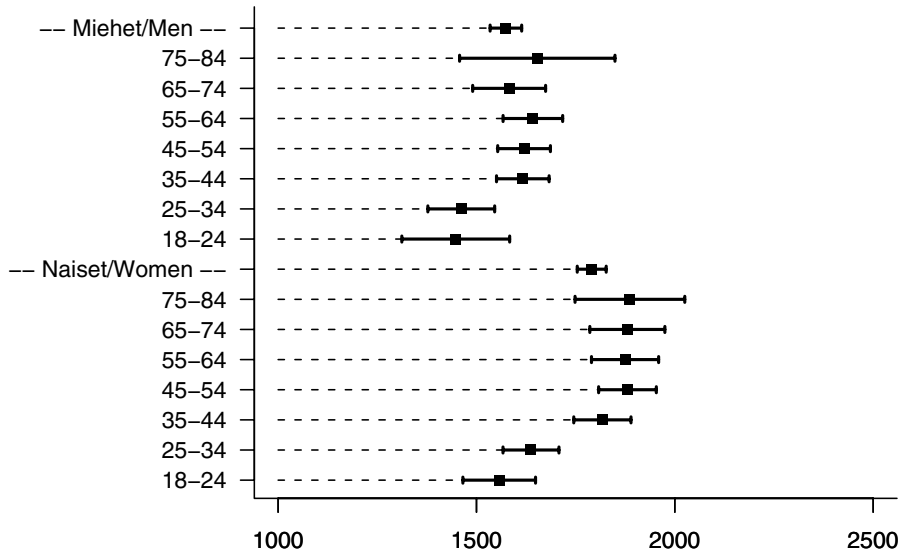
Muista karotenoideista poiketen lykopeenin saanti oli erityisen suurta nuorilla (kuvat 4.4.4.18.a–4.4.4.18.d). Nuorimpien naisten lykopeenin saanti oli kaksinkertainen vanhimpien naisten saantiin verrattuna. Eteläsuomalaiset sekä hyvin koulutetut saivat eniten lykopeenia. Huomattava osa lykopeenista oli peräisin tomaattiket-supista.

**Taulukko / Table 4.4.4.1. Vitamiinien keskimääräinen päivittäinen saanti (95 %:n luottamusväli)<sup>1</sup>.  
Mean (95% confidence interval) daily intake of vitamins<sup>1</sup>.**

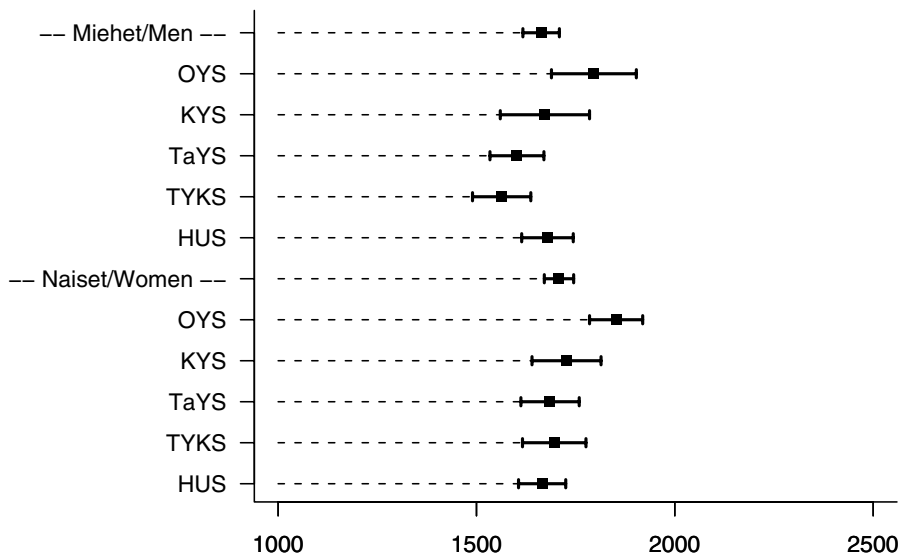
	Miehet / Men (n = 2 924)				Naiset / Women (n = 3 679)			
	Ikävakioitu		Ikä- ja energia- vakioitu		Ikävakioitu		Ikä- ja energia- vakioitu	
	Age-adjusted		Age- and energy- adjusted		Age-adjusted		Age- and energy- adjusted	
	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli
Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval	
A-vitamiini, µg Vitamin A, µg	1668	1621–1714	1578	1538–1617	1704	1666–1741	1789	1752–1826
D-vitamiini, µg Vitamin D, µg	6,90	6,72–7,08	6,57	6,41–6,73	6,35	6,21–6,48	6,67	6,52–6,81
E-vitamiini, mg Vitamin E, mg	13,9	13,6–14,1	13,2	13,0–13,3	13,4	13,3–13,6	14,1	14,0–14,3
K-vitamiini, µg Vitamin K, µg	113	111–115	107	105–109	127	125–130	133	131–135
Tiamiini (B <sub>1</sub> -vitamiini), mg Thiamin (vitamin B <sub>1</sub> ), mg	1,85	1,82–1,87	1,76	1,74–1,78	1,74	1,71–1,76	1,82	1,80–1,84
Riboflaviini (B <sub>2</sub> -vitamiini), mg Riboflavin (vitamin B <sub>2</sub> ), mg	2,56	2,52–2,60	2,43	2,40–2,47	2,42	2,39–2,46	2,54	2,51–2,57
Niasiini, mg Niacin, mg	41,0	40,5–41,6	39,1	38,7–39,5	37,6	37,2–38,1	39,5	39,1–39,9
Pyridoksiini, mg Pyridoxine, mg	2,64	2,60–2,68	2,51	2,48–2,54	2,59	2,55–2,62	2,71	2,68–2,74
Folaatti, µg Folate, µg	344	338–350	327	323–332	338	334–343	354	350–358
B <sub>12</sub> -vitamiini, µg Vitamin B <sub>12</sub> , µg	10,4	10,2–10,6	9,88	9,68–10,1	9,29	9,12–9,46	9,77	9,60–9,94
C-vitamiini, mg Vitamin C, mg	127	124–130	120	118–123	154	150–157	160	157–163
Retinoli, µg Retinol, µg	1015	977–1053	963	929–996	897	868–926	947	917–977

<sup>1</sup> Perustuu frekvenssityyppiseen ruoankäyttökyselyyn. Based on a food frequency questionnaire

**Kuva / Figure 4.4.4.1.a. A-vitamiinin (energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of vitamin A (µg/day) by age in men and women.**



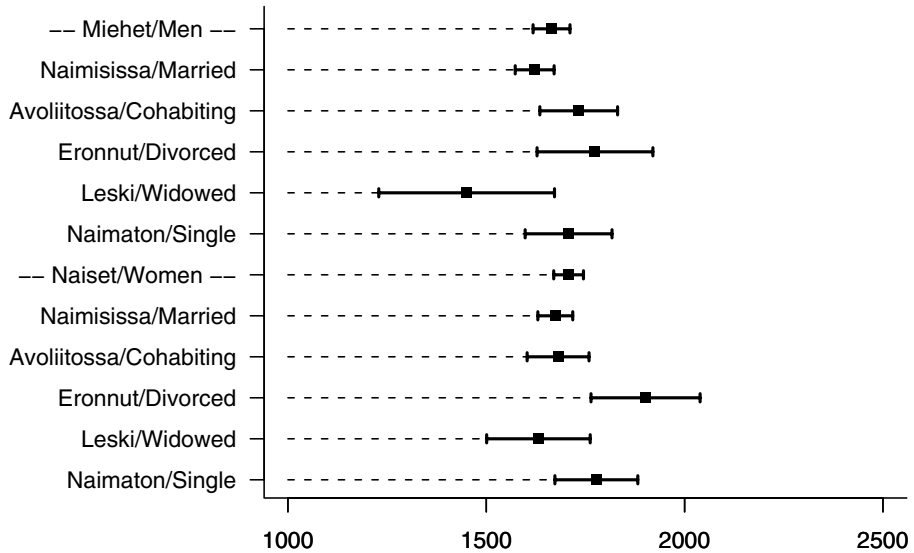
**Kuva / Figure 4.4.4.1.b. A-vitamiinin (ikä- ja energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä (p = 0,006) ja naisilla (p = 0,010). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of vitamin A (µg/day) by area in men (p = 0.006) and women (p = 0.010).**





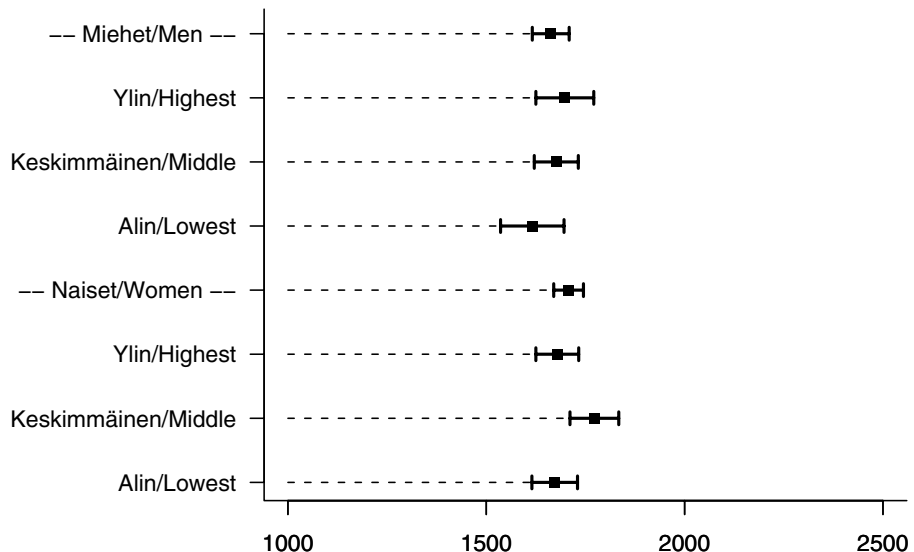
**Kuva / Figure 4.4.4.1.c. A-vitamiinin (ikä- ja energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä (p = 0,051) ja naisilla (p = 0,003).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of vitamin A (µg/day) by marital status in men (p = 0.051) and women (p = 0.003).*

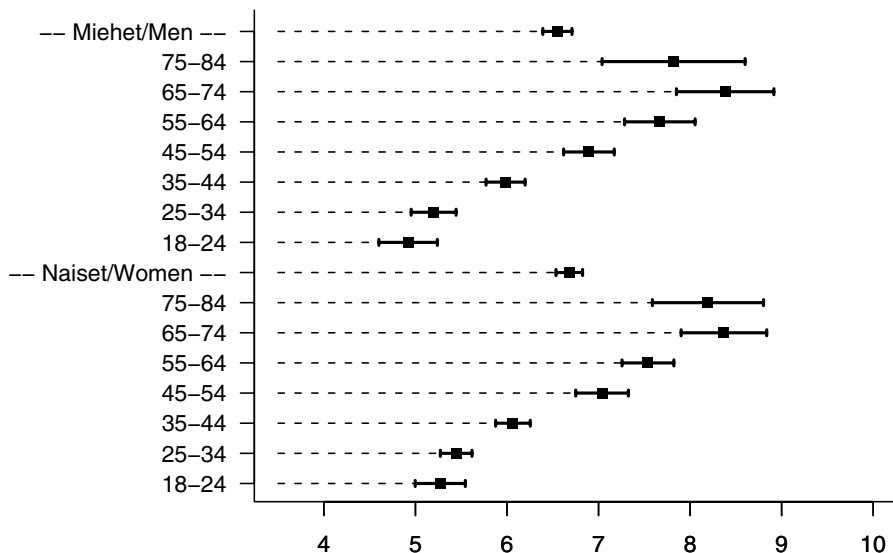


**Kuva / Figure 4.4.4.1.d. A-vitamiinin (ikä- ja energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä (p = 0,202) ja naisilla (p = 0,013).**

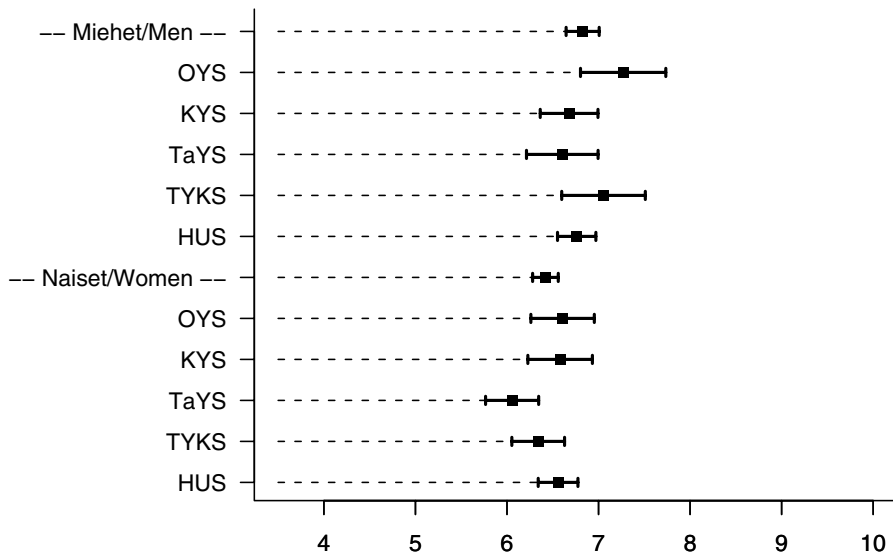
*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of vitamin A (µg/day) by educational level in men (p = 0.202) and women (p = 0.013).*



**Kuva / Figure 4.4.4.2.a. D-vitamiinin (energiavakioitu,  $\mu\text{g}/\text{yrk}$ ) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of vitamin D ( $\mu\text{g}/\text{day}$ ) by age in men and women.**

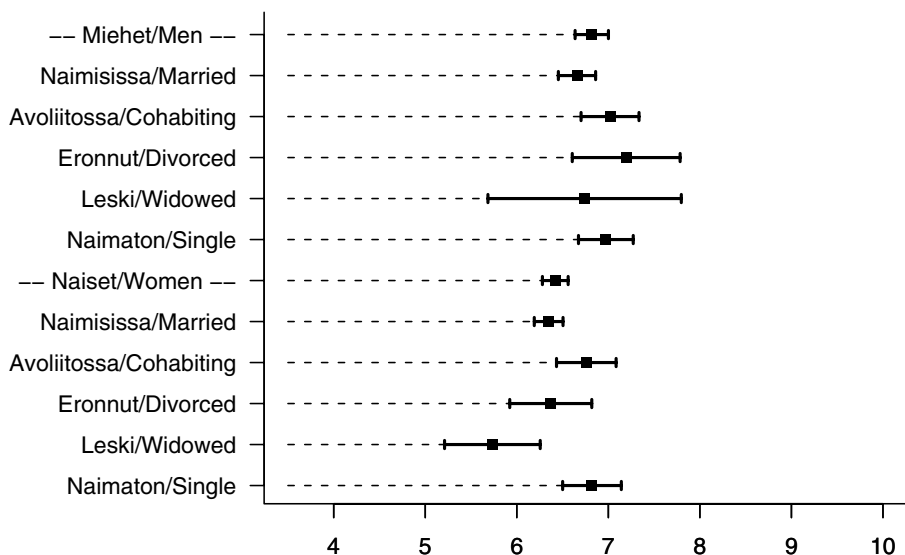


**Kuva / Figure 4.4.4.2.b. D-vitamiinin (ikä- ja energiavakioitu,  $\mu\text{g}/\text{yrk}$ ) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p = 0,076$ ) ja naisilla ( $p = 0,024$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of vitamin D ( $\mu\text{g}/\text{day}$ ) by area in men ( $p = 0.076$ ) and women ( $p = 0.024$ ).**



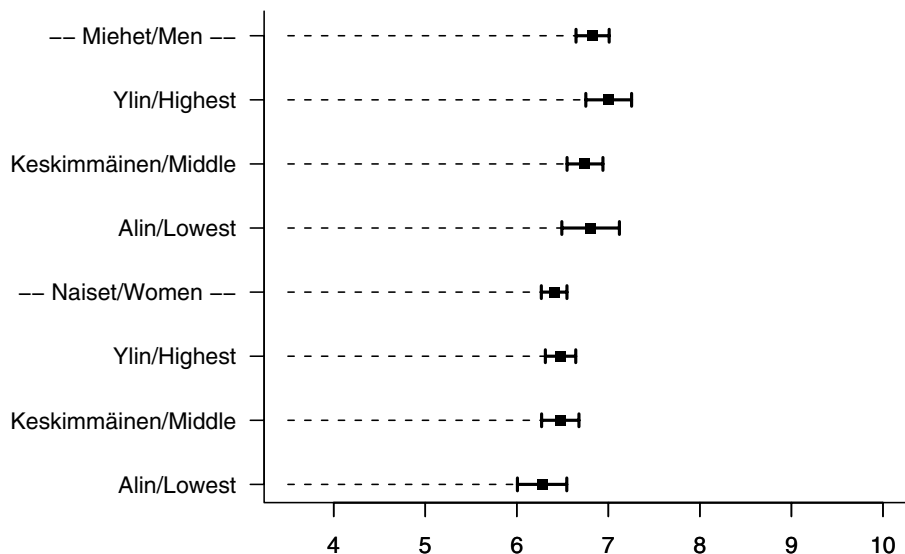
**Kuva / Figure 4.4.4.2.c. D-vitamiinin (ikä- ja energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä (p = 0,140) ja naisilla (p = 0,006).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of vitamin D (µg/day) by marital status in men (p = 0.140) and women (p = 0.006).*

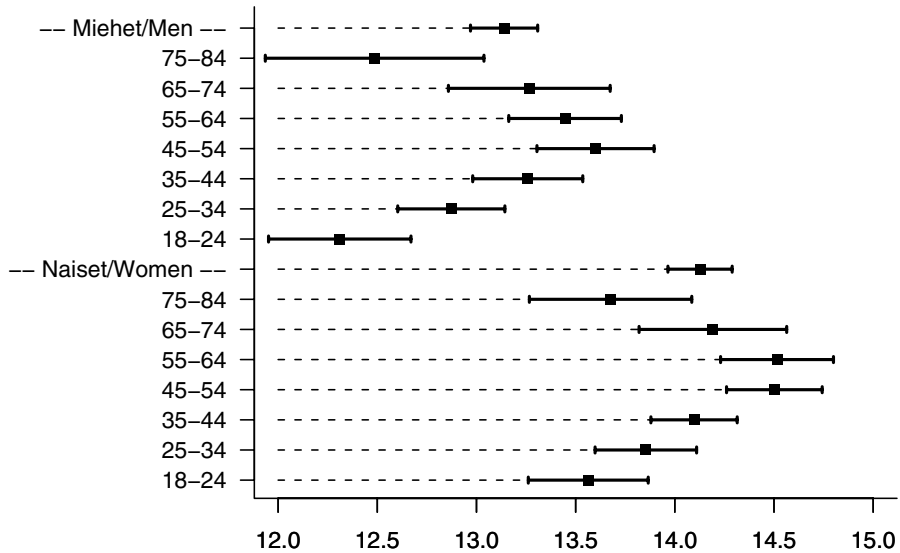


**Kuva / Figure 4.4.4.2.d. D-vitamiinin (ikä- ja energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä (p = 0,230) ja naisilla (p = 0,319).**

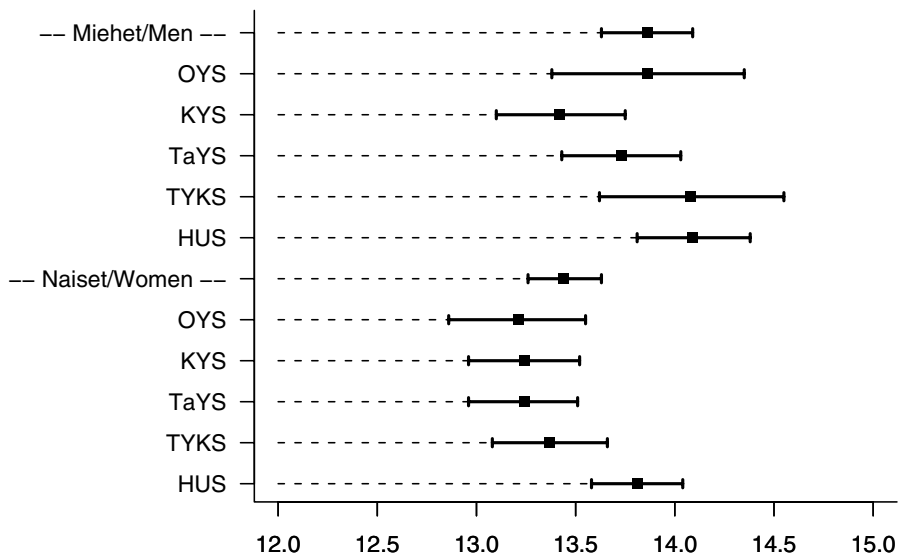
*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of vitamin D (µg/day) by educational level in men (p = 0.230) and women (p = 0.319).*



**Kuva / Figure 4.4.4.3.a. E-vitamiinin (energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of vitamin E (mg/day) by age in men and women.**

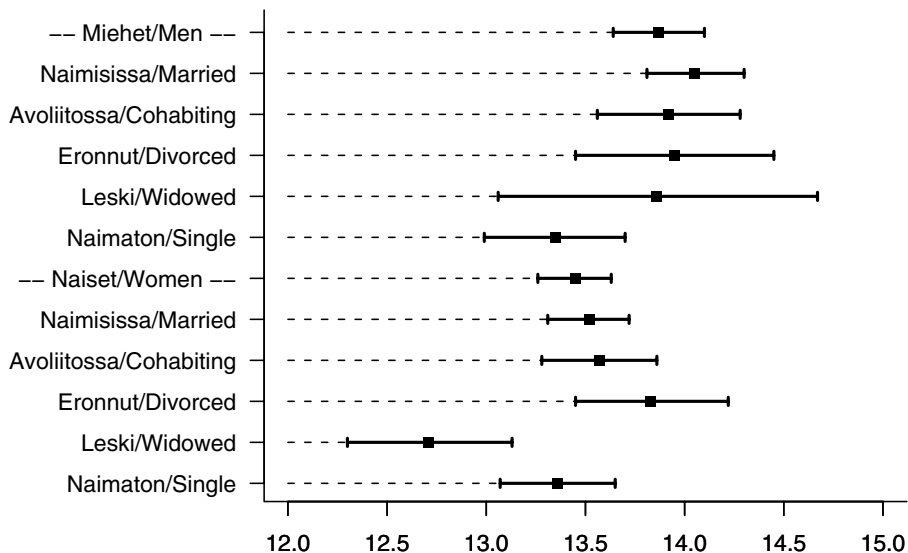


**Kuva / Figure 4.4.4.3.b. E-vitamiinin (ikä- ja energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p = 0,017$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of vitamin E (mg/day) by area in men ( $p = 0.017$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



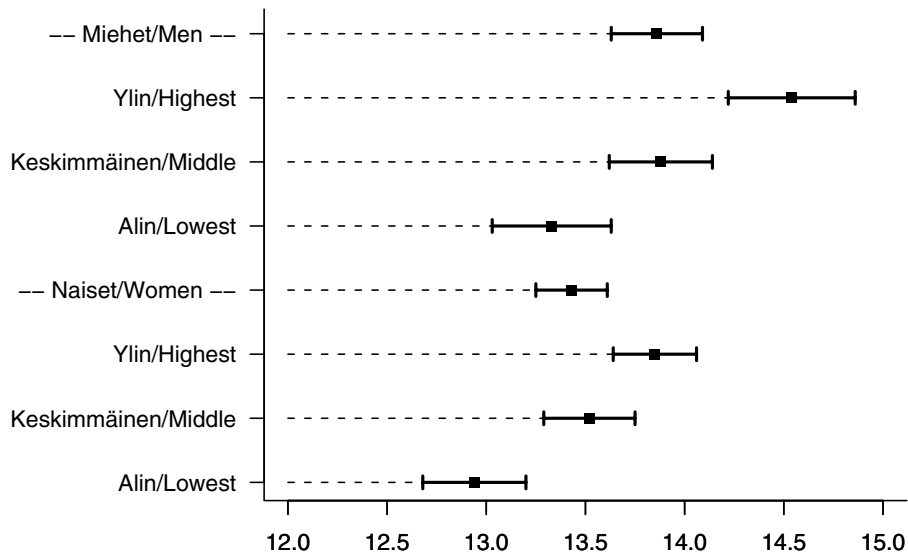
**Kuva / Figure 4.4.4.3.c. E-vitamiinin (ikä- ja energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of vitamin E (mg/day) by marital status in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*

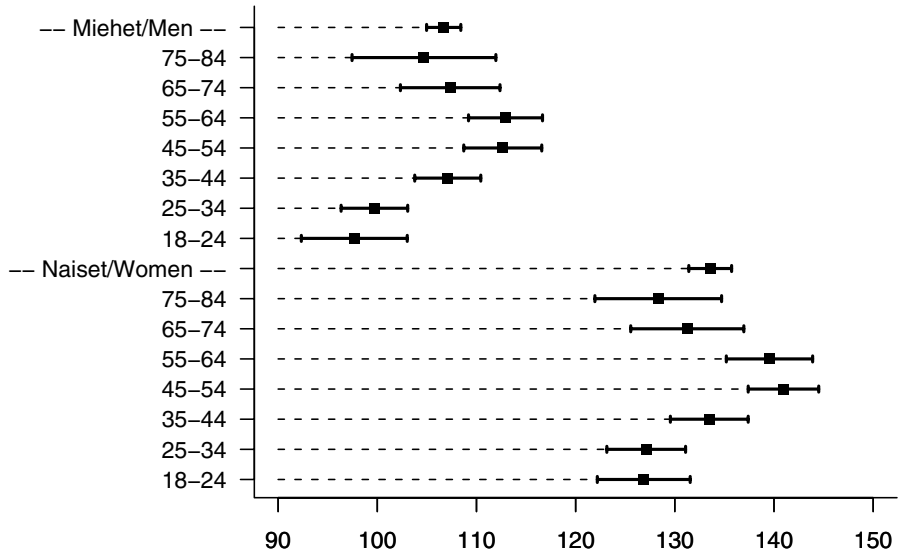


**Kuva / Figure 4.4.4.3.d. E-vitamiinin (ikä- ja energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

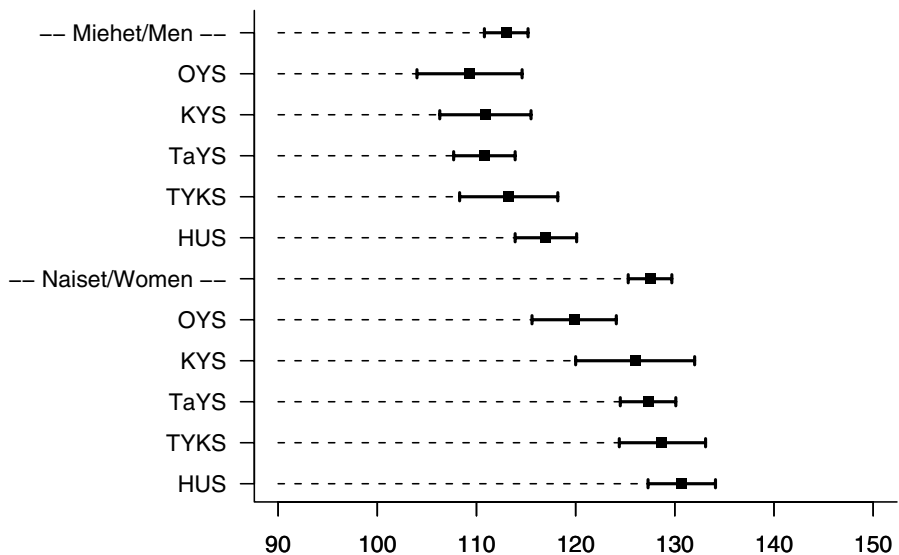
*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of vitamin E (mg/day) by educational level in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*



**Kuva / Figure 4.4.4.4.a. K-vitamiinin (energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of vitamin K (µg/day) by age in men and women.**

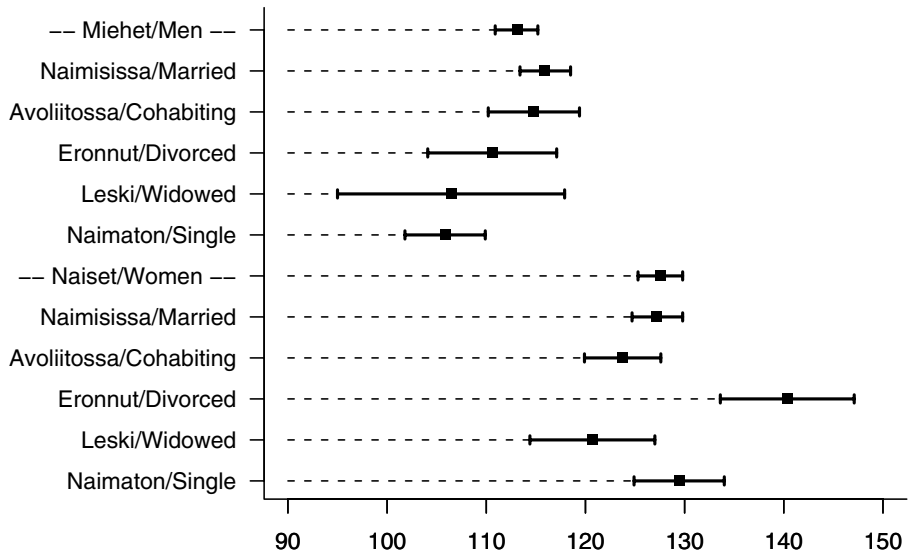


**Kuva / Figure 4.4.4.4.b. K-vitamiinin (ikä- ja energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä (p = 0,019) ja naisilla (p = 0,008). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of vitamin K (µg/day) by area in men (p = 0.019) and women (p = 0.008).**



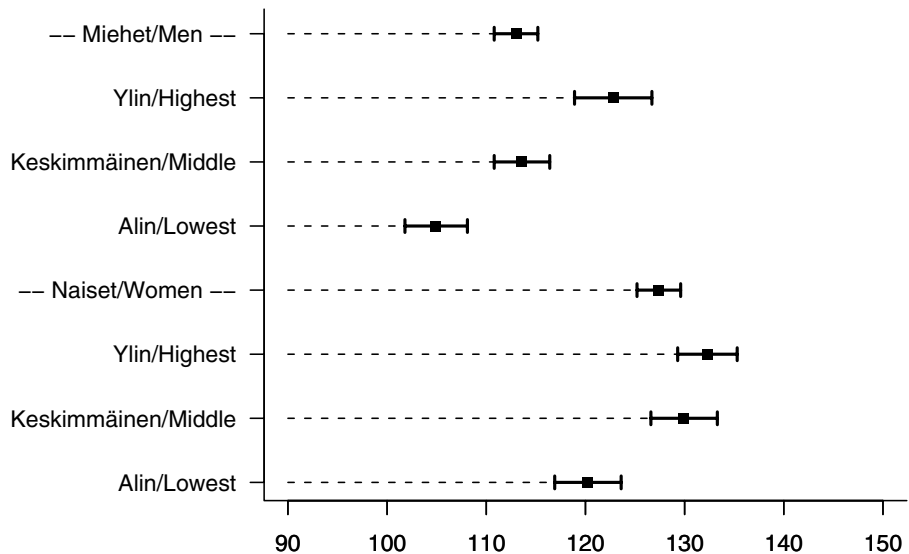
**Kuva / Figure 4.4.4.4.c. K-vitamiinin (ikä- ja energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä (p < 0,001) ja naisilla (p < 0,001).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of vitamin K (µg/day) by marital status in men (p < 0.001) and women (p < 0.001).*

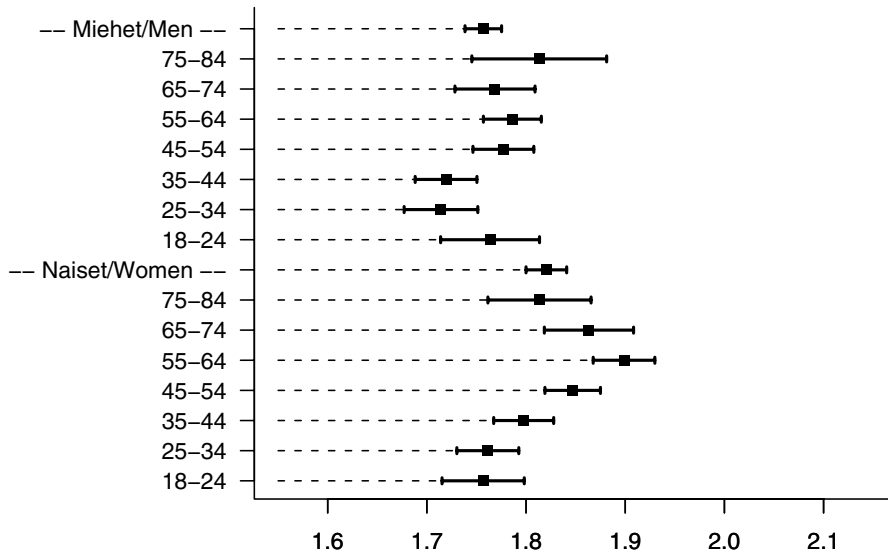


**Kuva / Figure 4.4.4.4.d. K-vitamiinin (ikä- ja energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä (p < 0,001) ja naisilla (p < 0,001).**

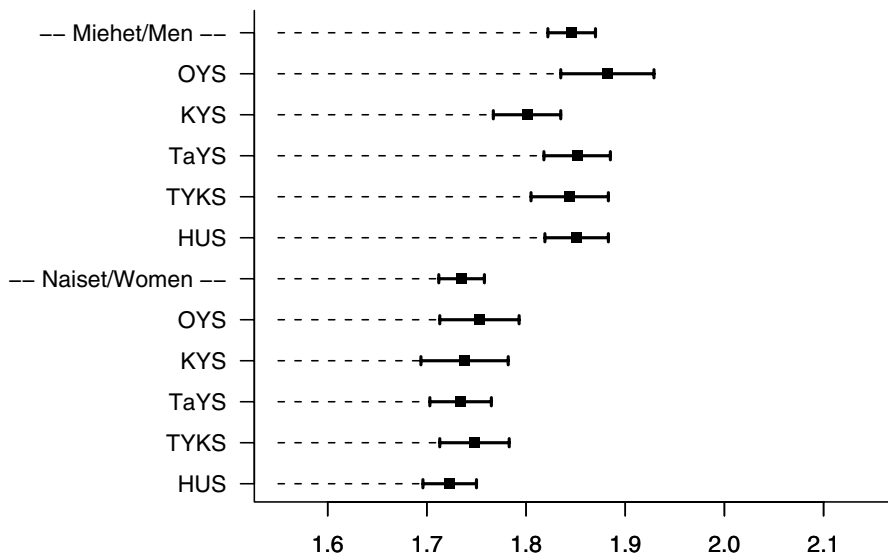
*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of vitamin K (µg/day) by educational level in men (p < 0.001) and women (p < 0.001).*



**Kuva / Figure 4.4.4.5.a. Tiamiinin ( $B_1$ -vitamiini, energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of thiamin (vitamin  $B_1$ , mg/day) by age in men and women.**

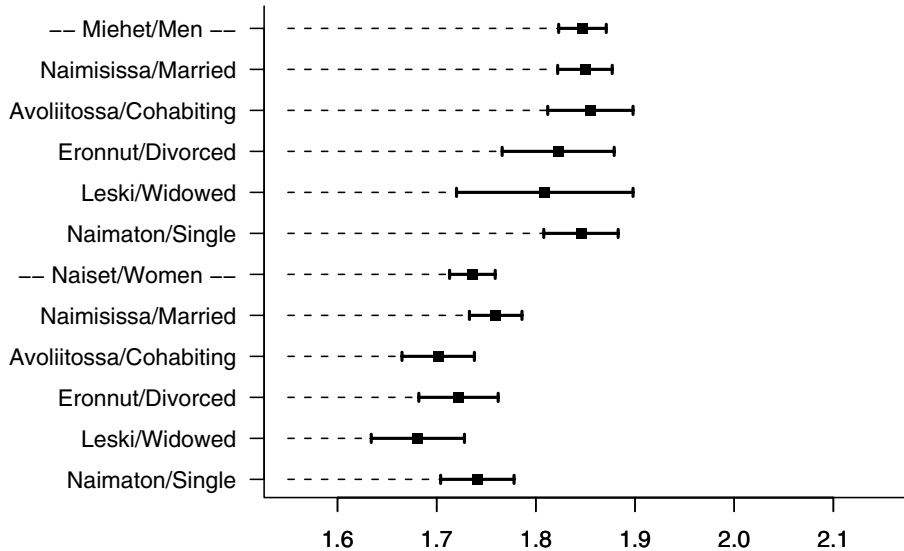


**Kuva / Figure 4.4.4.5.b. Tiamiinin ( $B_1$ -vitamiini, ikä- ja energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p = 0,023$ ) ja naisilla ( $p = 0,586$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of thiamin (vitamin  $B_1$ , mg/day) by area in men ( $p = 0.023$ ) and women ( $p = 0.586$ ).**

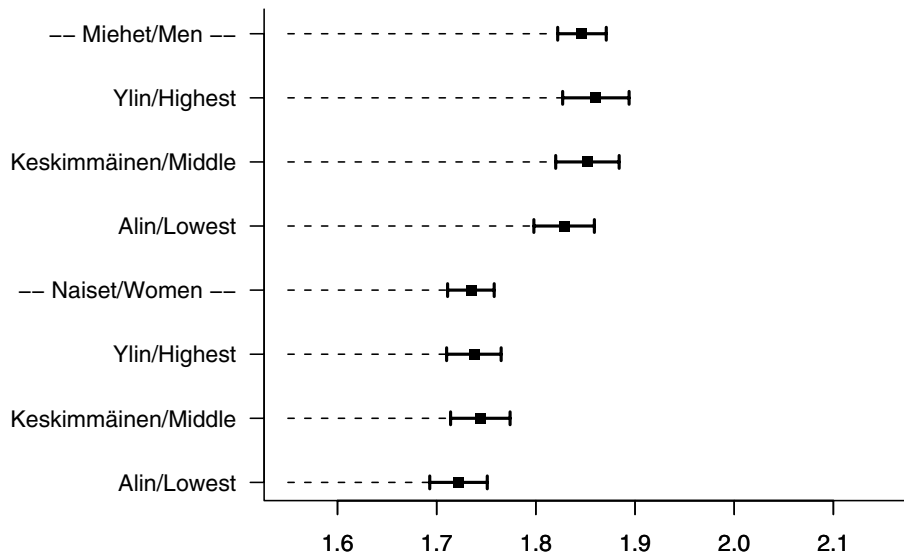




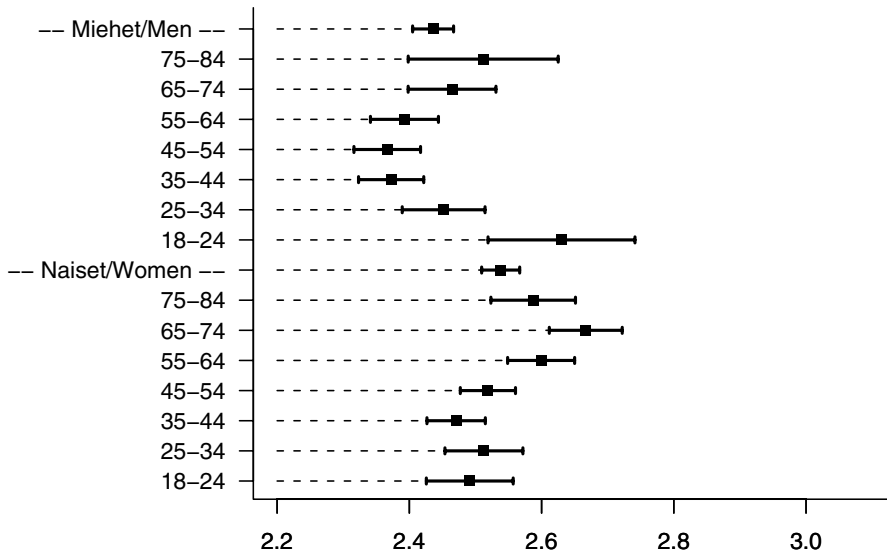
**Kuva / Figure 4.4.4.5.c. Tiamiinin ( $B_1$ -vitamiini, ikä- ja energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,782$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).  
Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of thiamin (vitamin  $B_1$ , mg/day) by marital status in men ( $p = 0.782$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



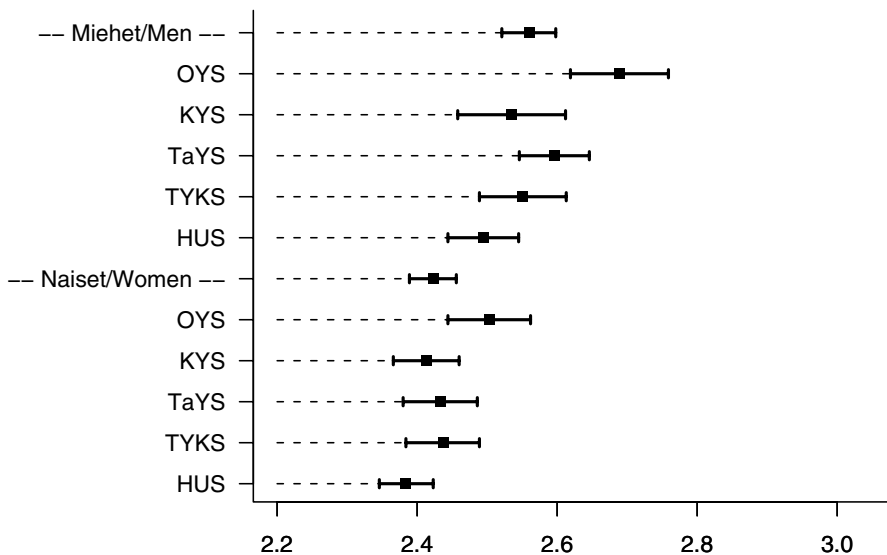
**Kuva / Figure 4.4.4.5.d. Tiamiinin ( $B_1$ -vitamiini, ikä- ja energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,241$ ) ja naisilla ( $p = 0,365$ ).  
Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of thiamin (vitamin  $B_1$ , mg/day) by educational level in men ( $p = 0.241$ ) and women ( $p = 0.365$ ).**



**Kuva / Figure 4.4.4.6.a. Riboflaviinin ( $B_2$ -vitamiini, energiavakioitu, mg/yrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of riboflavin (vitamin  $B_2$ , mg/day) by age in men and women.**

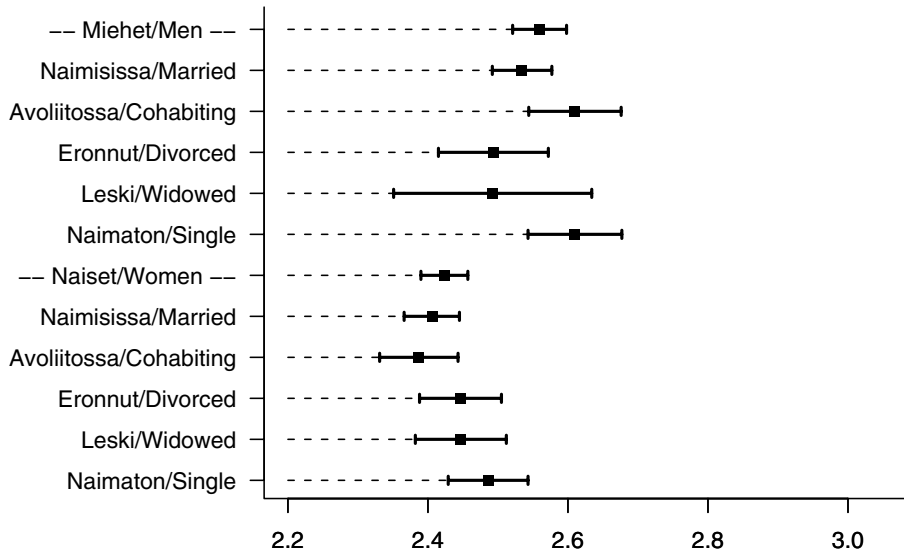


**Kuva / Figure 4.4.4.6.b. Riboflaviinin ( $B_2$ -vitamiini, ikä- ja energiavakioitu, mg/yrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p = 0,002$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of riboflavin (vitamin  $B_2$ , mg/day) by area in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p = 0.002$ ).**



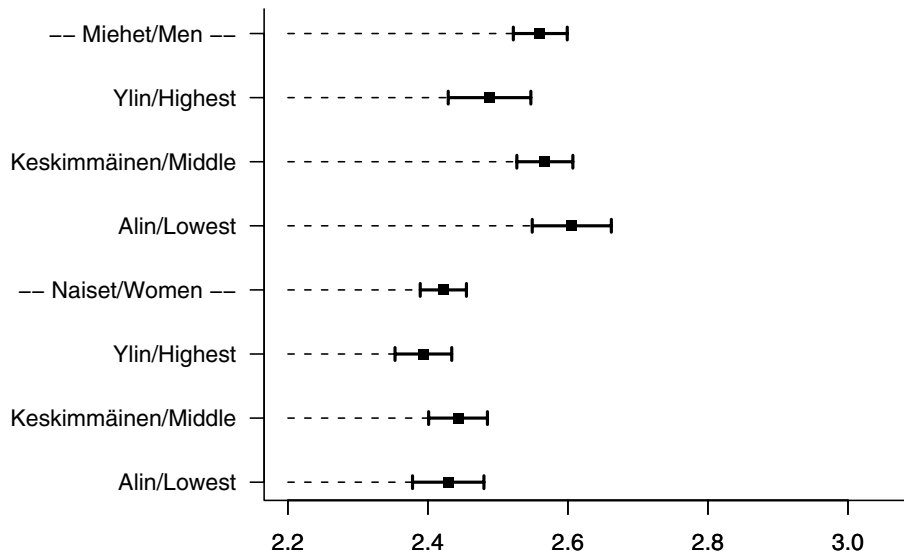
**Kuva / Figure 4.4.4.6.c. Riboflaviinin ( $B_2$ -vitamiini, ikä- ja energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,038$ ) ja naisilla ( $p = 0,012$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of riboflavin (vitamin  $B_2$ , mg/day) by marital status in men ( $p = 0.038$ ) and women ( $p = 0.012$ ).*

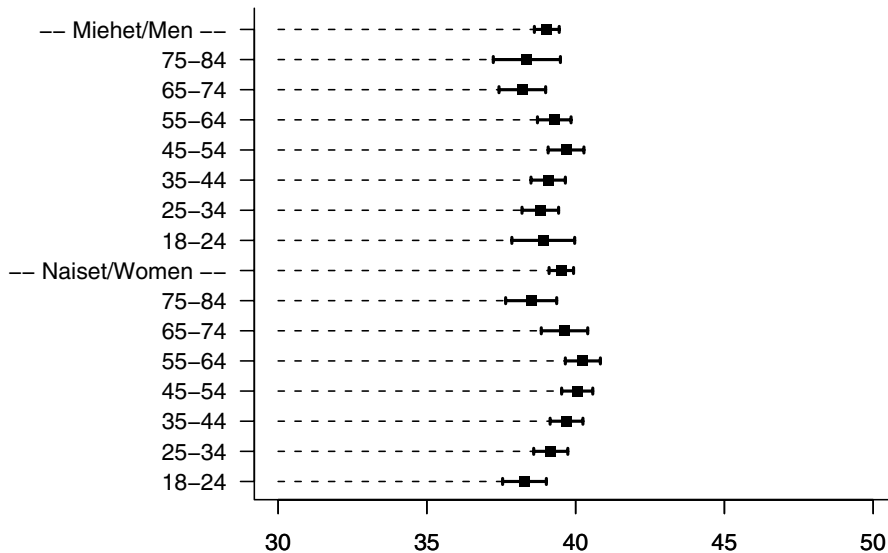


**Kuva / Figure 4.4.4.6.d. Riboflaviinin ( $B_2$ -vitamiini, ikä- ja energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p = 0,113$ ).**

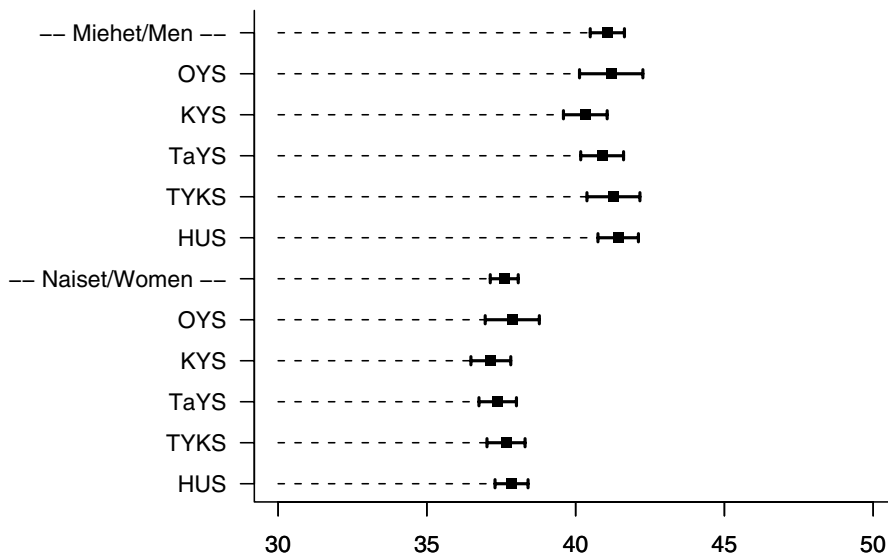
*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of riboflavin (vitamin  $B_2$ , mg/day) by educational level in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p = 0.113$ ).*



**Kuva / Figure 4.4.4.7.a. Niasiinin (energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of niacin (mg/day) by age in men and women.**

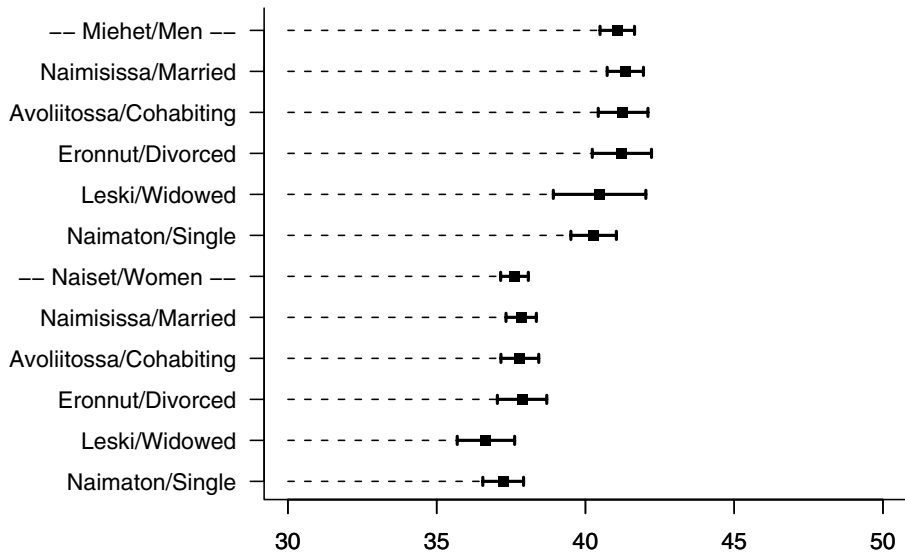


**Kuva / Figure 4.4.4.7.b. Niasiinin (ikä- ja energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p = 0,117$ ) ja naisilla ( $p = 0,258$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of niacin (mg/day) by area in men ( $p = 0.117$ ) and women ( $p = 0.258$ ).**



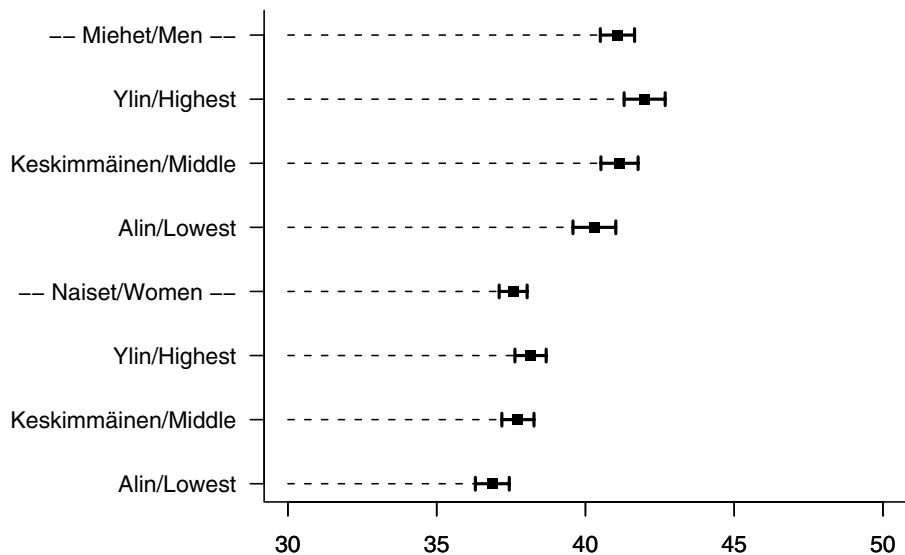
**Kuva / Figure 4.4.4.7.c. Niasiinin (ikä- ja energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,012$ ) ja naisilla ( $p = 0,016$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of niacin (mg/day) by marital status in men ( $p = 0.012$ ) and women ( $p = 0.016$ ).*

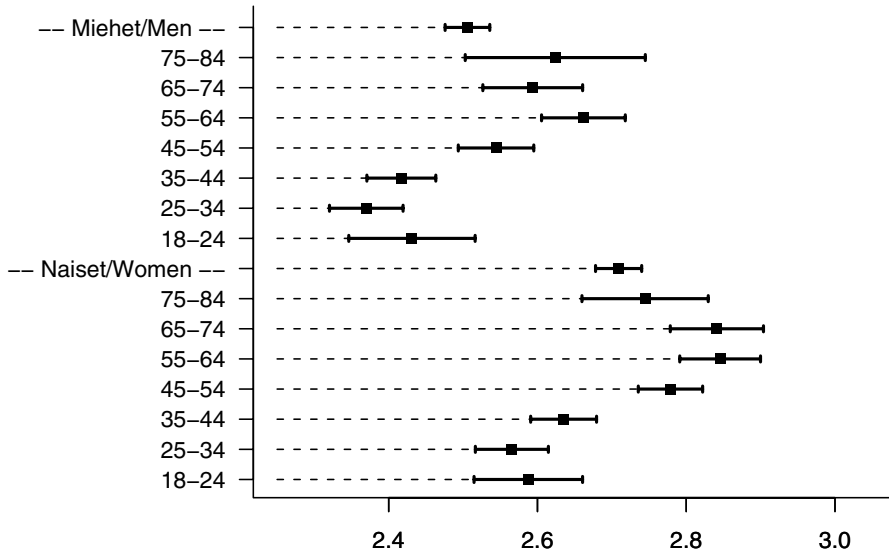


**Kuva / Figure 4.4.4.7.d. Niasiinin (ikä- ja energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

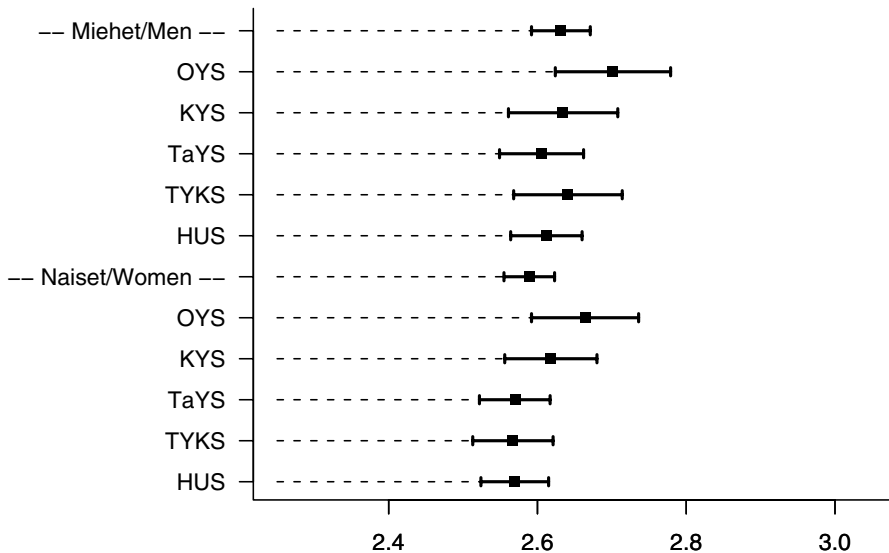
*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of niacin (mg/day) by educational level in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*



**Kuva / Figure 4.4.4.8.a. Pyridoksiinin (energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of pyridoxine (mg/day) by age in men and women.**

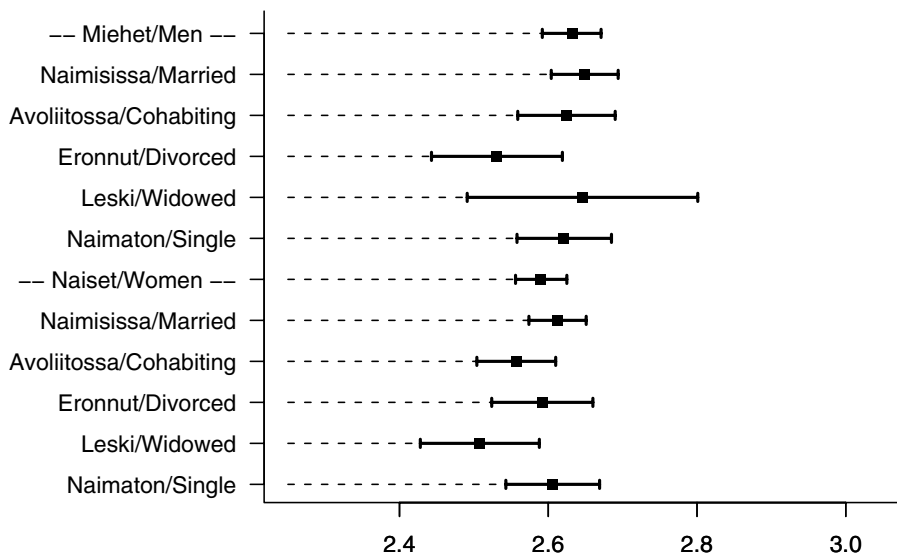


**Kuva / Figure 4.4.4.8.b. Pyridoksiinin (ikä- ja energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p = 0,175$ ) ja naisilla ( $p = 0,044$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of pyridoxine (mg/day) by area in men ( $p = 0.175$ ) and women ( $p = 0.044$ ).**



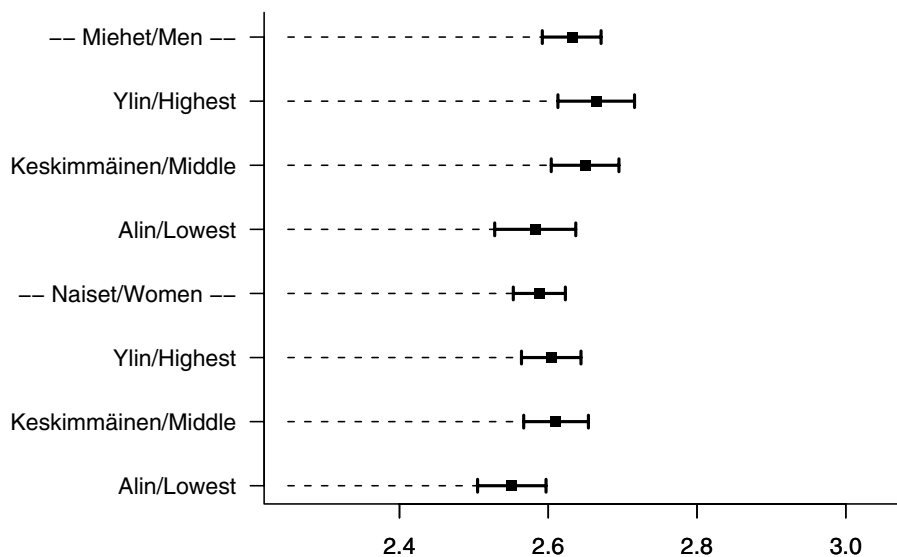
**Kuva / Figure 4.4.4.8.c. Pyridoksiinin (ikä- ja energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,163$ ) ja naisilla ( $p = 0,025$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of pyridoxine (mg/day) by marital status in men ( $p = 0.163$ ) and women ( $p = 0.025$ ).*

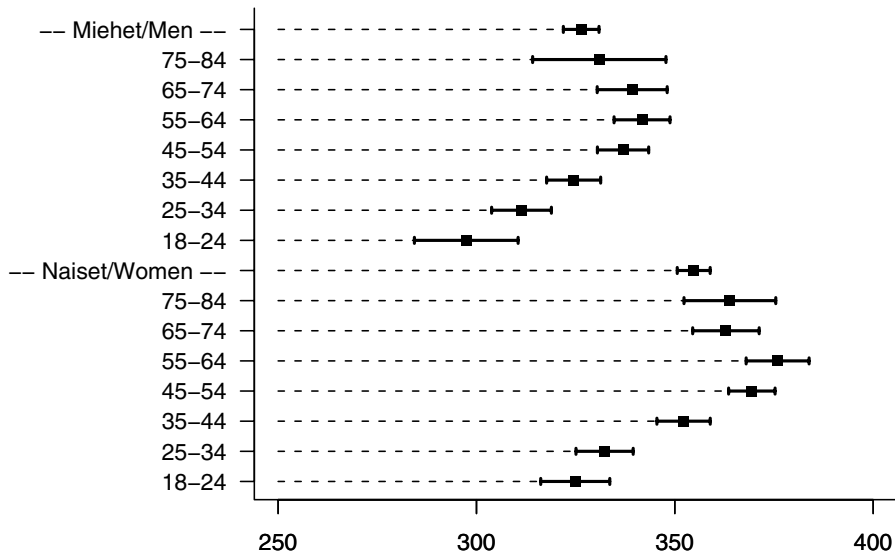


**Kuva / Figure 4.4.4.8.d. Pyridoksiinin (ikä- ja energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,010$ ) ja naisilla ( $p = 0,031$ ).**

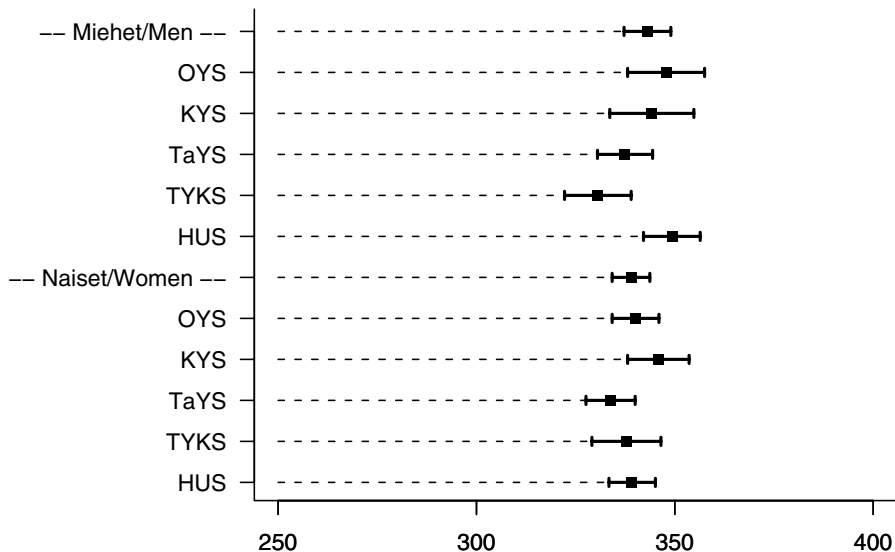
*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of pyridoxine (mg/day) by educational level in men ( $p = 0.010$ ) and women ( $p = 0.031$ ).*



**Kuva / Figure 4.4.4.9.a. Folaatin (energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of folate (µg/day) by age in men and women.**



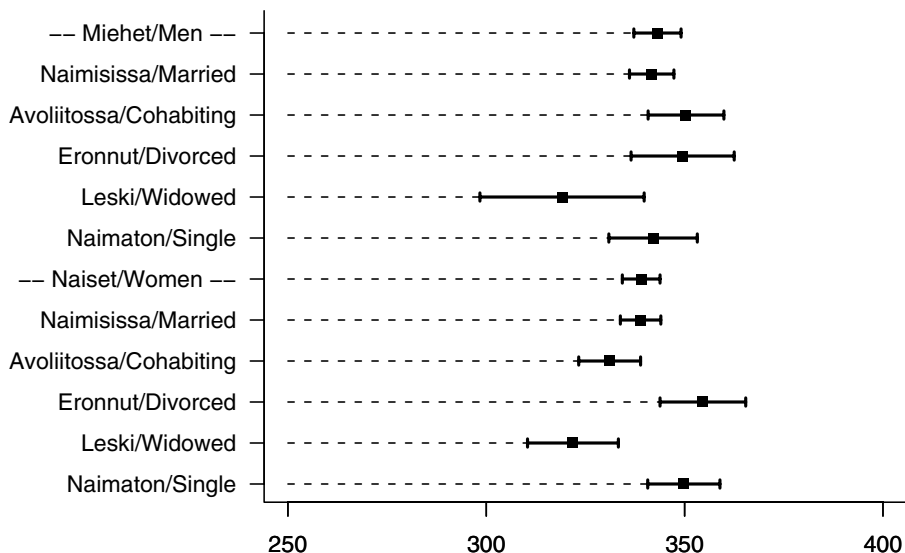
**Kuva / Figure 4.4.4.9.b. Folaatin (ikä- ja energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä (p = 0,001) ja naisilla (p = 0,051). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of folate (µg/day) by area in men (p = 0.001) and women (p = 0.051).**





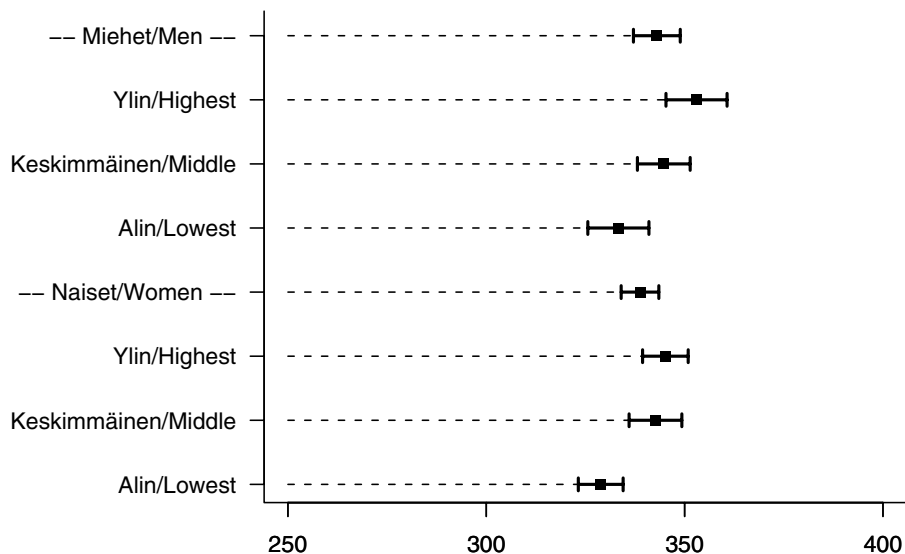
**Kuva / Figure 4.4.4.9.c. Folaatin (ikä- ja energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,067$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of folate (µg/day) by marital status in men ( $p = 0.067$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*

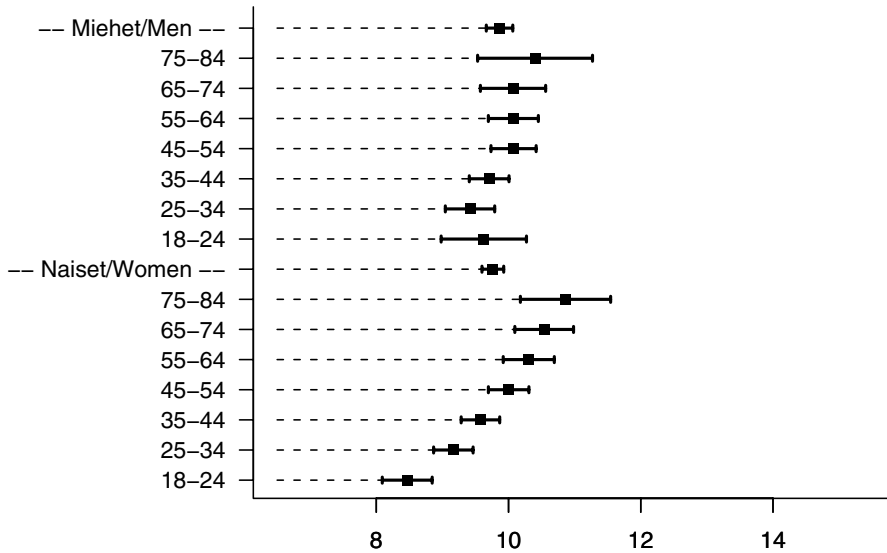


**Kuva / Figure 4.4.4.9.d. Folaatin (ikä- ja energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

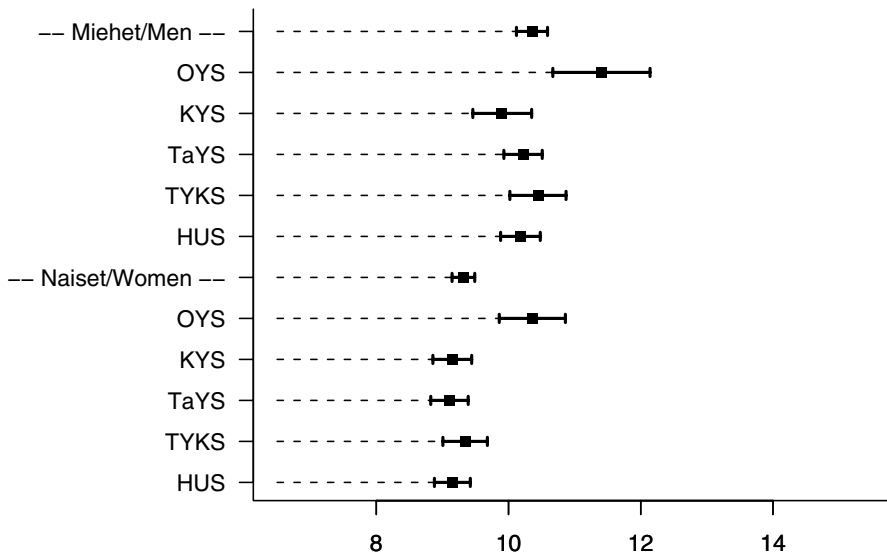
*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of folate (µg/day) by educational level in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*



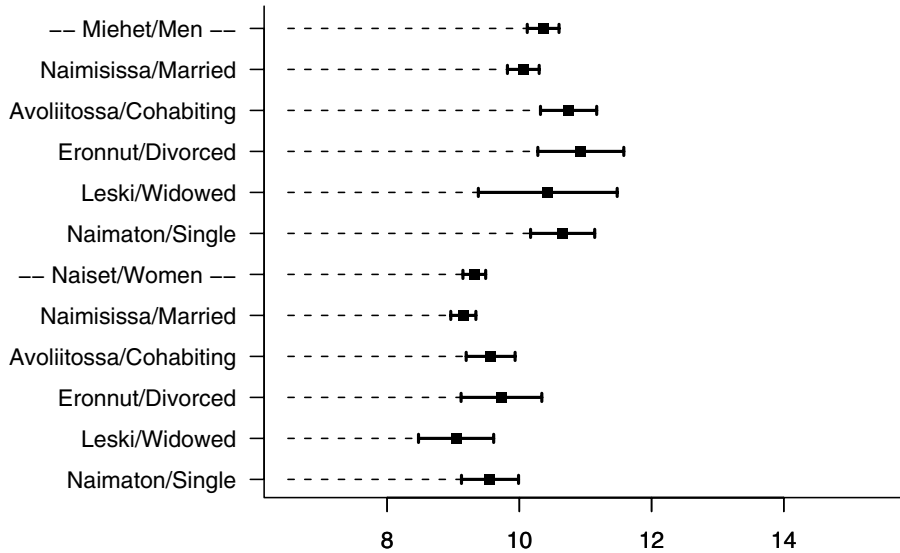
**Kuva / Figure 4.4.4.10.a.  $B_{12}$ -vitamiinin (energiavakioitu,  $\mu\text{g}/\text{vrk}$ ) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of vitamin  $B_{12}$  ( $\mu\text{g}/\text{day}$ ) by age in men and women.**



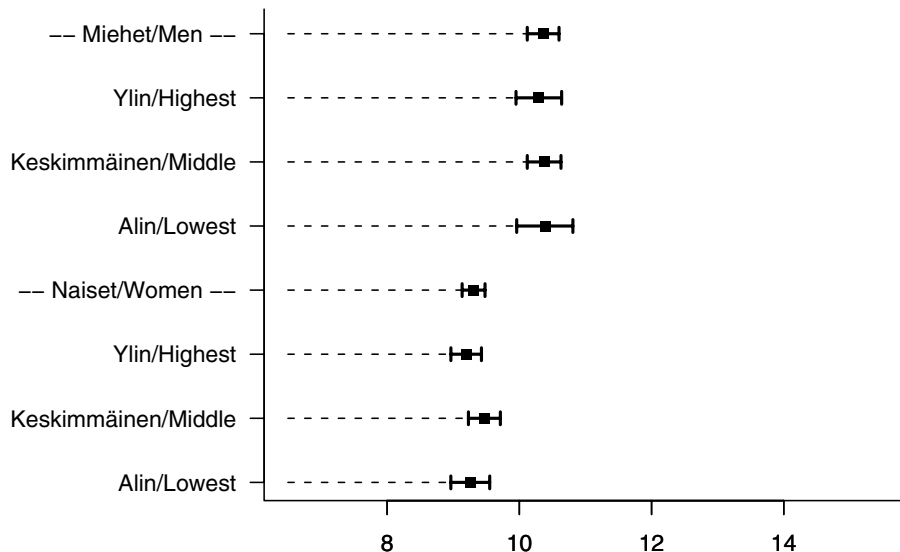
**Kuva / Figure 4.4.4.10.b.  $B_{12}$ -vitamiinin (ikä- ja energiavakioitu,  $\mu\text{g}/\text{vrk}$ ) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**  
**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of vitamin  $B_{12}$  ( $\mu\text{g}/\text{day}$ ) by area in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



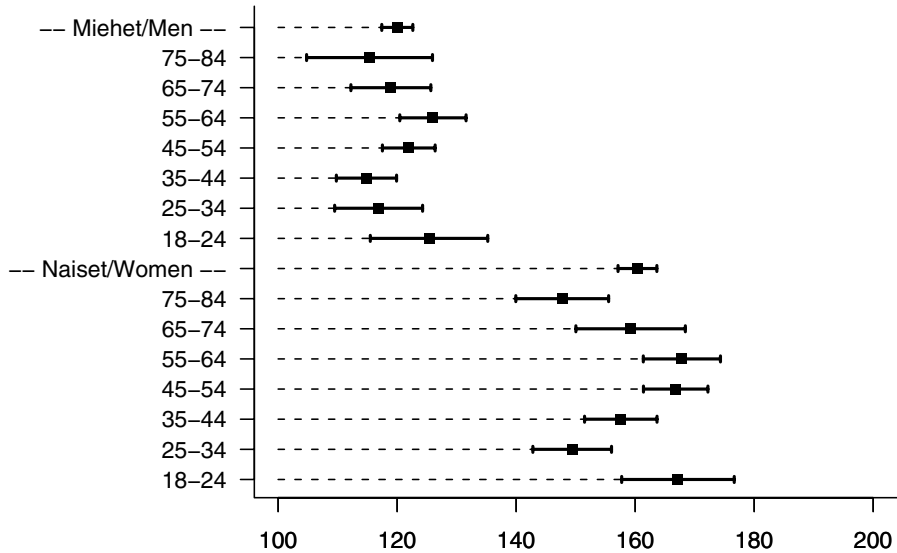
**Kuva / Figure 4.4.4.10.c.  $B_{12}$ -vitamiinin (ikä- ja energiavakioitu,  $\mu\text{g}/\text{vrk}$ ) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,005$ ) ja naisilla ( $p = 0,103$ ).**  
**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of vitamin  $B_{12}$  ( $\mu\text{g}/\text{day}$ ) by marital status in men ( $p = 0.005$ ) and women ( $p = 0.103$ ).**



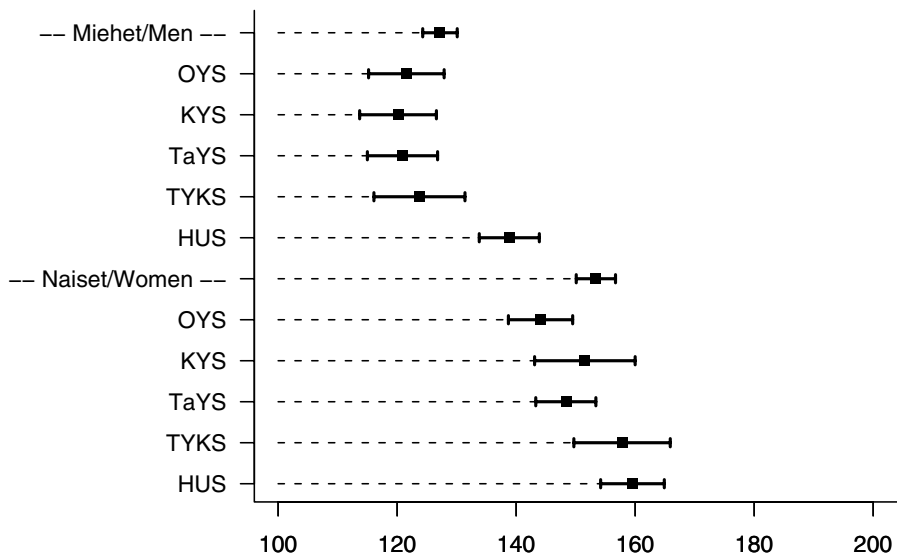
**Kuva / Figure 4.4.4.10.d.  $B_{12}$ -vitamiinin (ikä- ja energiavakioitu,  $\mu\text{g}/\text{vrk}$ ) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,898$ ) ja naisilla ( $p = 0,193$ ).**  
**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of vitamin  $B_{12}$  ( $\mu\text{g}/\text{day}$ ) by educational level in men ( $p = 0.898$ ) and women ( $p = 0.193$ ).**



**Kuva / Figure 4.4.4.11.a. C-vitamiinin (energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of vitamin C (mg/day) by age in men and women.**

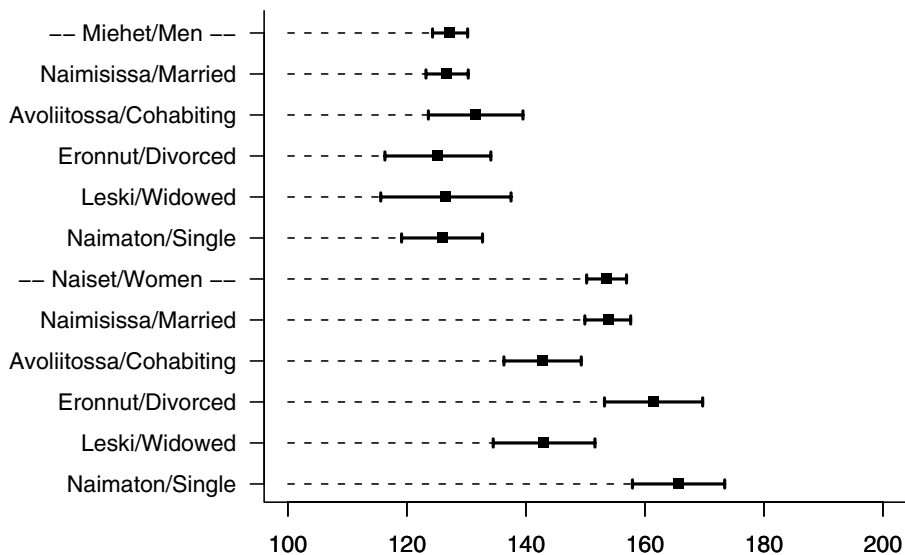


**Kuva / Figure 4.4.4.11.b. C-vitamiinin (ikä- ja energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p = 0,003$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of vitamin C (mg/day) by area in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p = 0.003$ ).**



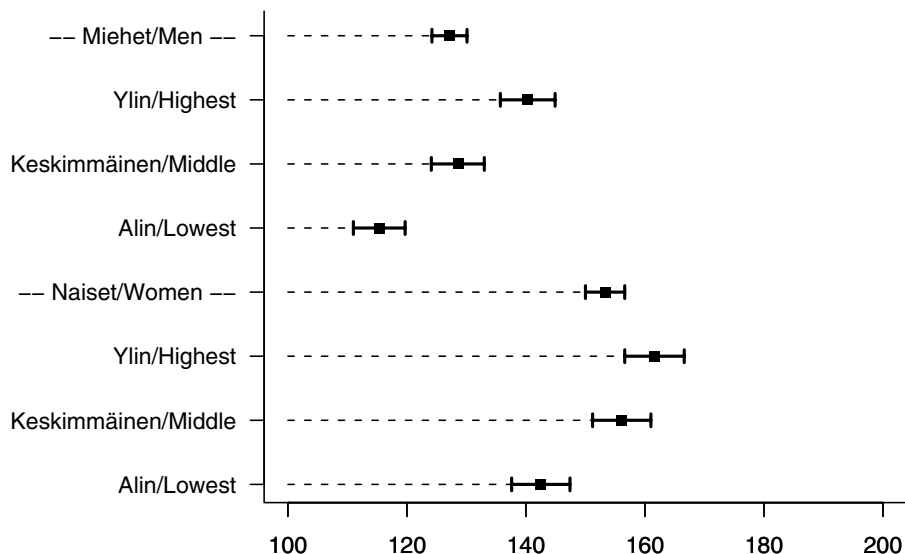
**Kuva / Figure 4.4.4.11.c. C-vitamiinin (ikä- ja energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,618$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of vitamin C (mg/day) by marital status in men ( $p = 0.618$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*

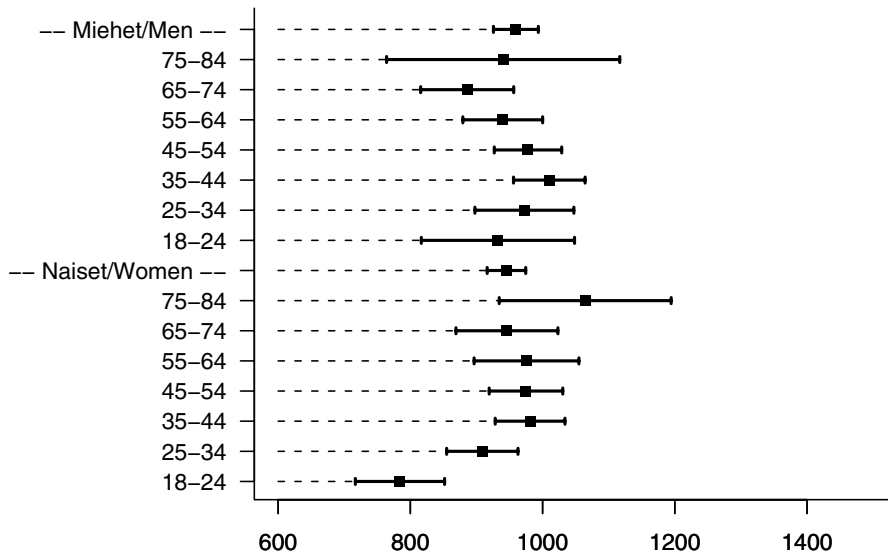


**Kuva / Figure 4.4.4.11.d. C-vitamiinin (ikä- ja energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

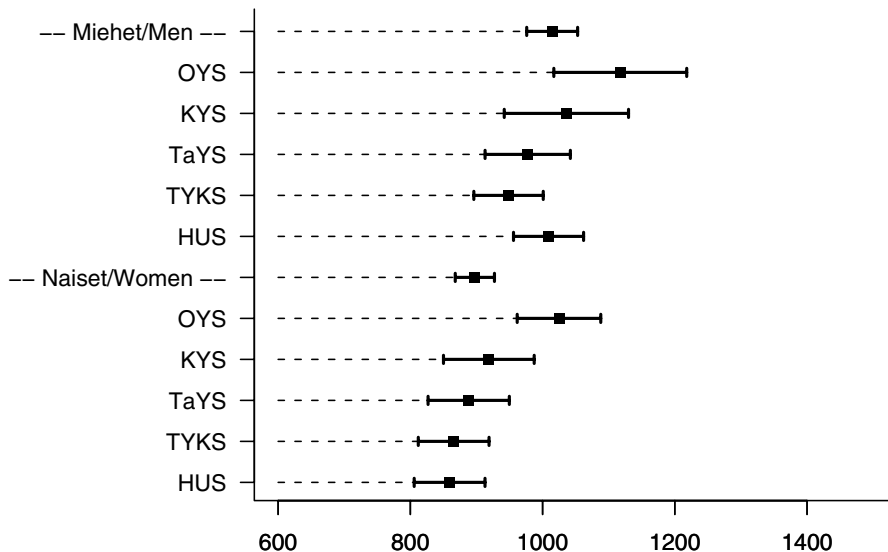
*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of vitamin C (mg/day) by educational level in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*



**Kuva / Figure 4.4.4.12.a. Retinolin (energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of retinol (µg/day) by age in men and women.**

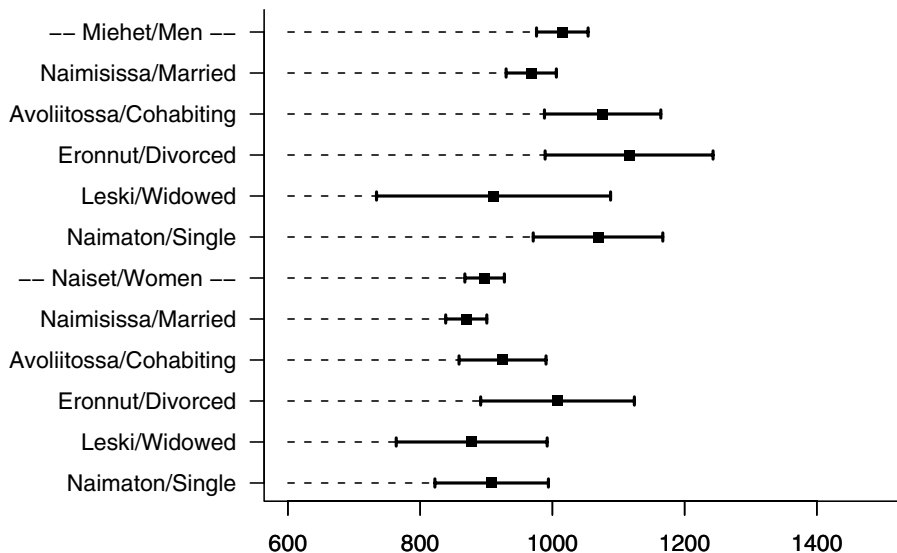


**Kuva / Figure 4.4.4.12.b. Retinolin (ikä- ja energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä (p = 0,041) ja naisilla (p = 0,004). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of retinol (µg/day) by area in men (p = 0.041) and women (p = 0.004).**



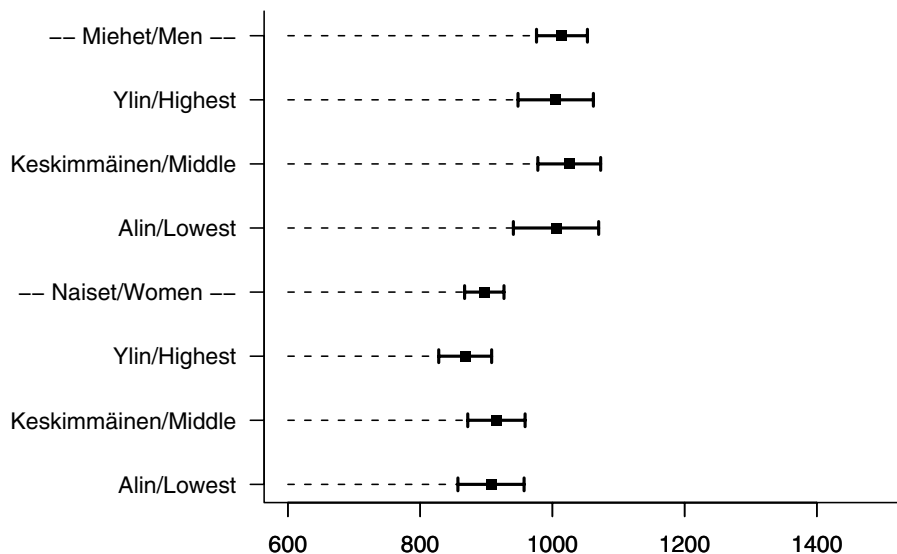
**Kuva / Figure 4.4.4.12.c. Retinolin (ikä- ja energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä (p = 0,036) ja naisilla (p = 0,133).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of retinol (µg/day) by marital status in men (p = 0.036) and women (p = 0.133).*



**Kuva / Figure 4.4.4.12.d. Retinolin (ikä- ja energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä (p = 0,786) ja naisilla (p = 0,188).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of retinol (µg/day) by educational level in men (p = 0.786) and women (p = 0.188).*

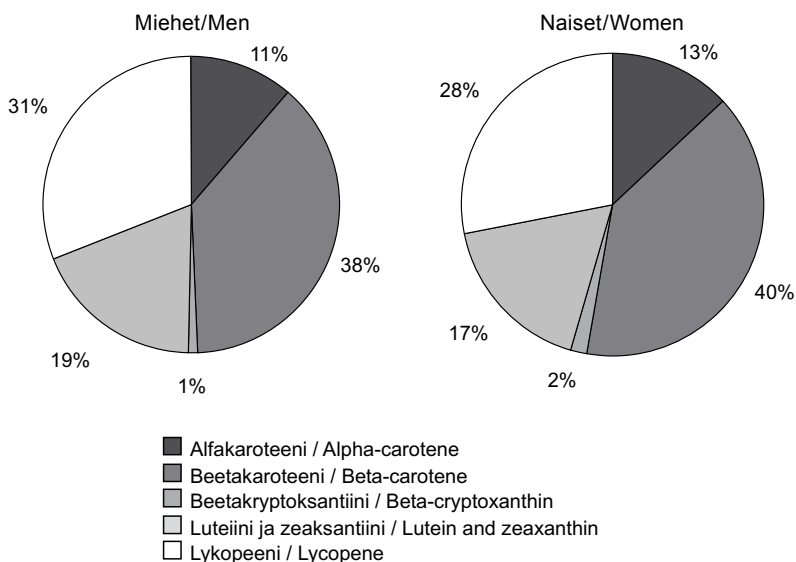


**Taulukko / Table 4.4.4.2. Karotenoidien keskimääräinen päivittäinen saanti (95 %:n luottamusväli)<sup>1</sup>.  
Mean (95% confidence interval) daily intake of carotenoids<sup>1</sup>.**

	Miehet / Men (n = 2924)				Naiset / Women (n = 3679)			
	Ikävakioitu		Ikä- ja energia- vakioitu		Ikävakioitu		Ikä- ja energia- vakioitu	
	Age-adjusted		Age- and energy- adjusted		Age-adjusted		Age- and energy- adjusted	
	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli
	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval
Karotenoidit yhteensä, µg Carotenoids, total, µg	9665	9437–9894	9152	8949–9355	11572	11287–11857	12058	11772–12345
Alfakaroteeni, µg Alpha-carotene, µg	1057	1017–1096	992	955–1029	1429	1372–1487	1491	1432–1549
Beetakaroteeni, µg Beta-carotene, µg	3514	3413–3615	3310	3217–3402	4401	4261–4541	4595	4453–4737
Beetakryptoksantiini, µg Betacryptoxanthin, µg	111	104–118	105	98–111	179	169–189	184	174–195
Luteiini ja zeaksantiini, µg Lutein and zeaxanthin, µg	1714	1681–1747	1623	1594–1651	1925	1888–1962	2012	1976–2047
Lykopeeni, µg Lycopene, µg	2855	2774–2935	2729	2656–2802	3131	3051–3210	3250	3168–3331

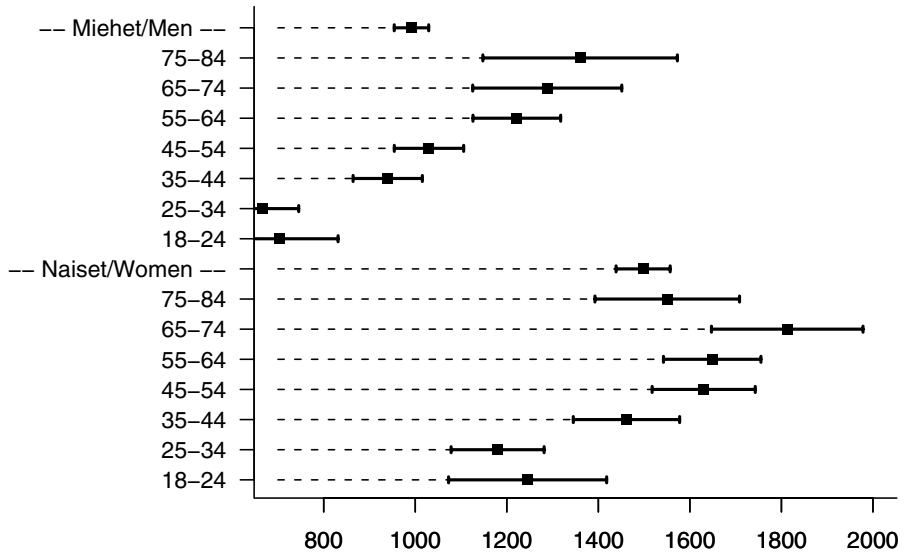
<sup>1</sup> Perustuu frekvenssityyppiseen ruoankäyttökyselyyn. Based on a food frequency questionnaire

**Kuva / Figure 4.4.4.13. Karotenoidien (ikä- ja energiavakioitu) keskimääräinen saanti miehillä ja naisilla.  
Age- and energy-adjusted mean intake of carotenoids in men and women.**

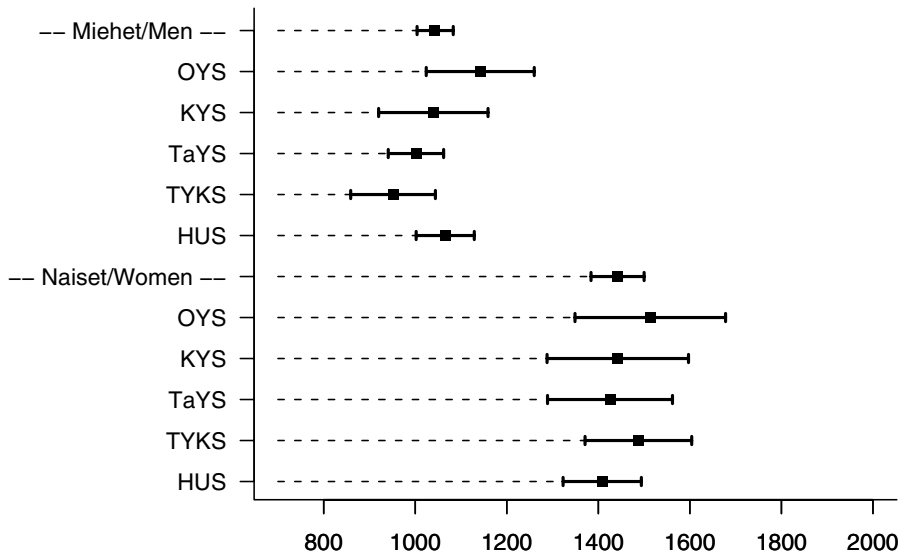




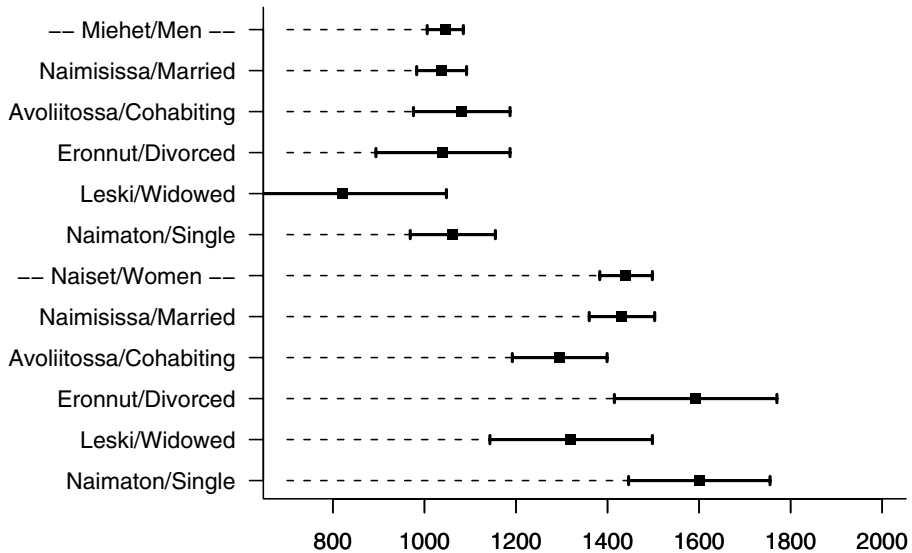
**Kuva / Figure 4.4.4.14.a. Alfakaroteenin (energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of alpha-carotene (µg/day) by age in men and women.**



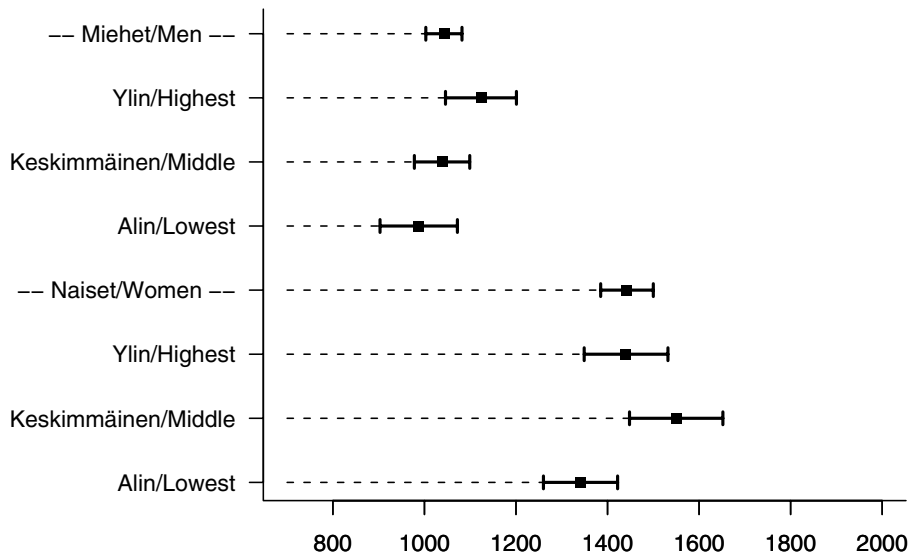
**Kuva / Figure 4.4.4.14.b. Alfakaroteenin (ikä- ja energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä (p = 0,115) ja naisilla (p = 0,787). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of alpha-carotene (µg/day) by area in men (p = 0.115) and women (p = 0.787).**



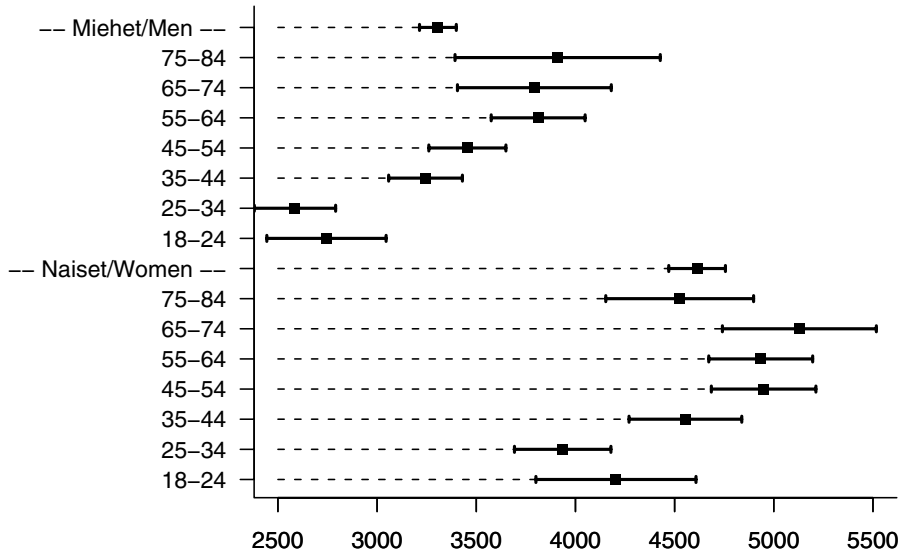
**Kuva / Figure 4.4.4.14.c. Alfakaroteenin (ikä- ja energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä (p = 0,517) ja naisilla (p = 0,003).  
Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of alpha-carotene (µg/day) by marital status in men (p = 0.517) and women (p = 0.003).**



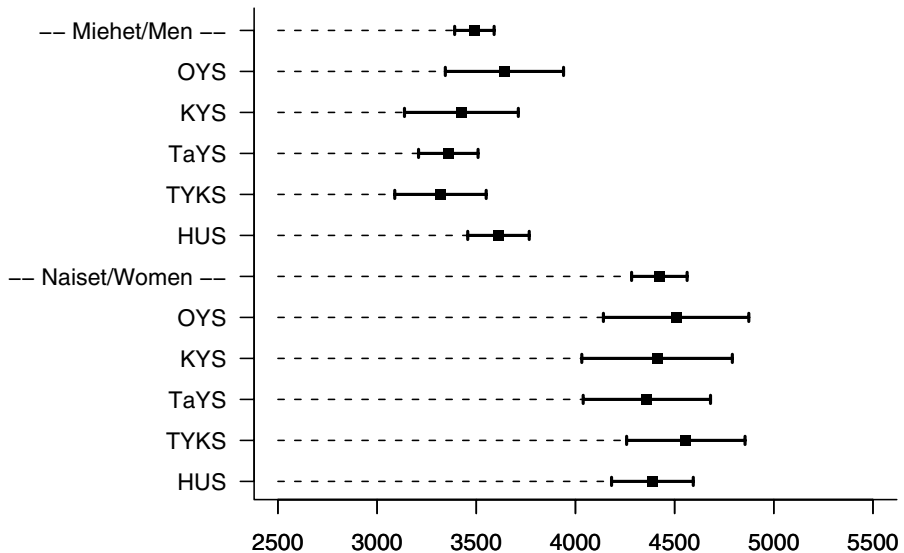
**Kuva / Figure 4.4.4.14.d. Alfakaroteenin (ikä- ja energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä (p = 0,066) ja naisilla (p = 0,008).  
Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of alpha-carotene (µg/day) by educational level in men (p = 0.066) and women (p = 0.008).**



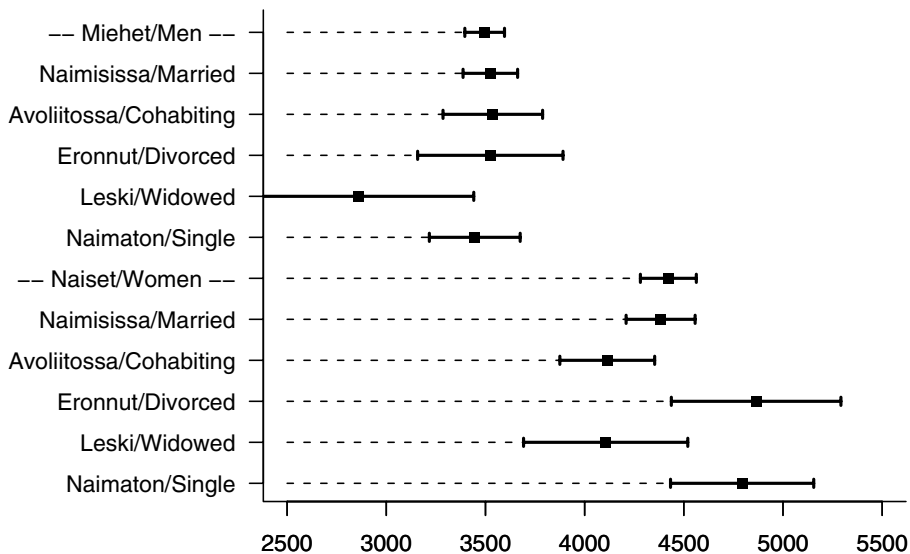
**Kuva / Figure 4.4.4.15.a. Beetakaroteenin (energiavakioitu,  $\mu\text{g}/\text{vrk}$ ) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of beta-carotene ( $\mu\text{g}/\text{day}$ ) by age in men and women.**



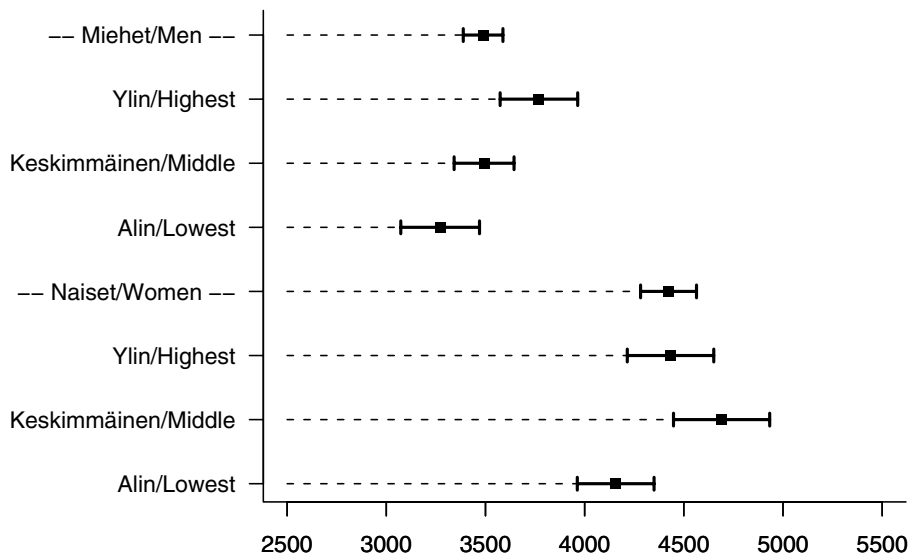
**Kuva / Figure 4.4.4.15.b. Beetakaroteenin (ikä- ja energiavakioitu,  $\mu\text{g}/\text{vrk}$ ) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p = 0,150$ ) ja naisilla ( $p = 0,899$ ).**  
**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of beta-carotene ( $\mu\text{g}/\text{day}$ ) by area in men ( $p = 0.150$ ) and women ( $p = 0.899$ ).**



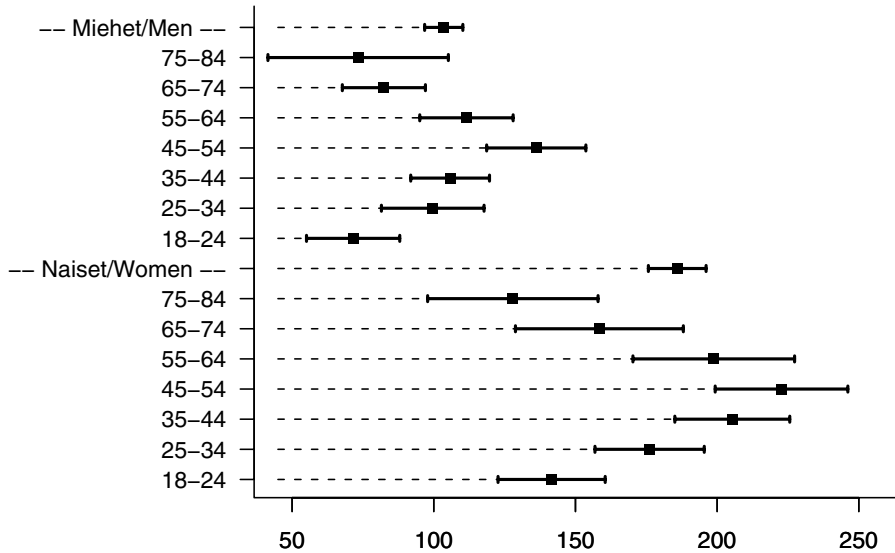
**Kuva / Figure 4.4.4.15.c. Beetakaroteenin (ikä- ja energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä (p = 0,343) ja naisilla (p = 0,001).  
Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of beta-carotene (µg/day) by marital status in men (p = 0.343) and women (p = 0.001).**



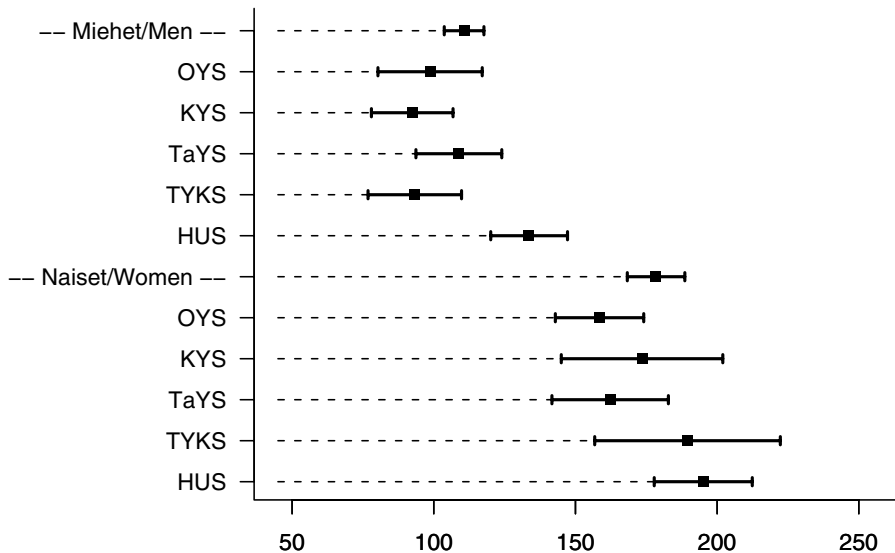
**Kuva / Figure 4.4.4.15.d. Beetakaroteenin (ikä- ja energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä (p = 0,002) ja naisilla (p = 0,003).  
Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of beta-carotene (µg/day) by educational level in men (p = 0.002) and women (p = 0.003).**



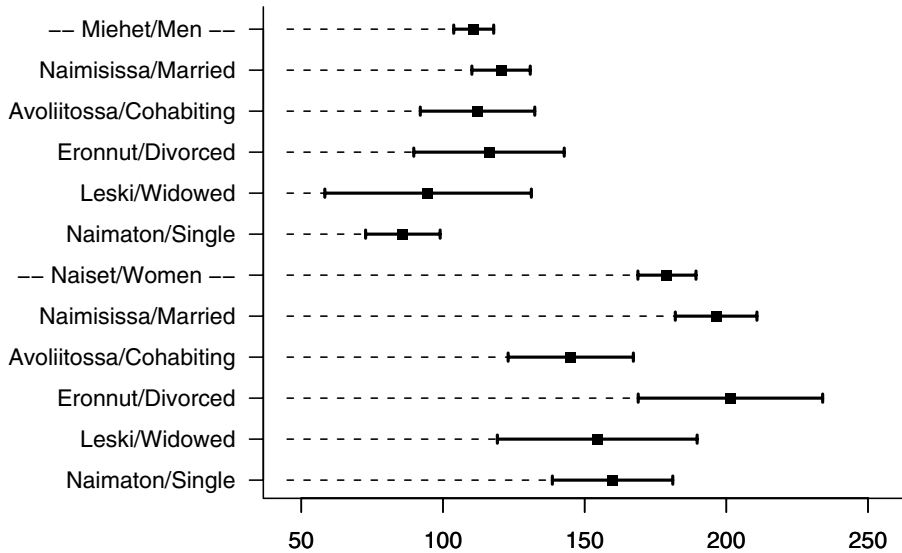
**Kuva / Figure 4.4.4.16.a. Beetakryptoksantiinin (energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of beta-cryptoxanthin (µg/day) by age in men and women.**



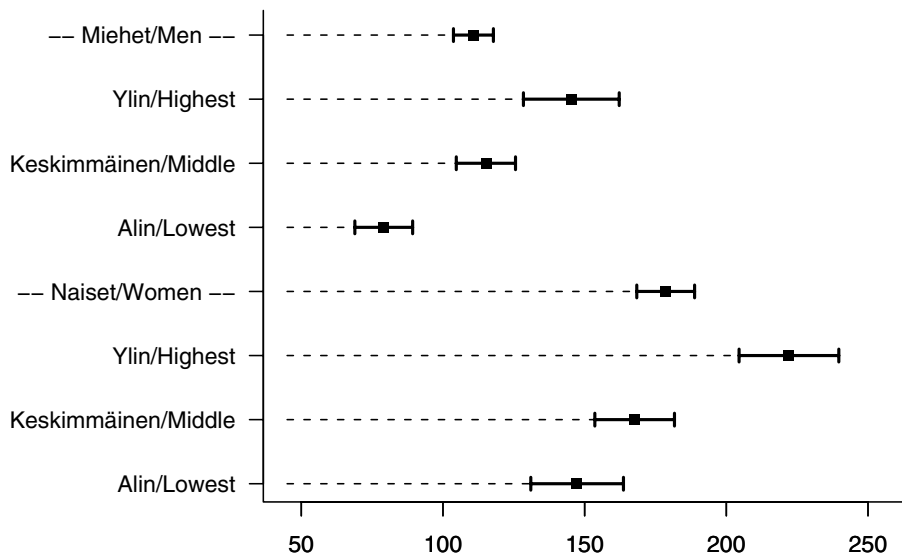
**Kuva / Figure 4.4.4.16.b. Beetakryptoksantiinin (ikä- ja energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p = 0,085$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of beta-cryptoxanthin (µg/day) by area in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p = 0.085$ ).**



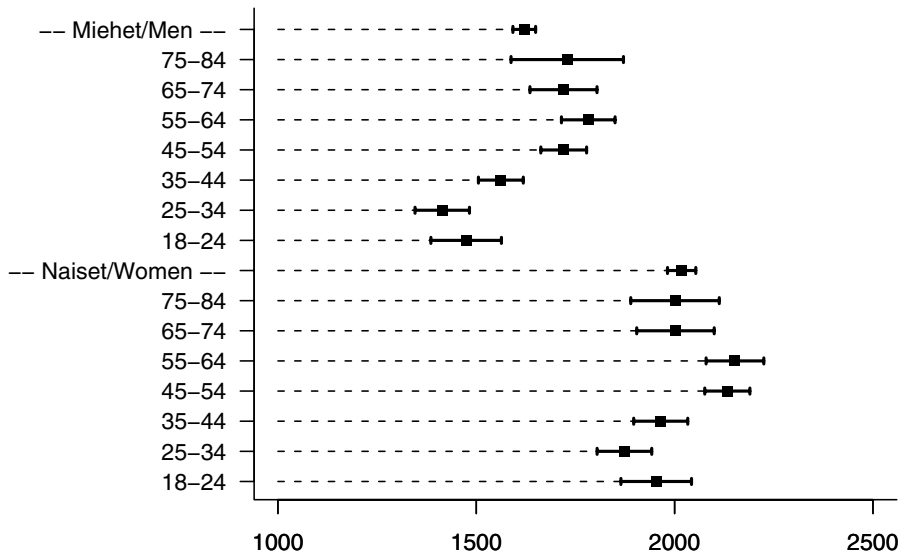
**Kuva / Figure 4.4.4.16.c. Beetakryptoksantiinin (ikä- ja energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä (p = 0,005) ja naisilla (p < 0,001).  
Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of beta-cryptoxanthin (µg/day) by marital status in men (p = 0.005) and women (p < 0.001).**



**Kuva / Figure 4.4.4.16.d. Beetakryptoksantiinin (ikä- ja energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä (p < 0,001) ja naisilla (p < 0,001).  
Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of beta-cryptoxanthin (µg/day) by educational level in men (p < 0.001) and women (p < 0.001).**

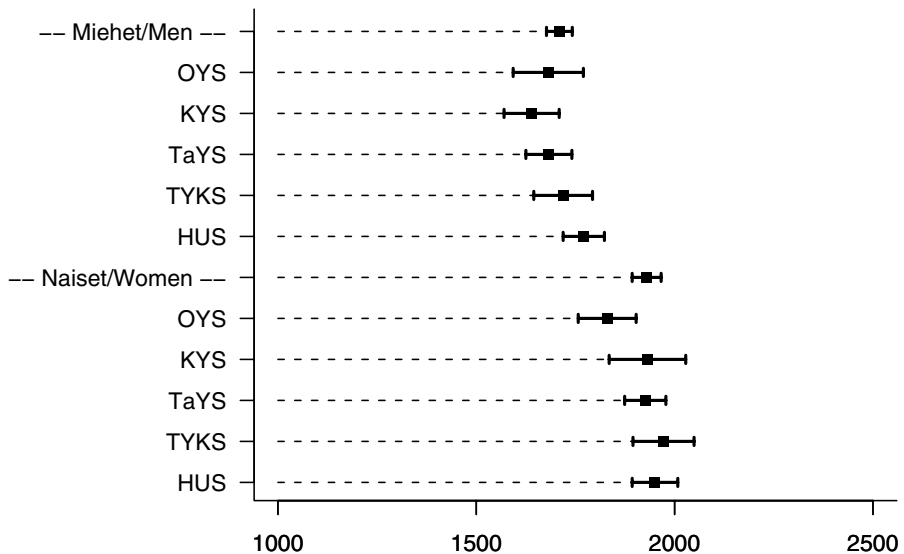


**Kuva / Figure 4.4.4.17.a. Luteiinin ja zeaksantiinin (energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of lutein and zeaxanthin (µg/day) by age in men and women.**



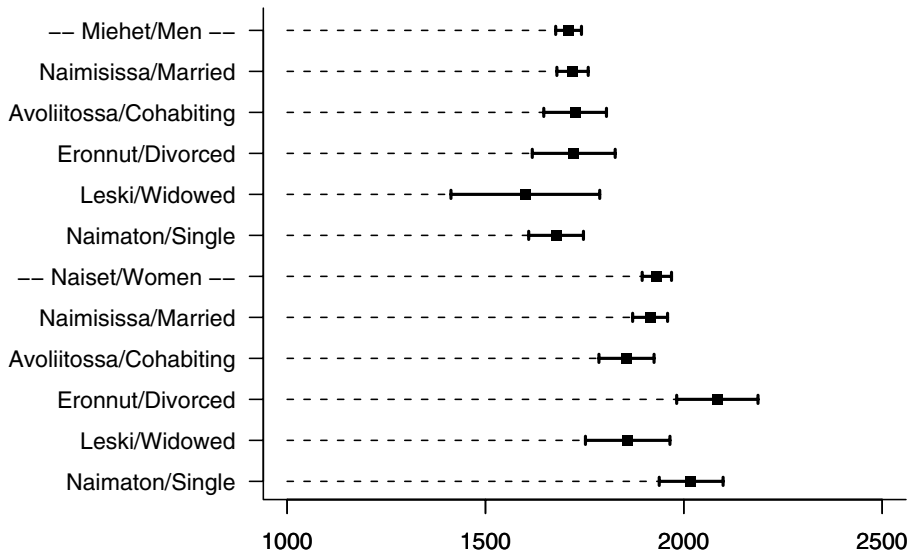
**Kuva / Figure 4.4.4.17.b. Luteiinin ja zeaksantiinin (ikä- ja energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä (p = 0,029) ja naisilla (p = 0,126).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of lutein and zeaxanthin (µg/day) by area in men (p = 0.029) and women (p = 0.126).*



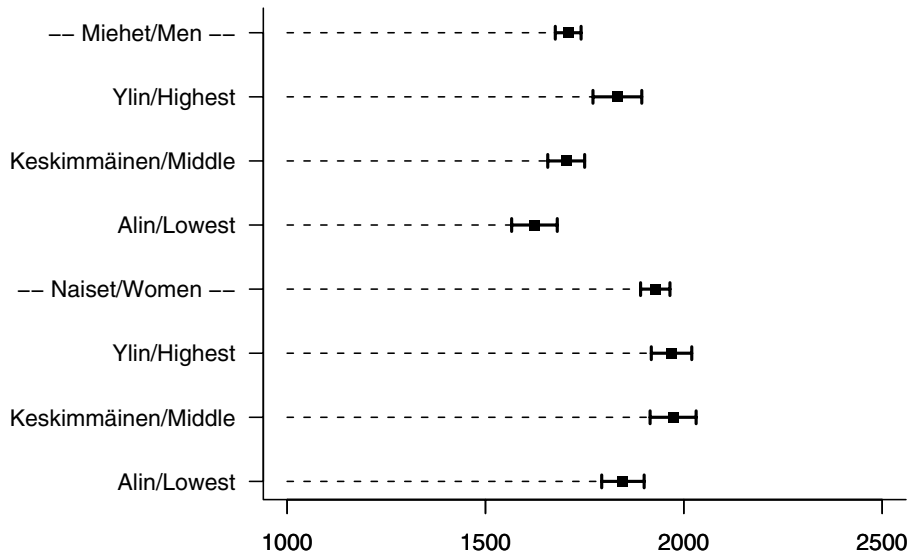
**Kuva / Figure 4.4.4.17.c. Luteiinin ja zeaksantiinin (ikä- ja energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä (p = 0,559) ja naisilla (p < 0,001).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of lutein and zeaxanthin (µg/day) by marital status in men (p = 0.559) and women (p < 0.001).*



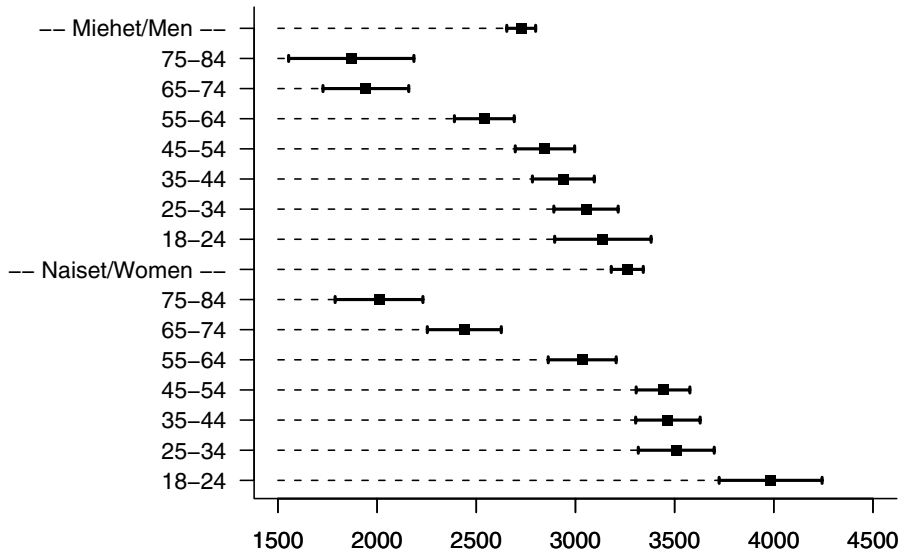
**Kuva / Figure 4.4.4.17.d. Luteiinin ja zeaksantiinin (ikä- ja energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä (p < 0,001) ja naisilla (p < 0,001).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of lutein and zeaxanthin (µg/day) by educational level in men (p < 0.001) and women (p < 0.001).*

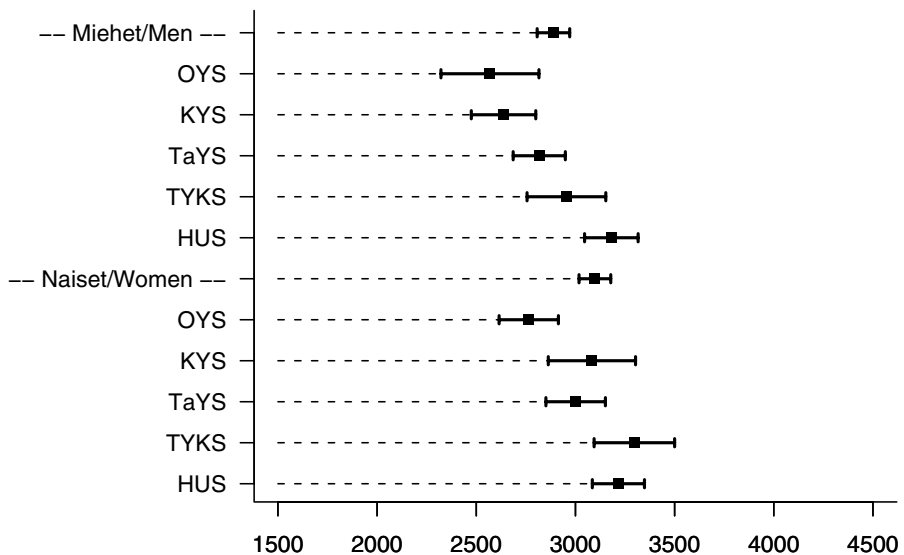




**Kuva / Figure 4.4.4.18.a. Lykopenin (energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of lycopene (µg/day) by age in men and women.**

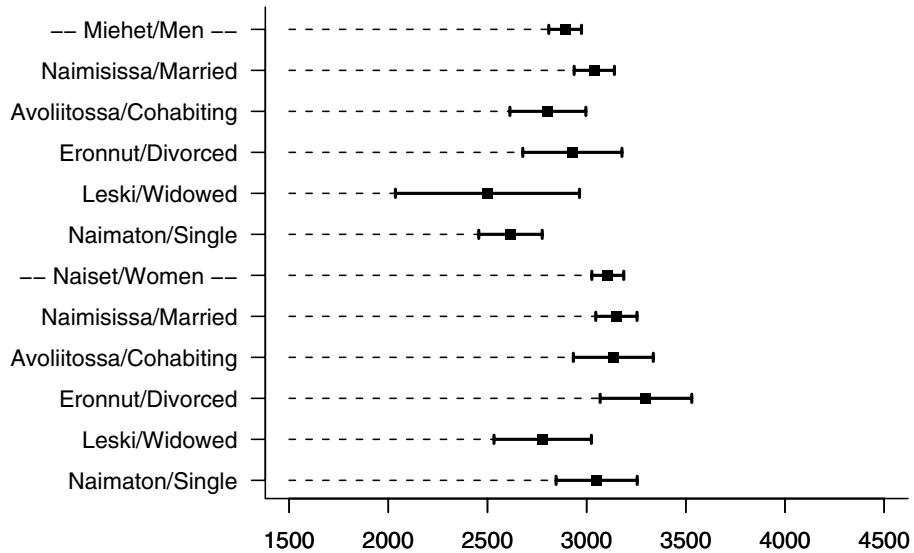


**Kuva / Figure 4.4.4.18.b. Lykopenin (ikä- ja energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä (p < 0,001) ja naisilla (p = 0,001). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of lycopene (µg/day) by area in men (p < 0.001) and women (p = 0.001).**



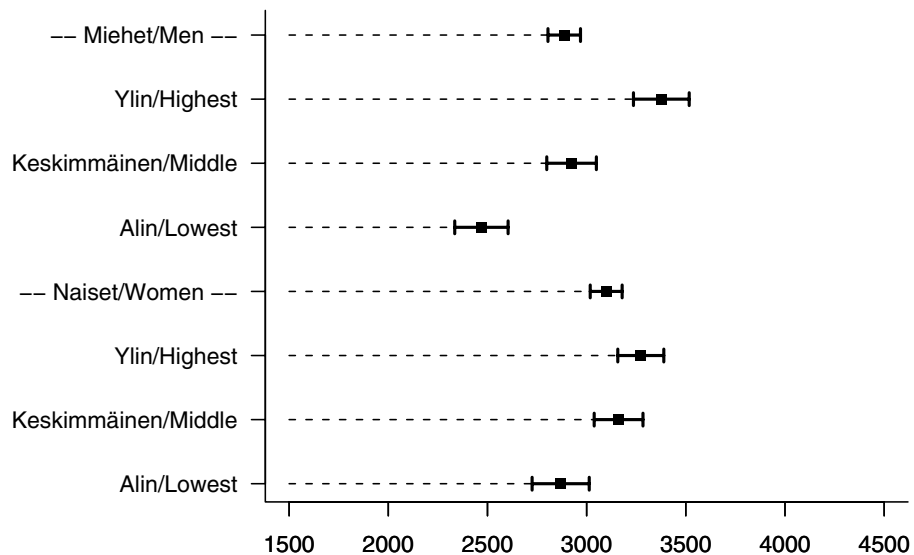
**Kuva / Figure 4.4.4.18.c. Lykopenin (ikä- ja energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p = 0,024$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of lycopene (µg/day) by marital status in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p = 0.024$ ).*



**Kuva / Figure 4.4.4.18.d. Lykopenin (ikä- ja energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of lycopene (µg/day) by educational level in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*



#### 4.4.5 Kivennäisaineet

Miehillä fosforin, magnesiumin, raudan, sinkin, seleenin ja suolan absoluuttinen saanti oli suurempaa kuin naisilla (taulukko 4.4.5.1). Kun päivittäinen kokonaisenergian saanti otettiin huomioon, kaikkien kivennäisaineiden paitsi seleenin ja suolan saanti oli suurempaa naisilla kuin miehillä.

Kaliumin saanti oli suurinta yli 45-vuotiailla, lukuun ottamatta kaikkein vanhimpia naisia (kuvat 4.4.5.2.a–4.4.5.2.d). Naimattomat, naimisissa olevat ja eronneet naiset saivat enemmän kaliumia kuin avoliitossa asuvat ja lesket. Kaliumia saatiin eniten maitovalmisteista, perunasta ja kasviksista.

55–74-vuotiaat naiset saivat eniten fosforia (kuvat 4.4.5.3.a–4.4.5.3.d), ja lisäksi fosforin saanti lisääntyi etelästä pohjoiseen. Maitovalmisteet ja viljat olivat pääasiassa fosforin lähteitä.

Alle 25-vuotiaat miehet saivat selvästi muita miehiä enemmän kalsiumia (kuvat 4.4.5.4.a–4.4.5.4.d). Naisilla kalsiumin saanti oli suurinta paitsi nuorimmassa myös vanhimmassa ikäryhmässä, joskin erot olivat pienet. Miehillä hyvä koulutus oli yhteydessä pienempään kalsiumin saantiin. Kolme neljäsosaa kalsiumista oli peräisin maitovalmisteista.

Magnesiumin saanti oli suurinta 45–74-vuotiailla (kuvat 4.4.5.5.a–4.4.5.5.d). Miehillä avio- tai avoliitto oli yhteydessä suurempaan magnesiumin saantiin. Naisilla leskeys oli yhteydessä pienempään magnesiumin saantiin. Magnesiumia saatiin enimmäkseen viljasta ja maitovalmisteista.

Raudan saanti lisääntyi eläkeiän kynnykselle saakka, jonka jälkeen se väheni (kuvat 4.4.5.6.a–4.4.5.6.d). Pohjois-Suomessa ja naisilla lisäksi Itä-Suomessa raudan saanti oli suurinta muuhun maahan verrattuna. Leskinaiset sekä vähiten koulutetut saivat vähän rautaa. Vilja ja liha olivat tärkeimpiä raudan lähteitä.

Etenkin naisilla sinkin saanti lisääntyi eläköitymisikään saakka, jonka jälkeen se väheni (kuvat 4.4.5.7.a–4.4.5.7.d). Pohjois- ja itäsuomalaiset saivat enemmän sinkkiä kuin länsi- ja eteläsuomalaiset. Sinkin lähteitä olivat pääasiassa liha, vilja sekä maitovalmisteet.

Keski-ikäiset saivat eniten seleeniä (kuvat 4.4.5.8.a–4.4.5.8.d), jonka tärkeimpiä lähteitä olivat liha, maitovalmisteet, vilja sekä kala. Seleenin saanti oli pientä naimattomilla ja leskillä.

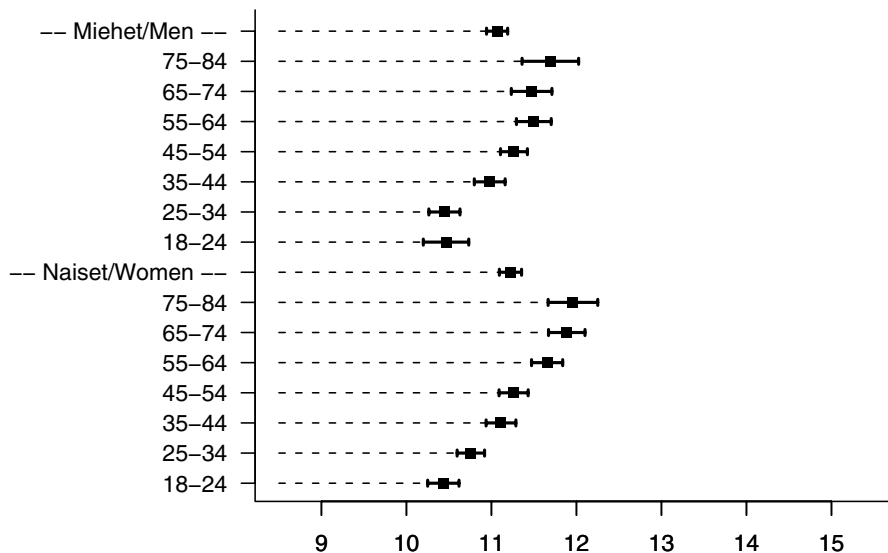
Suolan saanti lisääntyi iän myötä ja pieneni naisilla koulutuksen myötä (kuvat 4.4.5.1.a–4.4.5.1.d). Pohjois-Suomessa naiset saivat enemmän suolaa kuin muualla maassa. Suolaa saatiin pääasiassa teollisuudessa ja ruoanvalmistuksessa lisätystä suolasta.

**Taulukko / Table 4.4.5.1. Kivennäisaineiden keskimääräinen päivittäinen saanti (95 %:n luottamusväli)<sup>1</sup>.  
Mean (95% confidence interval) daily intake of minerals<sup>1</sup>.**

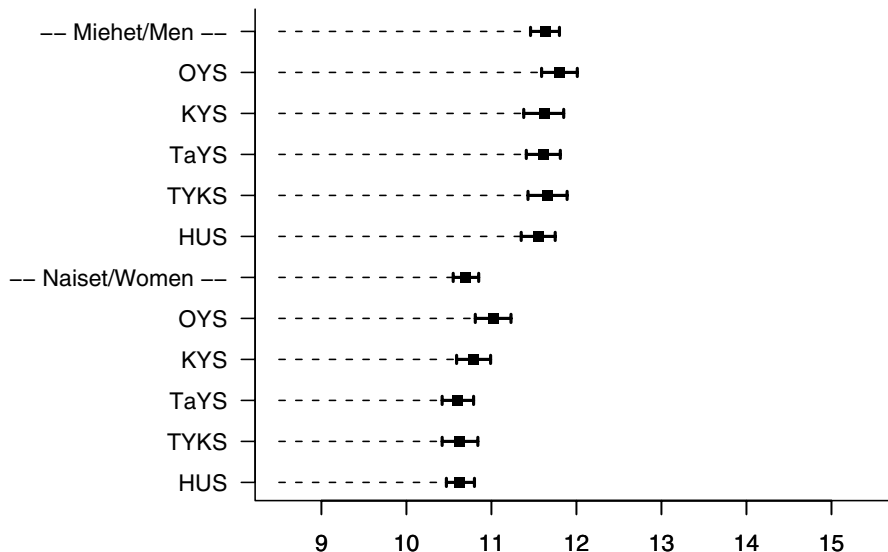
	Miehet / Men (n = 2924)				Naiset / Women (n = 3679)			
	Ikävakioitu		Ikä- ja energia- vakioitu		Ikävakioitu		Ikä- ja energia- vakioitu	
	Age-adjusted		Age- and energy- adjusted		Age-adjusted		Age- and energy- adjusted	
	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli	Keski- arvo	Luottamus- väli
	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval	Mean	Confidence interval
Suola, natriumkloridi, g Salt, sodium chloride, g	11,7	11,5–11,8	11,1	11,0–11,2	10,7	10,5–10,8	11,2	11,1–11,4
Kalium, g Potassium, g	4,76	4,69–4,82	4,54	4,49–4,59	4,68	4,62–4,74	4,88	4,83–4,93
Fosfori, mg Phosphorus, mg	2030	2002–2057	1934	1914–1955	1899	1874–1924	1990	1968–2011
Kalsium, mg Calcium, mg	1366	1343–1388	1300	1282–1319	1331	1310–1352	1393	1374–1412
Magnesium, mg Magnesium, mg	439	433–444	420	416–424	418	413–424	436	432–441
Rauta, mg Iron, mg	15,7	15,4–15,9	14,9	14,7–15,1	14,9	14,7–15,1	15,6	15,4–15,8
Sinkki, mg Zinc, mg	15,6	15,4–15,8	14,9	14,7–15,0	14,5	14,3–14,7	15,2	15,0–15,3
Seleeni, µg Selenium, µg	94,6	93,3–95,9	90,4	89,4–91,3	85,0	84,0–86,0	89,0	88,1–89,9

<sup>1</sup> Perustuu frekvenssityyppiseen ruoankäyttökyselyyn. Based on a food frequency questionnaire

**Figure 4.4.5.1.a. Suolan (natriumkloridi, energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of salt (sodium chloride, g/day) by age in men and women.**

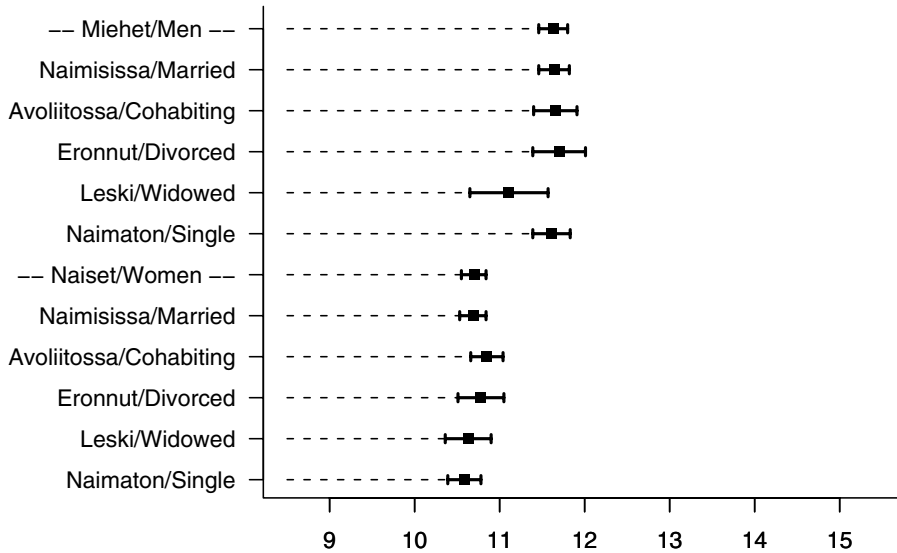


**Kuva / Figure 4.4.5.1.b. Suolan (natriumkloridi, ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p = 0,151$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**  
**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of salt (sodium chloride, g/day) by area in men ( $p = 0.151$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



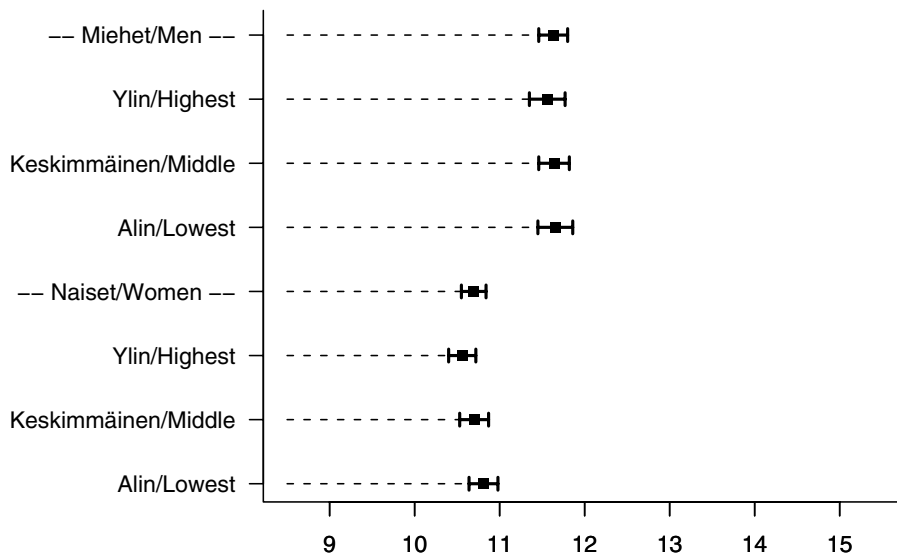
**Kuva / Figure 4.4.5.1.c. Suolan (natriumkloridi, ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,273$ ) ja naisilla ( $p = 0,153$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of salt (sodium chloride, g/day) by marital status in men ( $p = 0.273$ ) and women ( $p = 0.153$ ).*

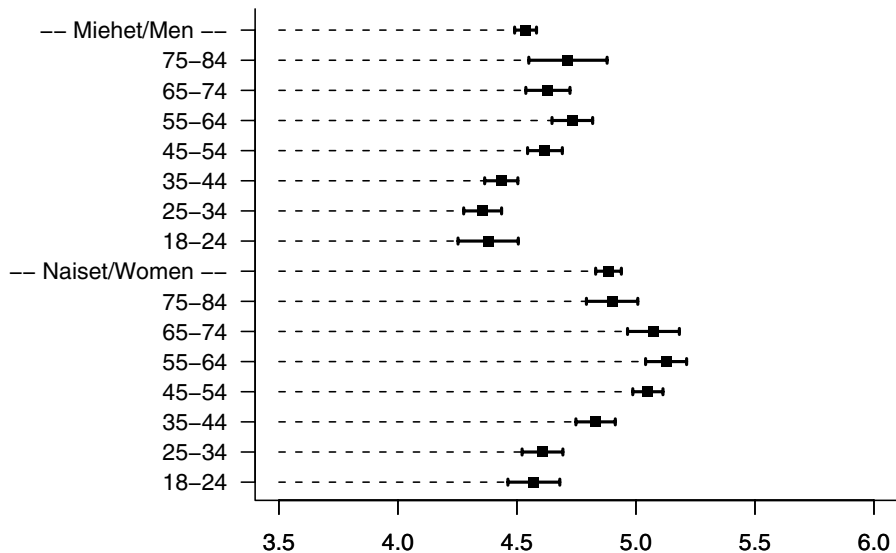


**Kuva / Figure 4.4.5.1.d. Suolan (natriumkloridi, ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,520$ ) ja naisilla ( $p = 0,001$ ).**

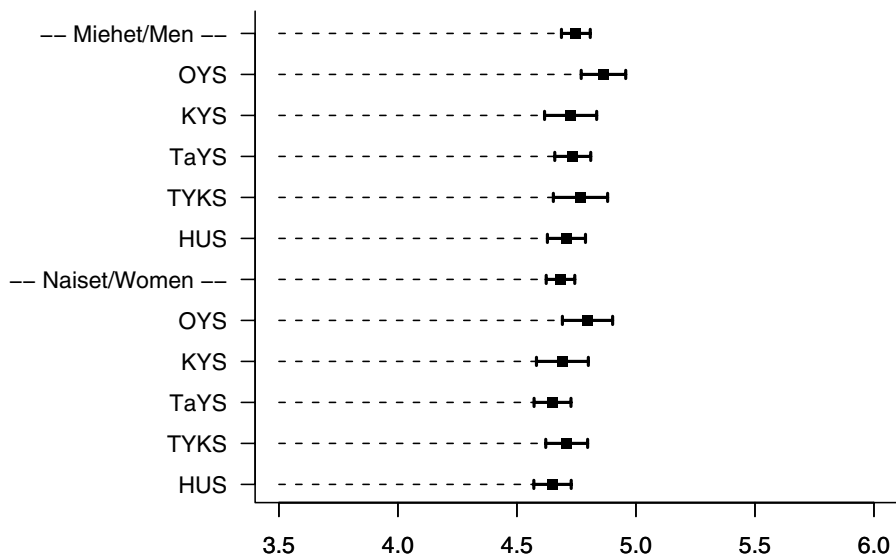
*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of salt (sodium chloride, g/day) by educational level in men ( $p = 0.520$ ) and women ( $p = 0.001$ ).*



**Kuva / Figure 4.4.5.2.a. Kaliumin (energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of potassium (g/day) by age in men and women.**

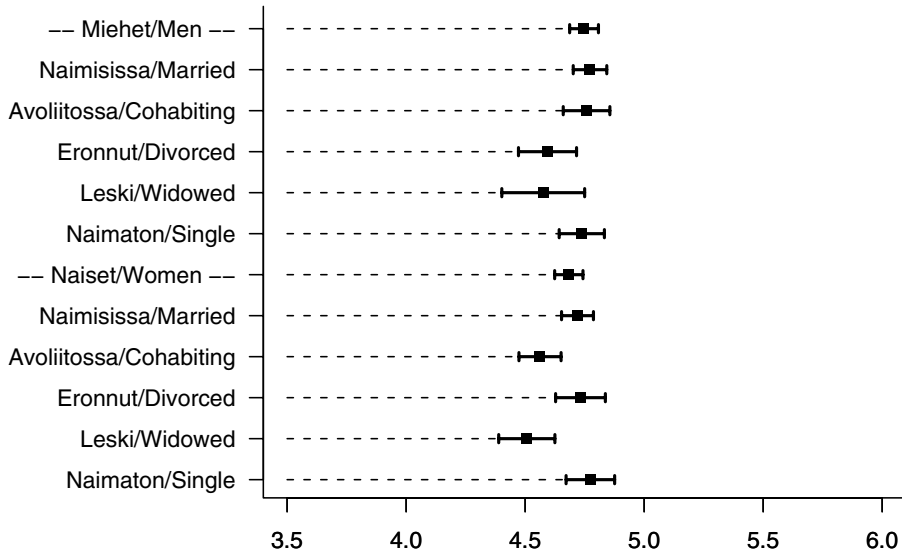


**Kuva / Figure 4.4.5.2.b. Kaliumin (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p = 0,076$ ) ja naisilla ( $p = 0,081$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of potassium (g/day) by area in men ( $p = 0.076$ ) and women ( $p = 0.081$ ).**



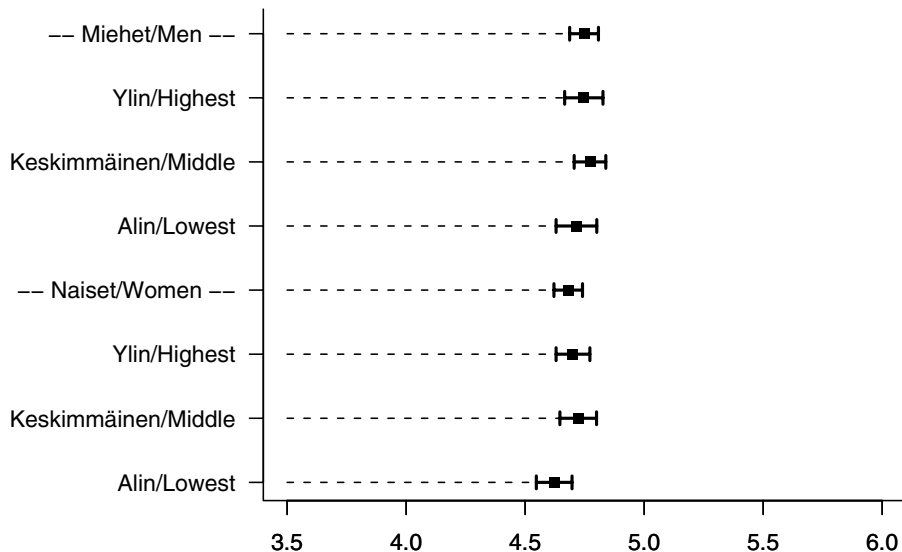
**Kuva / Figure 4.4.5.2.c. Kaliumin (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,041$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of potassium (g/day) by marital status in men ( $p = 0.041$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*



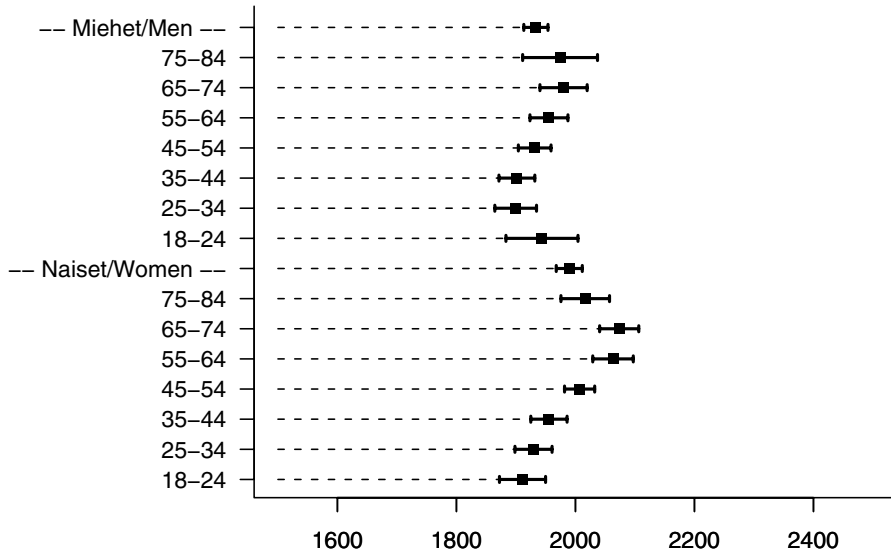
**Kuva / Figure 4.4.5.2.d. Kaliumin (ikä- ja energiavakioitu, g/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,358$ ) ja naisilla ( $p = 0,036$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of potassium (g/day) by educational level in men ( $p = 0.358$ ) and women ( $p = 0.036$ ).*

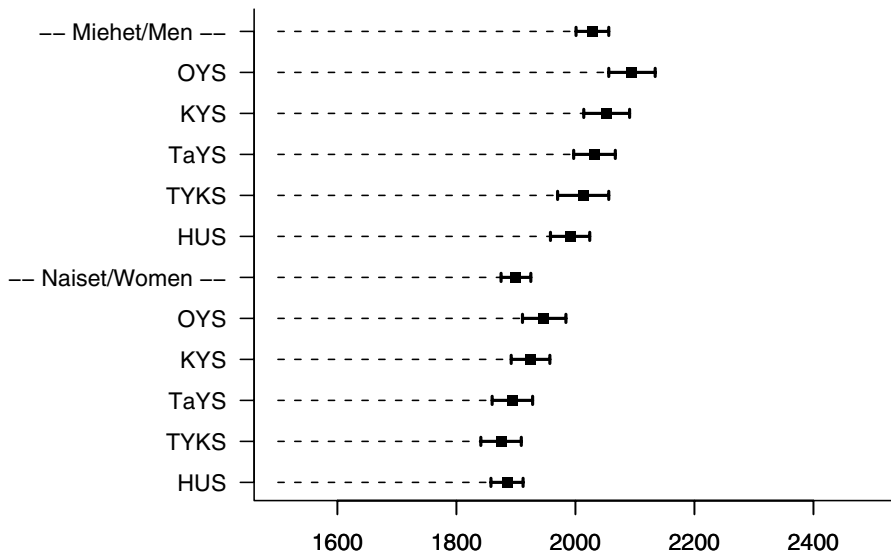




**Kuva / Figure 4.4.5.3.a. Fosforin (energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of phosphorus (mg/day) by age in men and women.**

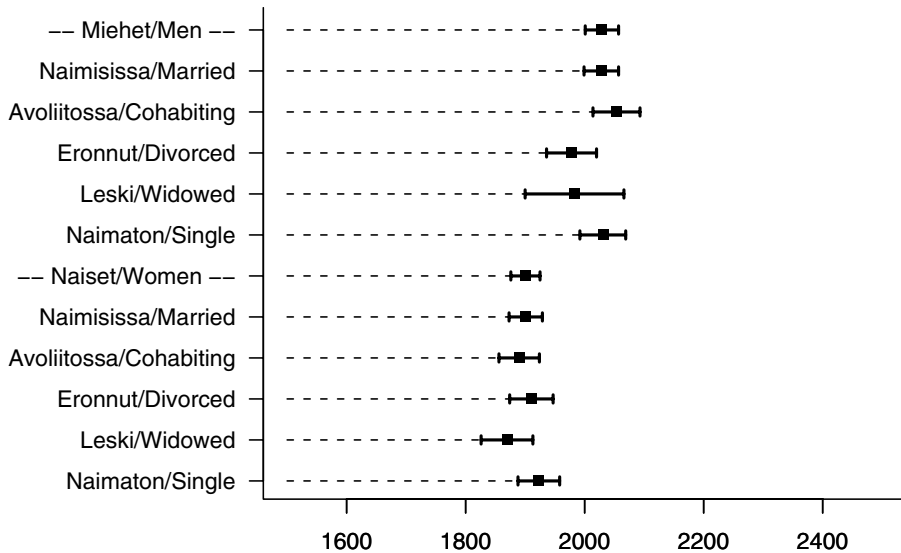


**Kuva / Figure 4.4.5.3.b. Fosforin (ikä- ja energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of phosphorus (mg/day) by area in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



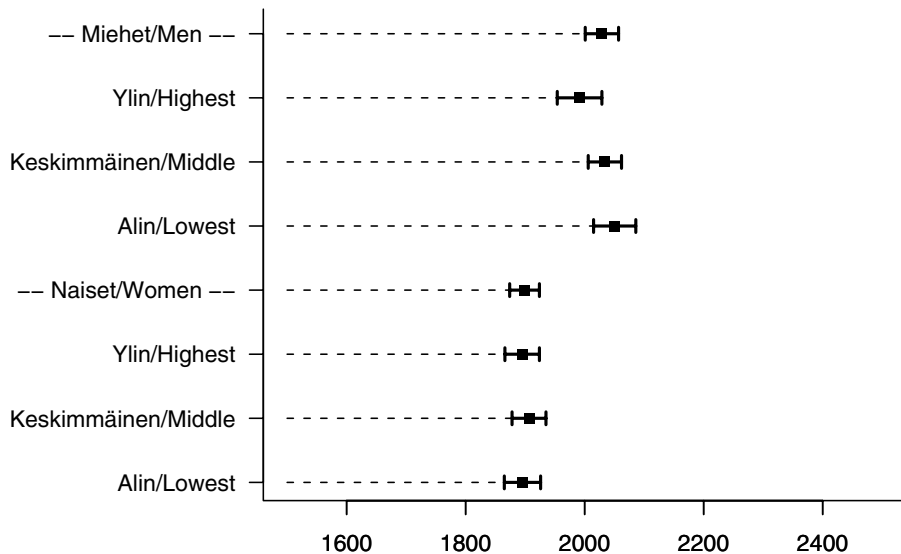
**Kuva / Figure 4.4.5.3.c. Fosforin (ikä- ja energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,065$ ) ja naisilla ( $p = 0,142$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of phosphorus (mg/day) by marital status in men ( $p = 0.065$ ) and women ( $p = 0.142$ ).*

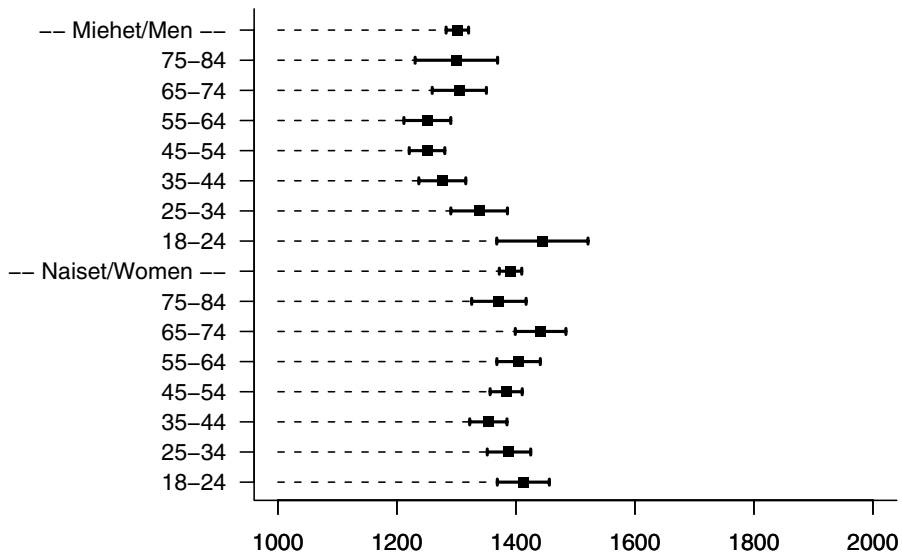


**Kuva / Figure 4.4.5.3.d. Fosforin (ikä- ja energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,002$ ) ja naisilla ( $p = 0,609$ ).**

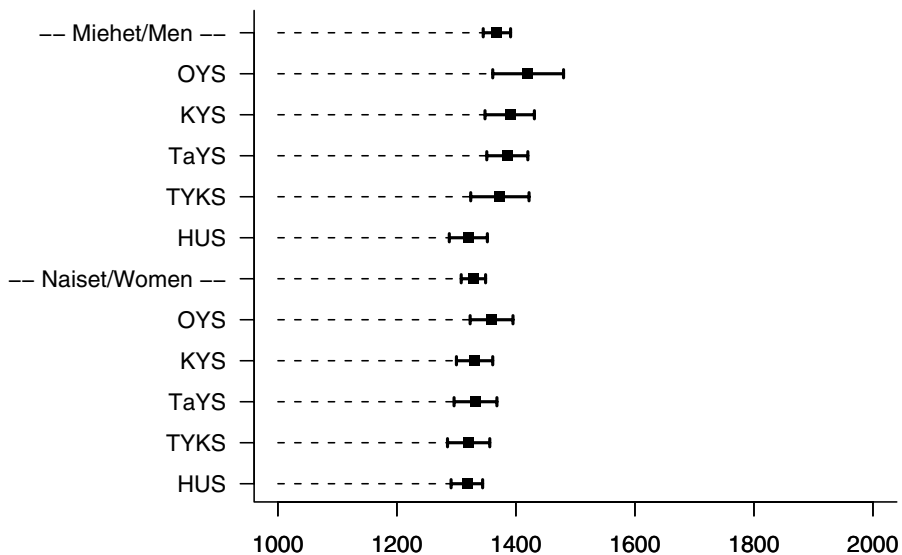
*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of phosphorus (mg/day) by educational level in men ( $p = 0.002$ ) and women ( $p = 0.609$ ).*



**Kuva / Figure 4.4.5.4.a. Kalsiumin (energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of calcium (mg/day) by age in men and women.**

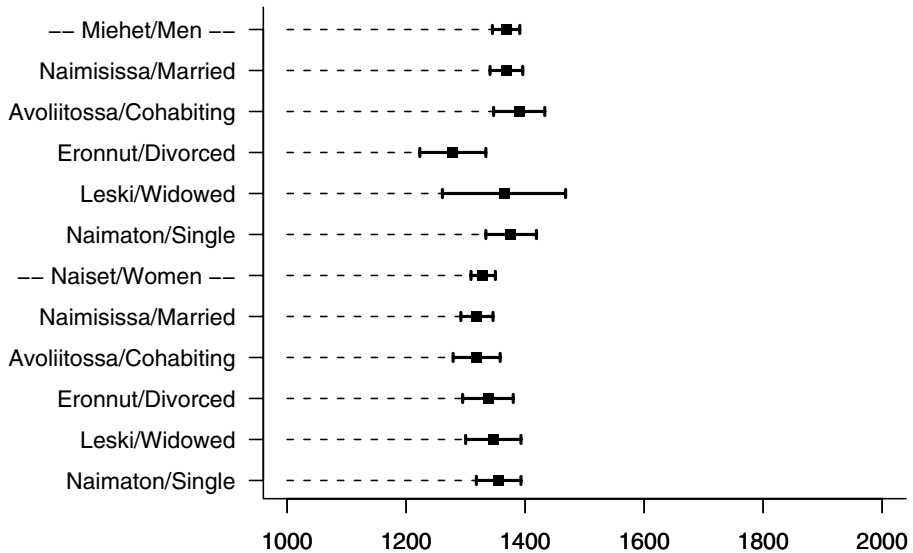


**Kuva / Figure 4.4.5.4.b. Kalsiumin (ikä- ja energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p = 0,004$ ) ja naisilla ( $p = 0,367$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of calcium (mg/day) by area in men ( $p = 0.004$ ) and women ( $p = 0.367$ ).**



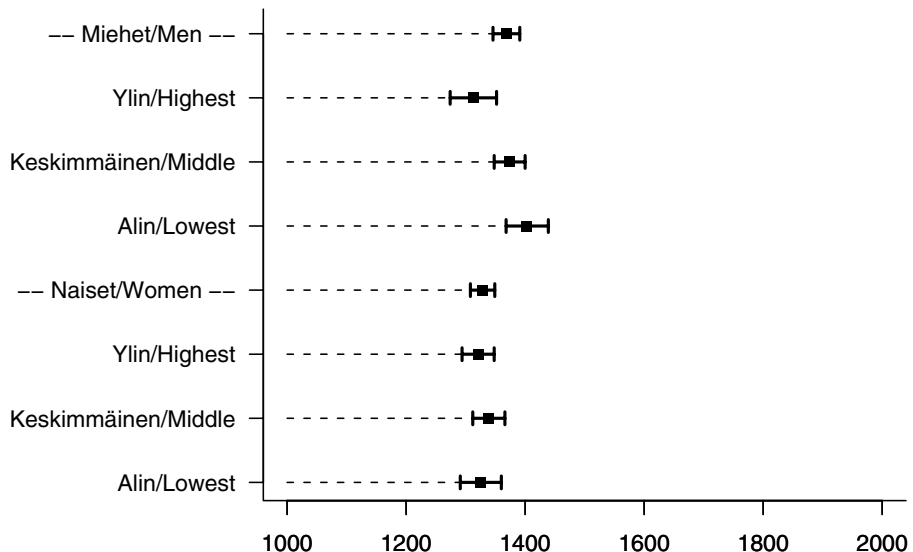
**Kuva / Figure 4.4.5.4.c. Kalsiumin (ikä- ja energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,049$ ) ja naisilla ( $p = 0,305$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of calcium (mg/day) by marital status in men ( $p = 0.049$ ) and women ( $p = 0.305$ ).*

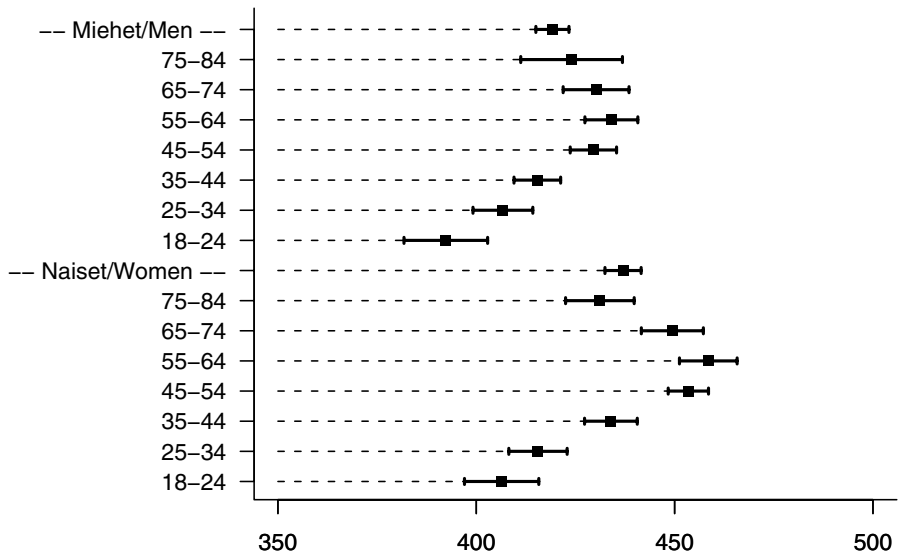


**Kuva / Figure 4.4.5.4.d. Kalsiumin (ikä- ja energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p = 0,570$ ).**

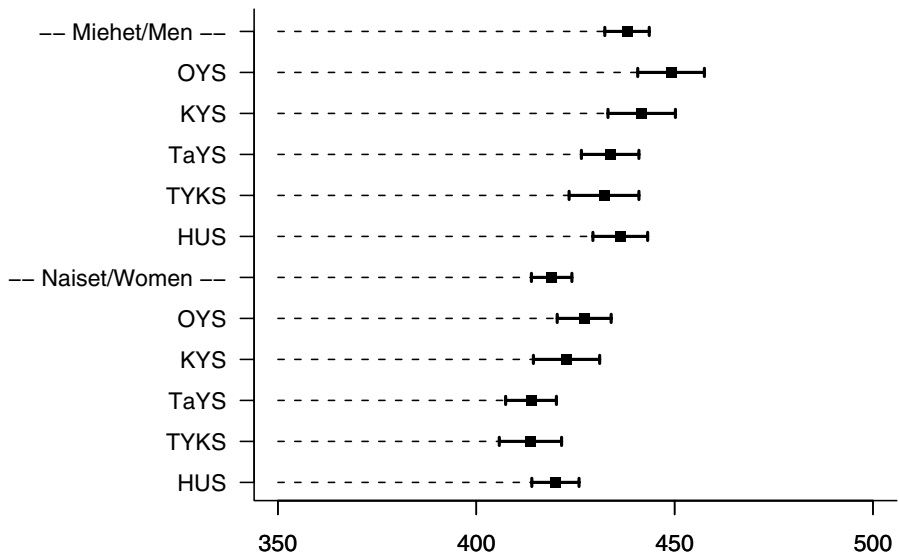
*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of calcium (mg/day) by educational level in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p = 0.570$ ).*



**Kuva / Figure 4.4.5.5.a. Magnesiumin (energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla.**  
**Energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of magnesium (mg/day) by age in men and women.**

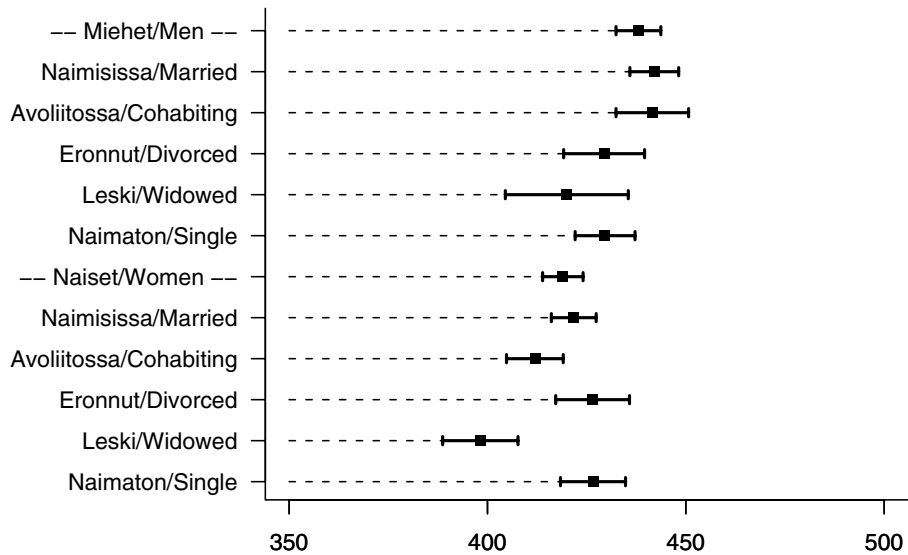


**Kuva / Figure 4.4.5.5.b. Magnesiumin (ikä- ja energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p = 0,004$ ) ja naisilla ( $p = 0,004$ ).**  
**Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of magnesium (mg/day) by area in men ( $p = 0.004$ ) and women ( $p = 0.004$ ).**



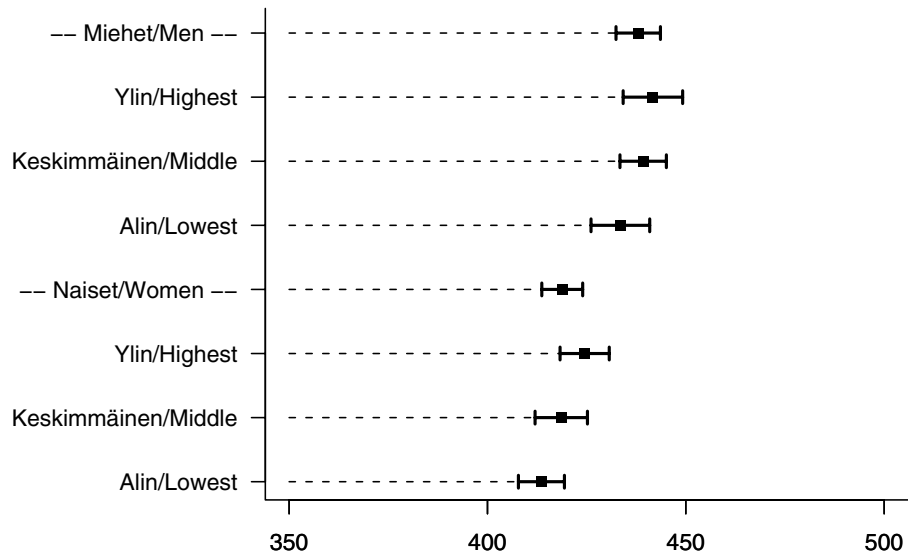
**Kuva / Figure 4.4.5.5.c. Magnesiumin (ikä- ja energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of magnesium (mg/day) by marital status in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*

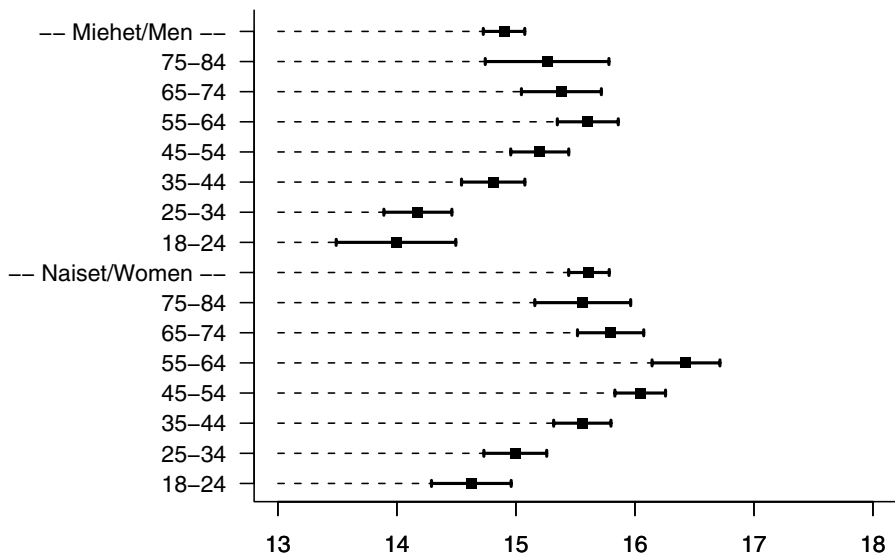


**Kuva / Figure 4.4.5.5.d. Magnesiumin (ikä- ja energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,065$ ) ja naisilla ( $p = 0,002$ ).**

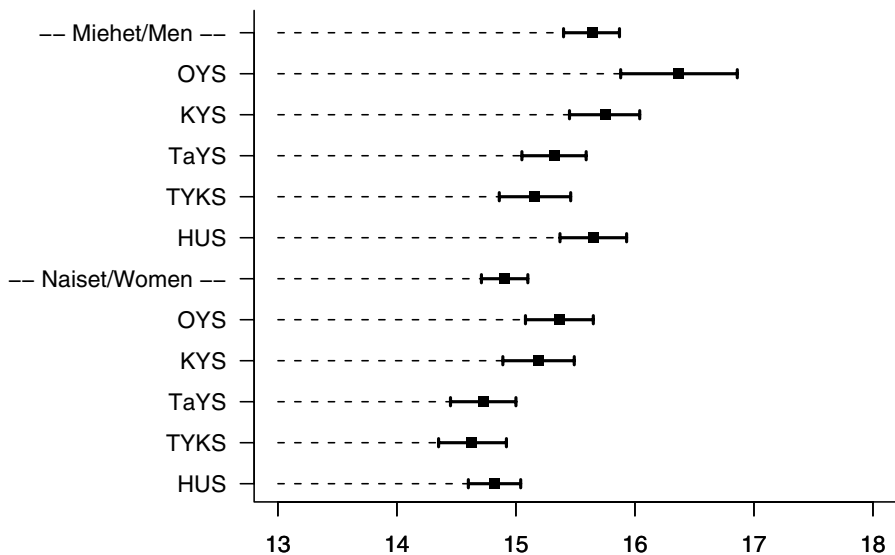
*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of magnesium (mg/day) by educational level in men ( $p = 0.065$ ) and women ( $p = 0.002$ ).*



**Kuva / Figure 4.4.5.6.a. Raudan (energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of iron (mg/day) by age in men and women.**

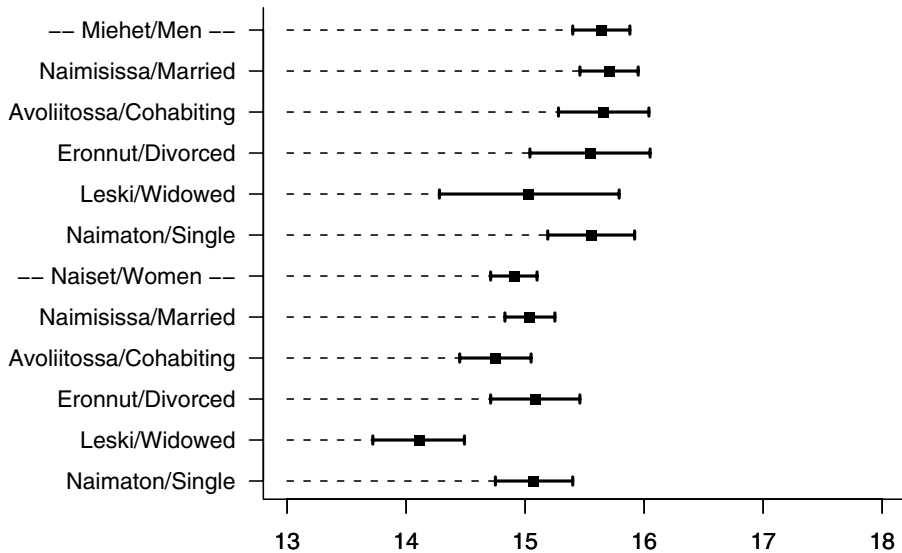


**Kuva / Figure 4.4.5.6.b. Raudan (ikä- ja energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of iron (mg/day) by area in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



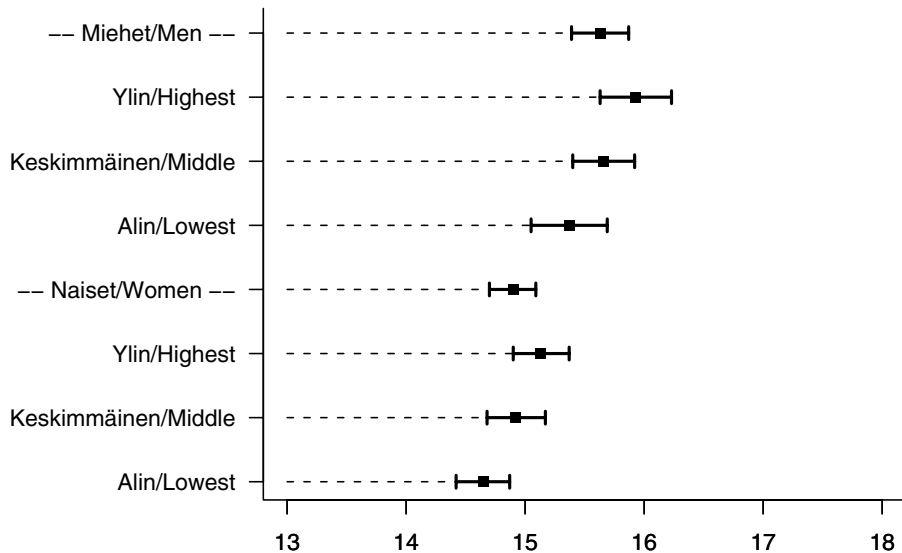
**Kuva / Figure 4.4.5.6.c. Raudan (ikä- ja energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,421$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of iron (mg/day) by marital status in men ( $p = 0.421$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*



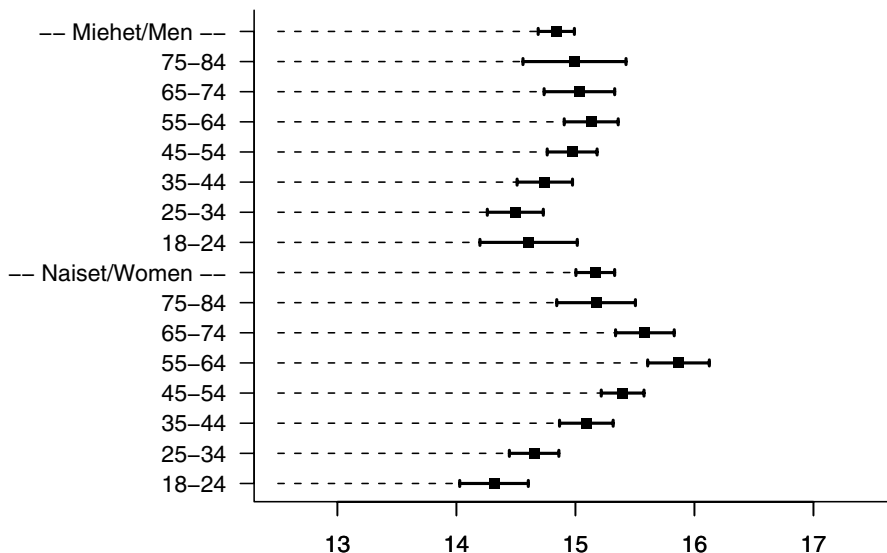
**Kuva / Figure 4.4.5.6.d. Raudan (ikä- ja energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,002$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of iron (mg/day) by educational level in men ( $p = 0.002$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*

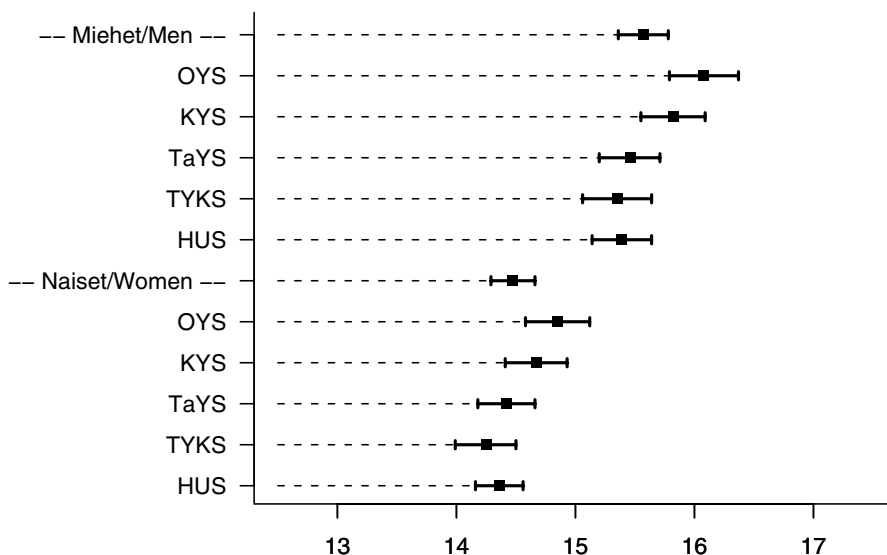




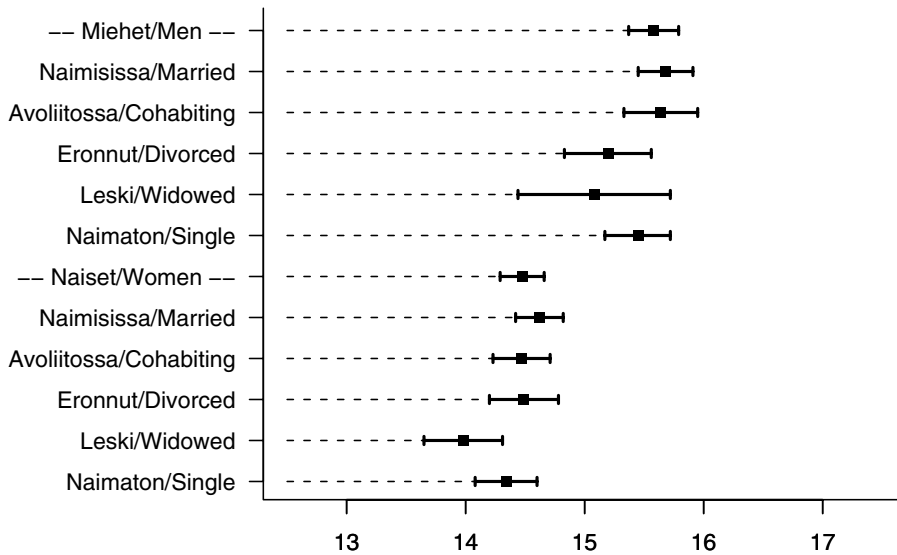
**Kuva / Figure 4.4.5.7.a. Sinkin (energiavakioitu, mg/yrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of zinc (mg/day) by age in men and women.**



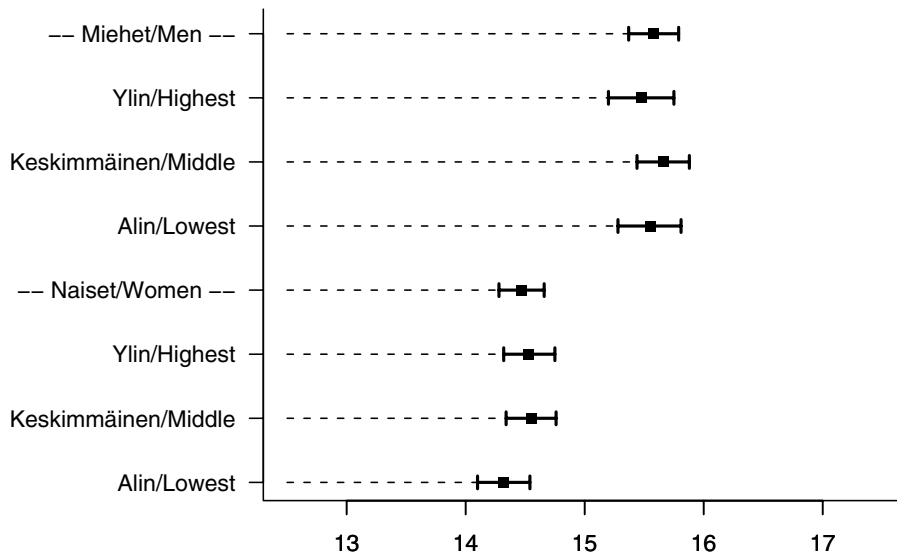
**Kuva / Figure 4.4.5.7.b. Sinkin (ikä- ja energiavakioitu, mg/yrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of zinc (mg/day) by area in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



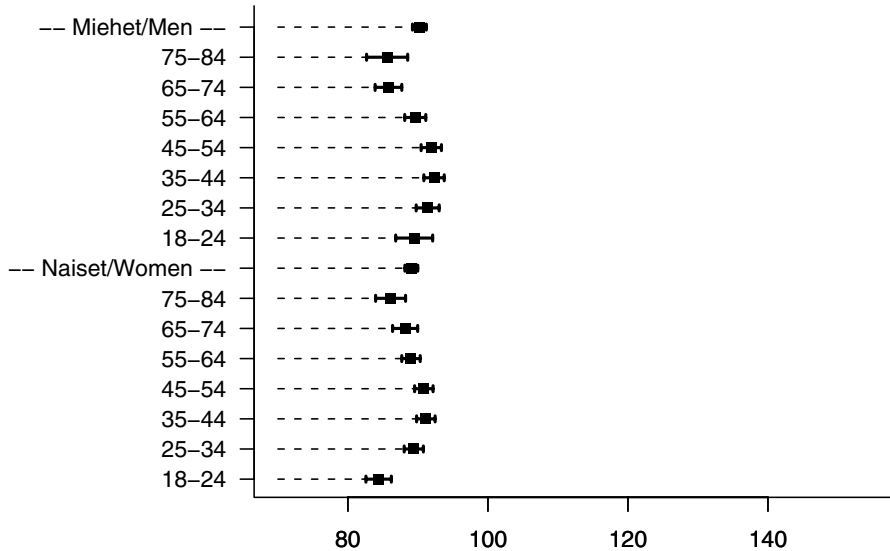
**Kuva / Figure 4.4.5.7.c. Sinkin (ikä- ja energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p = 0,014$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of zinc (mg/day) by marital status in men ( $p = 0.014$ ) and women ( $p < 0.001$ ).**



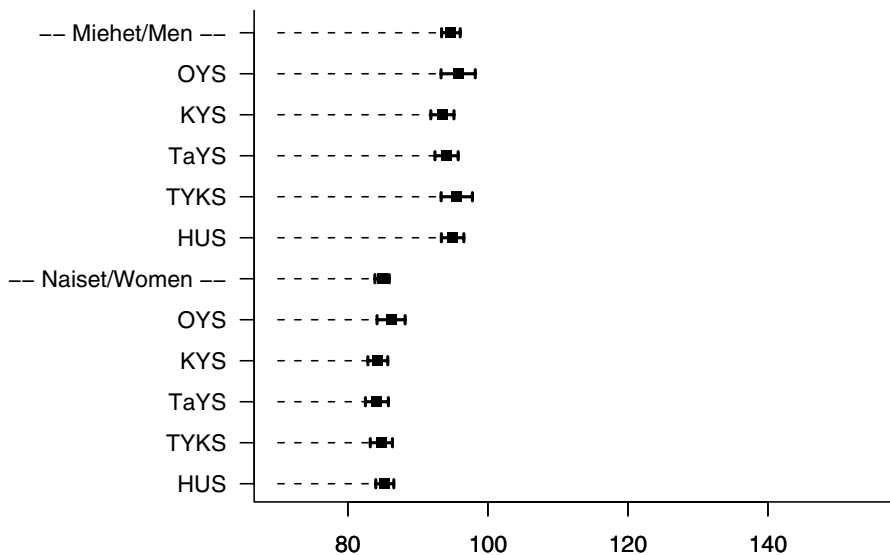
**Kuva / Figure 4.4.5.7.d. Sinkin (ikä- ja energiavakioitu, mg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,285$ ) ja naisilla ( $p = 0,043$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of zinc (mg/day) by educational level in men ( $p = 0.285$ ) and women ( $p = 0.043$ ).**



**Kuva / Figure 4.4.5.8.a. Selenin (energiavakioitu,  $\mu\text{g}/\text{vrk}$ ) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of selenium ( $\mu\text{g}/\text{day}$ ) by age in men and women.**

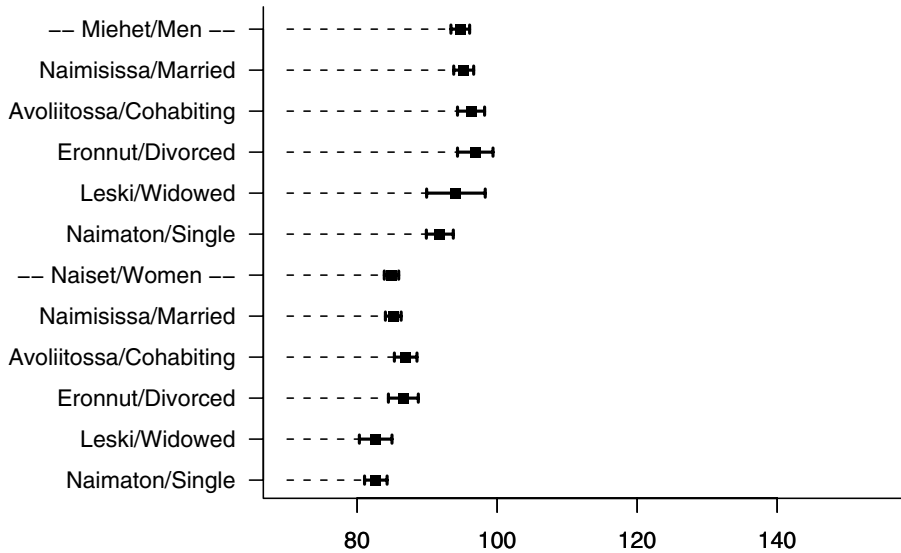


**Kuva / Figure 4.4.5.8.b. Selenin (ikä- ja energiavakioitu,  $\mu\text{g}/\text{vrk}$ ) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) alueittain miehillä ( $p = 0,243$ ) ja naisilla ( $p = 0,264$ ). Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of selenium ( $\mu\text{g}/\text{day}$ ) by area in men ( $p = 0.243$ ) and women ( $p = 0.264$ ).**



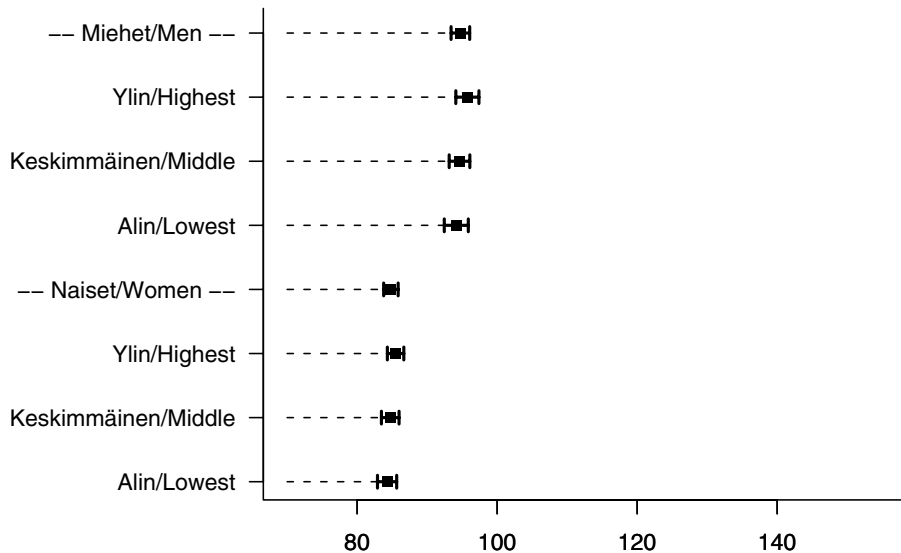
**Kuva / Figure 4.4.5.8.c. Selenin (ikä- ja energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) siviilisäädyn mukaan miehillä ( $p < 0,001$ ) ja naisilla ( $p < 0,001$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of selenium (µg/day) by marital status in men ( $p < 0.001$ ) and women ( $p < 0.001$ ).*



**Kuva / Figure 4.4.5.8.d. Selenin (ikä- ja energiavakioitu, µg/vrk) keskimääräinen saanti (95 %:n luottamusväli) koulutusasteen mukaan miehillä ( $p = 0,154$ ) ja naisilla ( $p = 0,168$ ).**

*Age- and energy-adjusted mean (95% confidence interval) intake of selenium (µg/day) by educational level in men ( $p = 0.154$ ) and women ( $p = 0.168$ ).*



## 4.5 Ravintoaineiden saantilähteet

Tässä luvussa tarkastellaan energian, energiaravintoaineiden, rasvahappojen, sokeiden, kuidun, alkoholin, vitamiinien ja kivennäisaineiden saantilähteitä miehillä ja naisilla. Ravintoaineiden saantilähteiden selvittämiseksi ruokavaliotiedoista laskettiin ravinnonsaanti ruoka-aineittain Kansanterveyslaitoksessa kehitetyllä Finessi-laskentaohjelmalla. Laskenta perustuu elintarvikkeiden kansalliseen koostumustietokantaan (Fineli®) (Kansanterveyslaitos 2000), joka sisältää tietoja elintarvikkeista ja niiden koostumuksesta. Laskelmassa ei ole huomioitu ruoanvalmistuksessa aiheutuvaa ravintoaineiden hävikkiä. Ravintoaineen saanti kustakin ruoka-aineryhmästä saatiin laskemalla yhteen kaikista tämän ryhmän ruoka-aineista saadut ravintoaineiden määrät.

Suomalaiset saivat energiaa pääosin viljavalmistuksista, maitovalmistuksista sekä liharuoista (taulukot 4.5.1 ja 4.5.2). Viljat olivat myös tärkein hiilihydraattien sekä kuidun lähde. Lihat ja maitovalmisteet olivat tärkeimmät proteiinin lähteet. Lihat, rasvaväritteet ja maitovalmisteet olivat keskeiset tyydyttyneen rasvan lähteet. Kasvirasvaväritteet olivat merkittävien välttämättömien rasvahappojen, linoli- ja alfa-linoleenihapon, lähde. Kolesteroli saatiin pääosin liharuoista, kananmunista ja maitovalmistuksista.

A- vitamiinin saannista miehillä 31 ja naisilla 40 prosenttia saatiin kasviksista ja noin kolmannes lihasta. Niin miehillä kuin naisillakin yli puolet D-vitamiinin saannista oli peräisin kalasta ja noin viidesosa ravintorasvoista. E-vitamiinia saatiin ravintorasvoista, viljoista, kasviksista ja kalasta. K-vitamiinin tärkein lähde oli kasvikset. Naiset saivat puolet, ja miehilläkin 43 % K-vitamiinista oli peräisin kasviksista. Toinen tärkeä K-vitamiinin lähde miehillä oli ravinnon rasvat (26 %).

C-vitamiinia saatiin suurimmaksi osaksi hedelmistä, marjoista ja täysmehuista (miehet 43 %, naiset 45 %) sekä kasviksista (miehet 38 %, naiset 40 %). Tiamiinista noin neljäsosa saatiin viljoista ja miehillä kolmannes ja naisilla neljäsosa lihoista. Riboflaviinista ja niasiinista yli puolet saatiin maito- ja lihavalmisteista ja lisäksi niasiinia runsaasti myös viljoista. Pyridoksiinia saatiin useista lähteistä. Noin kolmannes pyridoksiinista saatiin kasviksista ja perunoista. Muita lähteitä olivat viljat, maitovalmisteet, lihat ja kalat. Miehet saivat folaattia pääasiassa viljoista ja kasviksista. (miehet 38 %, naiset 42 %). Lähes kaikki B<sub>12</sub>-vitamiini saatiin maitovalmistuksista, lihasta ja kalasta. Niin miehet kuin naisetkin saivat karotenoideja pääosin kasviksista. Beetakryptoksantiinia saatiin lähes yksinomaan hedelmistä. Miehillä 25 % ja naisilla 15 % lykopenista saatiin tomaattiketsupista.

Kaliumia saatiin useista lähteistä. Niistä merkittävimmät olivat maitovalmisteet ja kasvikset. Fosforia saatiin viljasta, liha- ja maitovalmistuksista. Kalsiumin tärkein saantilähde oli maitovalmisteet. Noin kolme neljännestä kalsiumin saannista oli peräisin maitovalmistuksista. Magnesiumin ja seleenin tärkeimmät saantilähteet olivat viljat, maitovalmisteet ja kasvikset. Lisäksi kalat ja äyriäiset sekä alkoholittomat juomat olivat keskeisiä seleenin lähteitä. Raudan tärkeimmät lähteet olivat viljat ja lihat.

**Taulukko / Table 4.5.1. Ravintoaineiden saantilähteet miehillä prosentiosuuksina kunkin ravintoaineen kokonaissaannista.**

*The contribution of each food group on nutrient intakes as percentages of total intake among men.*

	Perunat Potatoes	Kasvikset Vegetables	Hedelmät, marjat ja täysmehut Fruits, berries, juice	Viljat Cereal
Energia/Energy	5	3	4	23
Proteiini/Protein	3	4	1	17
Hiilihydraatti/Carbohydrates	11	4	8	42
Sakkarosi/Sucrose	0	3	13	4
Kuitu/Fiber	9	19	11	58
Rasva/Fat	1	1	1	5
Alkoholi (etanoli) / Alcohol	0	0	0	0
Rasvahapot yhteensä / Fatty acids total	1	1	1	5
Tyydyttyneet/Saturated	0	1	0	3
Kertatyydyttymättömät/Monounsaturated	1	1	0	3
Monityydyttymättömät/Polyunsaturated	2	4	2	11
N-3 monityydyttymättömät / N-3 polyunsaturated	2	3	3	5
Alfa-linoleenihappo / Alfa-linoleic acid	4	4	5	7
N-6 monityydyttymättömät / N-6 polyunsaturated	1	3	1	13
Linolihappo / Linolic acid	1	3	1	13
Trans-/Trans-	1	0	0	9
Kolesteroli/Cholesterol	0	0	0	1
A-vitamiini / Vitamin A	0	31	1	0
D-vitamiini / Vitamin D	0	2	0	0
E-vitamiini / Vitamin E	2	8	4	15
K-vitamiini / Vitamin K	2	43	4	4
Tiamiini/Thiamin	12	11	7	23
Riboflaviini/Riboflavin	2	7	3	8
Niasiini/Niacin	5	6	2	18
Pyridoksiini/Pyridoxin	18	10	7	11
Folaatti/Folate	7	18	7	20
B <sub>12</sub> -vitamiini / Vitamin B <sub>12</sub>	0	0	0	0
C-vitamiini / Vitamin C	11	38	43	0
Retinoli/Retinol	0	0	0	0
Karotenoidit/Carotenoids	1	77	3	3
Alfakaroteeni/Alpha-carotene	0	97	2	0
Beetakaroteeni/Beta-carotene	0	82	1	0
Beetakryptoksantiini/Betacryptoxanthin	0	3	93	2
Luteiini ja zeaksantiini / Lutein and zeaxanthin	5	64	5	14
Lykopeeni/Lycopene	0	75	0	0
Suola/Salt	4	2	0	3
Kalium/Potassium	18	15	8	11
Fosfori/Phosphorus	4	6	2	20
Kalsium/Calcium	1	5	2	3
Magnesium/Magnesium	9	10	6	28
Rauta/Iron	7	9	4	40
Sinkki/Zinc	3	6	1	25

<sup>1</sup> Ei sisällä täysmehuja. Juice not included

<sup>2</sup> Ruokasuola, tomaattiketsuppi, sinappi, liemet ja kastikkeet, kaakaojauhe, makeat ja suolaiset naposteltavat  
Salt, ketchup, prepared mustard, gravy, desserts, cocoa powder, sweets and snacks

Ravinnon rasvat Fat	Maito- valmisteet Milk products	Lihat Meat	Kalat ja äyriäiset Fish and shellfish	Kanan- muna Egg	Sokerit ja makeiset Sugar and sweets	Alkoholittomat juomat Non-alcoholic drinks <sup>1</sup>	Alkoholi- juomat Alcoholic drinks	Muut Other <sup>2</sup>
14	18	15	3	2	6	2	3	1
0	28	32	7	3	1	2	1	1
0	12	1	0	0	12	5	2	1
1	11	0	0	0	48	16	1	3
0	0	0	0	0	0	0	0	3
37	21	25	4	3	2	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	100	0
37	22	25	4	3	2	0	0	1
32	34	23	2	2	3	0	0	0
37	14	31	5	5	2	0	0	1
49	3	18	8	1	0	0	0	1
41	3	13	27	1	0	0	0	1
58	4	12	3	0	0	0	0	2
55	3	19	2	1	0	0	0	1
56	2	18	2	1	0	0	0	1
36	41	11	0	0	0	0	0	0
9	20	32	9	29	0	0	0	0
13	11	35	1	4	0	0	0	4
19	6	9	56	8	0	0	0	0
43	3	7	11	4	0	0	0	2
26	10	9	1	0	0	2	0	0
0	11	30	2	2	0	0	1	2
0	47	18	2	4	1	2	1	3
0	18	35	10	2	0	0	2	1
0	11	24	10	1	0	5	1	1
0	12	14	1	5	0	1	3	12
0	27	41	25	7	0	0	0	0
0	6	1	0	0	0	0	0	0
16	17	58	1	7	1	0	0	0
1	1	0	1	2	0	0	0	11
0	0	0	0	0	0	0	0	1
2	3	1	0	0	0	0	0	10
0	2	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	10	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	25
5	9	14	2	1	1	1	0	58
0	20	10	4	1	1	10	1	1
1	37	17	5	3	1	2	1	2
1	74	3	3	1	2	4	1	1
0	18	8	2	1	2	12	3	2
0	2	23	2	4	2	2	1	3
0	25	30	3	2	1	1	0	2

**Taulukko / Table 4.5.2. Ravintoaineiden saantilähteet naisilla prosenttiosuuksina kunkin ravintoaineen kokonaissaannista.**  
*The contribution of each food group on nutrient intakes as percentages of total intake among women.*

	Perunat Potatoes	Kasvikset Vegetables	Hedelmät, marjat ja täysmehut Fruits, berries, juice	Viljat Cereal
Energia/Energy	5	4	6	23
Proteiini/Protein	3	5	1	17
Hiilihydraatti/Carbohydrates	10	5	11	42
Sakkarosi/Sucrose	0	5	17	4
Kuitu/Fiber	7	22	15	52
Rasva/Fat	1	2	1	5
Alkoholi (etanoli) / Alcohol	0	0	0	0
Rasvahapot yhteensä / Fatty acids total	1	2	1	5
Tyydyttyneet/Saturated	0	1	0	3
Kertatyydyttymättömät/Monounsaturated	1	2	0	3
Monityydyttymättömät/Polyunsaturated	1	5	3	12
N-3 monityydyttymättömät / N-3 polyunsaturated	2	4	5	4
Alfalinoleenihappo/Alfalinoleic acid	3	6	8	7
N-6 monityydyttymättömät / N-6 polyunsaturated	1	4	2	13
Linolihappo / Linolic acid	1	4	2	13
Trans-/Trans-	1	0	0	9
Kolesteroli/Cholesterol	0	0	0	1
A-vitamiini / Vitamin A	0	40	1	0
D-vitamiini / Vitamin D	0	2	0	0
E-vitamiini / Vitamin E	1	10	6	14
K-vitamiini / Vitamin K	1	50	5	3
Tiamiini/Thiamin	12	14	9	24
Riboflaviini/Riboflavin	2	10	4	8
Niasiini/Niacin	5	7	3	18
Pyridoksiini/Pyridoxin	17	13	9	10
Folaatti/Folate	6	23	9	19
B <sub>12</sub> -vitamiini / Vitamin B <sub>12</sub>	0	0	0	0
C-vitamiini / Vitamin C	8	40	45	0
Retinoli/Retinol	0	0	0	0
Karotenoidit/Carotenoids	1	83	3	2
Alfakaroteeni/Alpha-carotene	0	97	2	0
Beetakaroteeni/Beta-carotene	0	88	1	0
Beetakryptoksantiini/Betacryptoxanthin	0	2	95	1
Luteiini ja zeaksantiini / Lutein and zeaxanthin	4	68	6	12
Lykopeeni/Lycopene	0	85	0	0
Suola/Salt	4	3	0	3
Kalium/Potassium	16	19	11	11
Fosfori/Phosphorus	4	7	3	21
Kalsium/Calcium	1	6	3	3
Magnesium/Magnesium	8	13	8	28
Rauta/Iron	7	11	6	40
Sinkki/Zinc	3	8	2	27

<sup>1</sup> Ei sisällä täysmehuja. Juice not included

<sup>2</sup> Ruokasuola, tomaattiketsuppi, sinappi, liemet ja kastikkeet, kaakaojauhe, makeat ja suolaiset naposteltavat  
Salt, ketchup, prepared mustard, gravy, desserts, cocoa powder, sweets and snacks



Ravinnon rasvat Fat	Maito- valmisteet Milk products	Lihat Meat	Kalat ja äyriäiset Fish and shellfish	Kanan- muna Egg	Sokerit ja makeiset Sugar and sweets	Alkoholittomat juomat Non-alcoholic drinks <sup>1</sup>	Alkoholi- juomat Alcoholic drinks	Muut Other <sup>2</sup>
13	19	14	3	2	6	2	1	1
0	29	30	7	3	1	1	0	1
0	13	1	0	0	11	4	1	1
1	13	0	0	0	44	14	1	2
0	1	0	0	0	0	0	0	2
37	22	23	4	3	2	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	100	0
37	22	23	4	3	2	0	0	0
31	36	21	2	2	3	0	0	0
38	15	28	5	5	2	0	0	1
48	3	17	8	1	0	0	0	1
40	3	11	28	1	0	0	0	1
56	4	11	3	0	0	0	0	1
55	3	17	3	1	0	0	0	1
56	2	16	2	1	0	0	0	1
34	43	11	0	0	0	0	0	0
8	21	32	9	28	0	0	0	0
11	10	30	1	4	0	0	0	2
19	6	9	56	7	0	0	0	0
41	3	7	12	4	0	0	0	1
21	8	9	1	0	0	2	0	0
0	12	25	2	2	0	0	0	1
0	47	16	2	4	1	2	0	3
0	19	33	10	2	0	0	1	1
0	11	22	10	1	0	6	0	1
0	12	13	1	4	0	2	1	10
0	28	38	27	6	0	0	0	0
0	5	1	0	0	0	0	0	0
16	18	57	1	7	1	0	0	0
1	1	0	1	1	0	0	0	6
0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	2	1	0	0	0	0	0	5
0	1	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	7	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	15
5	10	11	2	1	1	1	0	59
0	19	9	4	1	1	8	1	1
1	38	14	5	3	1	2	1	1
1	73	2	3	1	2	4	0	1
0	18	7	2	1	2	10	1	2
0	2	20	2	4	2	2	1	2
0	26	26	3	2	1	1	0	1

## 5 YHTEENVETO JA TULOSTEN TARKASTELU

Suomalaisten terveydentila on parantunut ja elinikä pidentynyt. Kaikki väestöryhmät eivät ole kuitenkaan hyötynyt tästä kehityksestä. Miesten ja naisten, alueellisten ryhmien, eri siviilisäätyjen sekä koulutuksellisten ryhmien välillä on olemassa terveyseroja (Aromaa & Koskinen 2002). Koska ravitsemus on merkittävä terveyteen vaikuttava tekijä, sen rooli terveyserojen esiintyvyydessä eri väestöryhmissä tarjoaa mielenkiintoisen, mutta niukasti tutkitun näkökulman.

Terveys 2000 -tutkimuksessa tutkittavien ruokavalio mitattiin frekvenssityyppi-sellä ruoankäyttökyselyllä. Kyselyn tietoja on tarkoitus jatkossa käyttää analyttiseen ravitsemusepidemiologiseen tutkimukseen. Tässä tutkimuksessa kuvataan ruoankäytön ja ravinnonsaannin eroja miesten ja naisten, alueellisten ryhmien, eri siviilisäätyjen sekä koulutuksellisten ryhmien välillä Terveys 2000 -tutkimuksen aineistossa, joka on edustava otos 18 vuotta täyttäneistä suomalaisista. Esitetyt tulokset ovat vakioituja keskiarvoja ja soveltuvat ryhmien väliseen vertailuun, mutta absoluuttisten saantitasojen tulkinnassa on syytä olla varovainen.

*Naiset* söivät enemmän kasviksia, hedelmiä ja marjoja, kuin miehet. Samoin naisten ruokavaliossa pehmeän rasvan osuus oli suurempi. Näin ollen naisten ruokavalion koostumus oli lähempänä suositeltua kuin miesten. Tulos on yhdenmukainen kansallisen Finravinto 2002 -tutkimuksen kanssa (Männistö ym. 2003). Kasvikset, marjat ja hedelmät sisältävät erilaisia yhdisteitä, joilla on esitetty olevan monia terveysvaikutuksia. Kasviksissa on runsaasti ravintokuitua, vitamiineja ja hivenaineita ja antioksidantteja, kuten karotenoideja ja flavonoideja. Yhä enenevässä määrin epidemiologisten tutkimusten tulokset viittaavat siihen, että runsas kasvien ja hedelmien käyttö mahdollisesti suojaa mm. sydän ja verisuonitaudeilta ja useilta syöpäsairauksilta (World Health Organization 2003). Miehet söivät naisia enemmän lihaa, erityisesti punaista lihaa sekä makkaraa, mutta siipikarjan lihaa he söivät vähemmän kuin naiset. Epidemiologisissa tutkimuksissa runsas lihatuotteiden ja punaisen lihan kulutus on ollut yhteydessä paksu- ja peräsuolen syöpien ilmaantuvuuteen (World Cancer Research Fund 2007). Kun otetaan huomioon myös miesten suurempi alkoholinkulutus, pienempi kasvien ja hedelmien käyttö sekä rasvan suurempi määrä ja huonompi laatu ruokavaliossa, on olemassa selkeitä viitteitä siitä, että ravintotekijöillä voi olla osuutensa miesten ja naisten välisissä terveyseroissa.

*Ikäryhmien* välillä ruokatottumuksissa oli merkittäviä eroja. Nuoret naiset suosivat siipikarjaa ja välttivät punaisen lihan käyttöä. Kalan kulutus kasvoi iän myötä. Koska kalat ovat vitamiinoitujen margariinien ja nestemäisten maitotuotteiden ohella tärkein D-vitamiinin lähde, nuorten pienempi kalan kulutus heijastui vähäisempänä D-vitamiinin saantina. Riittävä D-vitamiinin saanti on erityisen tärkeää luus-

ton hyvinvoinnin kannalta. Useissa aikaisemmissa suomalaisissa tutkimuksissa on havaittu D-vitamiinin saannin olevan suositukseen nähden niukkaa (Lamberg-Allardt ym. 2006). Vaikka elimistö pystyy muodostamaan D-vitamiinin esiastetta iholla auringon ultraviolettivalon vaikutuksesta, tulee suomalaisten D-vitamiinin saanti turvata ravintoperäisistä lähteistä talvella. Riittävän D-vitamiinin saannin turvaamiseksi nestemäisten maitovalmisteiden täydentäminen D-vitamiinilla aloitettiin Suomessa vuonna 2003 (Leppo & Hasunen 2003). (Koska Terveys 2000 -tutkimus toteutettiin ennen maitovalmisteiden vitamiinoinnin aloittamista, tässä raportissa esitetyt D-vitamiinin saantia koskevat tulokset ovat jonkin verran nykyistä saantitasoa pienemmät).

*Nuoret*, erityisesti naiset söivät runsaasti makeisia ja nuoret miehet joivat virvoitusjuomia. Makeisten ja virvoitusjuomien myynti onkin lisääntynyt selkeästi viime vuosina. Tämä lienee seurausta siitä, että ruokailukulttuurimme on muuttunut yhä enemmän välipaloja ja napostelua suosivaksi (Männistö ym. 2003). Vaikka Suomea pidetään kouluruokailun mallimaana, koululaistutkimuksen mukaan koululaisista kolmannes ilmoitti syövänsä päivittäin makeisia välipaloina kouluruoan lisäksi (Urho & Hasunen 2004). Samalla myös nuorten painoindeksi on jatkanut tasaista kasvuaan (Männistö ym. 2004). Terveys 2000 -tutkimuksessa ylipainoisia (painoindeksi yli 25 kg/m<sup>2</sup>) nuorista naisista oli 23 % ja nuorista miehistä 37 % (Aromaa & Koskinen 2002). Runsas makeisten syönti ja limonadien juonti ovat merkittäviä sokerin ja energian määrää lisääviä tekijöitä nuorten ruokavaliossa, joten niillä voi olla yhteys myös ylipainoisuuden lisääntymiseen nuorilla. Eräät tutkimukset viittaavat siihen, että nestemäiset elintarvikkeet eivät anna samaa kylläisyyden tunnetta kuin kiinteät ruoat (Hulshof ym. 1993; Valsta ym. 2008). Sokeroituja juomia tulisikin käyttää vain harvoin. Makeisten, virvoitusjuomien ja mehujen tiheä käyttö on uhka myös hammasterveydelle, sillä toistuvat happohyökkäykset ovat tärkein kariuksen aiheuttaja (Valsta ym. 2008). Hammaskaries onkin ollut yksi merkittävimmistä ravitsemuksellisista terveysongelmista maassamme. Kuitenkin jo 1970-luvulla lasten ja nuorten hammasterveys alkoi olennaisesti parantua ja kahden viime vuosikymmenen aikana kariesta sairastavien osuus on huomattavasti pienentynyt myös yli 30-vuotiailla (Aromaa & Koskinen 2002). Lisääntynyt makeisten ja makeiden juomien käyttö on nyt heikentämässä tilannetta.

Koska kasvisten, erityisesti juuresten käyttö oli nuorilla vähäisempää kuin vanhemmilla ikäryhmillä, myös esimerkiksi karotenoidien saanti jäi heillä pienemmäksi kuin vanhemmilla ikäryhmillä. Muista karotenoideista poiketen lykopeenin saanti oli nuorilla erityisen suurta. Tässä tutkimuksessa miehillä noin neljännes ja naisillakin 15 % lykopeenista saatiin tomaattijalosteista kuten ketsupista ja tomaattikastikkeista. Näin ollen on mahdollista, että nuorisokulttuuriin kuuluvien ruokien ohessa nautittava tomaattiketsuppi heijastuu suurempana lykopeenin saantina.

*Alueittain* tarkasteltuna ruokatottumuksissa oli nähtävissä joitakin eroja. Pohjois- ja Itä-Suomessa ruokavalio sisälsi enemmän perinteisiä ruoka-aineita kuten perunaa, marjoja ja ruista. Etelä- ja Länsi-Suomessa käytettiin sen sijaan enemmän kasviksia, hedelmiä ja riisiä. Energian saanti ja tyydyttyneiden rasvahappojen osuus ruokavaliossa oli Etelä-Suomessa pienempi, ja alkoholin kulutus suurempi kuin muualla Suomessa. Vaikka rukiin kulutuksessa oli selviä alue-eroja, kuidun saannissa alueittaiset erot olivat pieniä. Runsainta kuidun saanti oli naisilla Itä-Suomessa, kuten on todettu aikaisemminkin (Männistö ym. 2003). Ravintokuidulla on todettu olevan monia terveyden kannalta edullisia vaikutuksia, joten kuidun saantia on suositeltavaa edelleen lisätä. Ravintokuitu lisää ulostemassaa, mikä ehkäisee ummetusta ja mahdollisesti suojaa suolen limakalvon soluja ruuassa olevia karsinogeenoja vastaan. Lisäksi runsaskuituisen täysjyväviljan käytön on havaittu olevan yhteydessä pienempään vaaraan sairastua tyypin 2 diabetekseen ja sydän ja verisuonitauteihin (Jacobs 2004).

*Siviilisäätysten* välillä ruoankäytössä oli vähän eroja. Eronneet miehet kuluttivat muita enemmän olutta ja väkeviä alkoholijuomia ja heillä energian saantiin suhteutettu puhtaan alkoholin saanti oli runsainta. Alkoholiriippuvuuden onkin havaittu olevan eronneilla miehillä muita miehiä yleisempää (Aromaa & Koskinen 2002).

Leskeksi jääneiden ruokavalio näyttäisi jäävän kauttaaltaan heikommaksi kuin muilla. Leskimiehet käyttivät niukasti kasviksia. Leskinaiset saivat ruokavaliossaan muita vähemmän kuitua, E-vitamiinia, rautaa sekä magnesiumia. Leskeytyminen liittyy usein vanhempaan ikään. Vähäisen raudan saannin on havaittu tiamiinin ja D-vitamiinin ohella ennustavan kuolleisuutta vanhuksilla (Seppänen ym. 2000). Vähäinen D-vitamiinin saanti ja matala seerumin D-vitamiinipitoisuus ennustivat myös sairastumista aivohalvaukseen ja niukka flavonoidien saanti ennusti sydäninfarktin riskiä. Lisäksi matala seerumin rautapitoisuus oli yhteydessä molempiin edellä mainittuihin sairauksiin (Marniemi ym. 2005). Tässä tutkimuksessa leskien ruokavaliossa erot olivat kuitenkin iästä riippumattomia, eikä edellä mainittuja ongelmakohtia havaittu systemaattisesti vanhimmissa ikäryhmissä. On mahdollista, että leskeksi jäämiseen liittyvä henkinen rasitus sekä yksinasuvilla miehillä käytännön ongelmat, kuten puutteelliset ruoanvalmistustaidot, voivat jotta ravitsemuksen heikkenemiseen (Korpela ym. 1999).

Naimattomilla naisilla lihan kulutus, lukuun ottamatta siipikarjaa, oli pienempää kuin muilla naisilla. Toisaalta he kuluttivat kalaa enemmän kuin muut naiset. Rasvan, erityisesti tyydyttyneen rasvan, osuus naimattomien naisten ruokavaliossa oli pienempi kuin muilla naisilla. Siipikarjan lihaa kutsutaan myös valkoiseksi lihaksi, ja se sisältää punaista lihaa vähemmän tyydyttyneitä rasvahappoja.

*Koulutus* oli yhteydessä ruokatottumuksiin. Hyvin koulutetut söivät runsaammin kasviksia, hedelmiä, riisiä sekä kalaa kuin vähemmän koulutetut. Samoin he suo-

sivat enemmän öljyjä ja kevytmargariineja kuin vähemmän koulutetut, mikä näkyi suurempana pehmeän rasvan osuutena eniten koulutettujen ruokavaliossa. Lisäksi suolan saanti oli koulutetuimmilla naisilla muita vähäisempää. Näin ollen koulutetuimpien miesten ja naisten ruokavalio oli sydänystävällisempi kuin vähemmän koulutettujen ruokavalio. Sen sijaan koulutetuilla alkoholin käyttö oli runsaampaa kuin vähemmän koulutetuilla. Kalarasvan sisältämällä pitkäketjuisilla n-3-rasvahapoilla on havaittu olevan edullisia vaikutuksia sydänterveyteen, koska ne mm. hidastavat veren hyytymistä. Suolassa eli natriumkloridissa haitallista on natrium, joka kohottaa verenpainetta. Kohonnut verenpaine on useiden verenkiertoelinsairauksien keskeinen vaaratekijä ja yleisin hoidon tarvetta aiheuttava verenkiertoelinten sairaus (Aromaa ym. 2005). Sepelvaltimotaudin sairastuvuus onkin selvästi suurinta vähän koulutusta saaneilla (Aromaa ym. 2005). Terveys 2000 -tutkimukseen osallistuneista miehistä ja naisista lähes kolmannes ilmoitti, että lääkäri on joskus todennut heillä kohonneen verenpaineen tai verenpainetaudin (Aromaa & Koskinen 2002). Suolan käytössä onkin monilla vähentämisen varaa, sillä Finravinto 2002 -tutkimuksen mukaan suomalaiset saivat suolaa noin kaksinkertaisesti suositukseen nähden (Männistö ym. 2003).

Frekvenssityyppinen ruoankäyttökysely, jota Terveys 2000 -tutkimuksessa käytettiin, on standardimenetelmä tutkittaessa ravinnon ja sairauksien välisiä yhteyksiä laajoissa epidemiologisissa tutkimuksissa (Willett 1998). Menetelmän etuna on sen taloudellisuus, ja sen vaivattomuus tutkittavalle. Yleensä kyselyn tavoitteena on selvittää tutkittavan koko ruokavalio edellisten kuukausien tai edellisen vuoden aikana. Tällöin saadaan paremmin yleistettävä kuva tutkittavan ruokavaliosta ja esimerkiksi vuodenaikojen vaihtelu tulee huomioiduksi. Koska pitkältä aikaväliltä on vaikea selvittää kulutettua ruokaa täydellisesti, joudutaan tekemään kompromissi tiedon yleistettävyyden ja tarkkuuden välillä. Koska ruoankäyttökyselyn päätavoitteena on ryhmitellä vastaajat ruoka-aineiden kulutuksen tai ravintoaineiden saannin mukaiseen järjestykseen, tehdään kyseinen kompromissi tarkkuuden kustannuksella (Garrow 1995). Näin ollen frekvenssityyppinen ruoankäyttökysely ei välttämättä sovellu absoluuttisen ravinnonsaannin arvioimiseen yhtä hyvin kuin tarkemmat, mutta huonommin yleistettävät ravinnonkäytön tutkimusmenetelmät, kuten ruokapäiväkirja tai 24 tunnin ravintohaastattelu.

Terveys 2000 -tutkimuksessa käytetyn frekvenssityyppisen ruoankäyttökyselyn validiteettia tutkittiin suhteessa kolmen päivän ruoanruokapäiväkirjan tietoihin (Paalanen ym. 2006). Lyhyen aikavälin toistettavuutta tutkittiin uusimalla ruoankäyttökysely kahdeksan kuukauden kuluessa ensimmäisestä mittauksesta. Koska ruoka-aineiden käytön toistettavuutta kuvaavat reliabiliteetikertoimet vaihtelivat 0.32 ja 0.68 välillä (liite 5), voidaan toistettavuutta pitää yhdenvertaisena muiden vastaavalla menetelmällä saatujen toistettavuuslukujen kanssa (Willett 1998). Ruoankäyttökyselyn validointitutkimuksen tulokset osoittautuivat miehillä hieman

heikommiksi ja naisilla samantasoisiksi kuin tulokset muissa validointitutkimuksissa (Paalanen ym. 2006). Tulokset osoittivat, että yleensä frekvenssityyppinen kysely tuottaa suurempia ravinnonsaanteja kuin ruokapäiväkirja. Toisaalta tiedetään, että ruokapäiväkirjamenetelmällä saadaan tulokseksi yleensä todellista pienempiä saantilukuja (Hirvonen ym. 1997) ja sen soveltuvuus vertailumenetelmäksi pitkän ajan ravinnon saantia mittaavan frekvenssityyppisen kyselylle on kyseenalainen. Tuloksista voidaan päätellä, että kysely erotteli tutkittavat hyvin eri käyttäjäryhmiin ravitsemusepidemiologian tarpeita varten.

Ruoankäyttökyselyssä ruokamääriä pyydettiin arvioimaan lomakkeelle valmiiksi painettujen standardiannosten mukaan. Tällöin vastaajalta vaadittiin oman annoskoon vertaamista kyselylomakkeen valmiiseen annoskokoon ja käyttötiheyden soveltamista tämä huomioon ottaen vastauksen käyttötiheysasteikkoa vastaavasti. On huomattava, että valmiiksi määritelty standardiannoskoko ei välttämättä sovellu kaikkein vanhimmille osallistujille. Täten kaikkein ylimmässä ikäluokassa energian saanti on todennäköisesti tullut yliarvioituksi. On mahdollista, että myös naisilla standardiannoskoko on johtanut ravinnonsaannin yliarvioon.

Tutkimuksessa käytetty lomake sisälsi 128 Suomessa yleisesti käytettyä elintarviketta tai ruokalajia ryhmiteltynä. On arvioitu, että kattaakseen koko ruokavalion, ruoankäyttökyselyn on sisällettävä vähintään sata elintarvikeriiviä (Thompson & Byers 1994). Toisaalta yli 130 riviä voi väsyttää vastaajan (Willett 1998). Käytettäessä pitkiä kyselylomakkeita vastaajat usein yliarvioivat elintarvikkeiden kulutustaan, kun taas lyhyet lomakkeet helposti aliarvioivat kulutusta (Krebs-Smith ym. 1995).

Koska frekvenssikyselyssä ei ole mahdollista kysyä kaikkia yksittäisiä ruoka-aineita ja -lajeja erikseen, joudutaan käyttämään myös yhdistettyjä muuttujia. Näiden ravintosisältö muodostetaan laskennallisesti käyttäen elintarvikkeiden kulutustietoihin perustuvia tai arvioituja painokertoimia. Ravintoaineiden saantitiedot laskettiin käyttäen Kansanterveyslaitoksen ylläpitämää elintarvikkeiden koostumustietokantaa (Kansanterveyslaitos 2000). Tutkimuksessa käytetyssä tietokantaversiossa oli yhteensä 2 709 elintarviketta, joista yli puolet oli ruokalajeja. Koostumustietokannan tieto edustaa useissa kohdin keskiarvoelintarvikkeiden ravintosisältöä. Ruoanvalmistuksessa aiheutuvia ravintoainetappioita ei tuloksia laskettaessa otettu huomioon. Näin ollen elimistön hyväksikäytettävissä olevat ravintoainemäärät jäänevät jonkin verran tässä raportissa esitettyjä saantilukuja pienemmiksi.

## 6 PÄÄTELMÄT

Havaitut väestöryhmittäiset erot ruoankäytössä ja ravinnonsaannissa ovat samansuuntaisia kuin on todettu muissa viimeaikaisissa Suomessa julkaistuissa tutkimuksissa. Tulokset vahvistavat näkemystä siitä, että naisten ja enemmän koulutusta saaneiden ruokavalio on ravitsemuksellisesti parempi kuin muilla ja että alueittain tarkasteltuna eteläsuomalaisten ruokavalio on pääosin parempi kuin muualla Suomessa asuvilla. Iän mukaan tarkasteltuna ruokatottumuksissa on havaittavissa monensuuntaisia eroja. Nuorten runsas makeisten ja virvoitusjuomien kulutus on ravitsemuksellisesti huolestuttava seikka. Toisaalta heidän ruokavaliossaan on myönteistä rasvan parempi laatu, erityisesti tyydyttyneen rasvan pienempi määrä verrattuna vanhempiin ikäryhmiin. Ikääntyminen ei merkitse ruokavalion huononemista yleisesti, sillä rukiin, kalan sekä kasviksista juuresten käyttö lisääntyi iän myötä. Leskeksi jääneiden ruokavalio osoittautui kauttaaltaan hiukan huonommaksi kuin muilla, ja eronneiden miesten ruokavaliossa korostui runsas alkoholin käyttö.

# KIRJALLISUUS

- Aromaa A & Koskinen S, toim. Terveys ja toimintakyky Suomessa. Terveys 2000 -tutkimuksen perustulokset. Helsinki: Kansanterveyslaitos; 2002. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B3/2002.
- Aromaa A, Huttunen J, Koskinen S and Teperi J, toim. Suomalaisten terveys. Saarijärvi: Kustannus Oy Dudecim, Kansanterveyslaitos ja STAKES; 2005.
- Block G, Thompson FE, Hartman AM, Larkin FA and Guire KE. Comparison of two dietary questionnaires validated against multiple dietary records collected during a 1-year period. *J Am Diet Assoc* 1992; 92: 686-693.
- Erkkola M, Karppinen M, Javanainen J, Rasanen L, Knip M and Virtanen SM. Validity and Reproducibility of a Food Frequency Questionnaire for Pregnant Finnish Women. *Am J Epidemiol* 2001; 154: 466-476.
- Feskanich D, Rimm EB, Giovannucci EL, Colditz GA, Stampfer MJ, Litin LB and Willett WC. Reproducibility and validity of food intake measurements from a semiquantitative food frequency questionnaire. *J Am Diet Assoc* 1993; 93: 790-796.
- Finravinto 1997 -tutkimuksen työryhmä. Finravinto 1997 -tutkimus. Helsinki: Kansanterveyslaitos; 1998. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B8/1998.
- Garrow JS. Validation of methods for estimating habitual diet: proposed guidelines. *Eur J Clin Nutr* 1995; 49: 231-232.
- Haapa E, Toponen T, Pietinen P and Räsänen L. Annoskuvakirja Helsinki: Painokaari; 1985.
- Heistaro S, toim. Menetelmäraportti. Terveys 2000 -tutkimuksen toteutus, aineisto ja menetelmät. Helsinki: Kansanterveyslaitos; 2005. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B6/2005.
- Hirvonen T, Mannisto S, Roos E and Pietinen P. Increasing prevalence of underreporting does not necessarily distort dietary surveys. *Eur J Clin Nutr* 1997; 51: 297-301.
- Horwath CC and Worsley A. Assessment of the validity of a food frequency questionnaire as a measure of food use by comparison with direct observation of domestic food stores. *Am J Epidemiol* 1990; 131: 1059-1067.
- Hulshof T, De Graaf C and Weststrate JA. The effects of preloads varying in physical state and fat content on satiety and energy intake. *Appetite* 1993; 21: 273-286.
- Jacobs DR, Jr. Whole grain intake and cardiovascular disease: a review. *Current Atherosclerosis Reports* 2004; 6: 415-423.
- Järvinen R, Seppänen R and Knekt P. Short-term and long-term reproducibility of dietary history interview data. *Int J Epidemiol* 1993; 22: 520-527.
- Kansanterveyslaitos. Elintarvikkeiden ravintokoostumus, versio 2. Helsinki: Kansanterveyslaitos, Ravitsemusosasto; 2000.



- Korpela K, Valsta L and Pietinen P. Iäkkäiden suomalaisten ravinto. Suomen Lääkärilehti 1999; 54: 4075-4082.
- Koskinen S, Kestilä L, Martelin T and Aromaa A, toim. Nuorten aikuisten terveys. Terveys 2000 -tutkimuksen perustulokset 18-29-vuotiaiden terveydestä ja siihen liittyvistä tekijöistä. Helsinki: Kansanterveyslaitos; 2005. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B7/2005.
- Krebs-Smith SM, Heimendinger J, Subar A, Patterson BH, Pivonka E. Using food frequency questionnaires to estimate fruit and vegetable intake: association between the number of questions and total intakes. J Nutr Educ 1995;27:80-5.
- Laiho J and Nieminen T, toim. Terveys 2000 -tutkimus. Aikuisväestön haastatteluaineiston tilastollinen laatu. Otanta-asetelma, tiedonkeruu, vastauskoko ja estimointi- ja analyysiasetus. Helsinki: Tilastokeskus; 2004. (Tutkimuksia; 239).
- Lallukka T and Ovaskainen M-L. Ruokamittoja. Helsinki: Kansanterveyslaitos; 2001.
- Lamberg-Allardt C, Viljakainen H ja työryhmä. D-vitamiinitilanteen seurantalutkimus 2002–2004. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2006:6. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö, 2006.
- Lee J. Covariance adjustment of rates based on the multiple logistic regression model. J Chronic Dis 1981;34:415–426
- Lehtonen R and Kuusela V. Mini-Suomi-terveystutkimuksen toteutus. Osa 5. Mini-Suomi-terveystutkimuksen otanta-asetelman tilastollinen tehokkuus (The execution of the Mini-Finland Health Survey. Part 5. Statistical Efficiency of the Mini-Finland Health Survey Sampling design. Helsinki and Turku: 1986. Kansaneläkelaitoksen julkaisuja/ Publications of the Social insurance Institution; ML:65.
- Lehtonen R and Pahkinen E. Practical methods for design and analysis of complex surveys. John Wiley and Sons Ltd; 1995.
- Leppo K & Hasunen K. D-vitamiinin saantisuositukset. Sosiaali ja terveysministeriön tiedote 10/2003. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö, 2003.
- Marniemi J, Alanen E, Impivaara O, Seppänen R, Hakala P, Rajala T and Rönnemaa T. Dietary and serum vitamins and minerals as predictors of myocardial infarction and stroke in elderly subjects. Nutr Metab Cardiovasc Dis 2005; 15: 188-197.
- Männistö S, Virtanen M, Mikkonen T and Pietinen P. Reproducibility and validity of a food frequency questionnaire in a case-control study on breast cancer. J Clin Epidemiol 1996; 49: 401-409.
- Männistö S, Ovaskainen M-L, Valsta L and (toim.). Finravinto 2002 -tutkimus. The National FINDIET 2002 Study. Helsinki: Kansanterveyslaitos; 2003. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B3/2003.
- Männistö S, Lahti-Koski M, Tapanainen H, Laatikainen T and Vartiainen E. Lihavuus ja sen taustat Suomessa -liikakilot kasvavana haasteena. Suom Laakaril 2004; 59: 777-781.

- Paalanen L, Männistö S, Virtanen MJ, Knekt P, Räsänen L, Montonen J and Pietinen P. Validity of a food frequency questionnaire varied by age and body mass index. *J Clin Epidemiol* 2006; 59: 994-1001.
- Pietinen P, Hartman AM, Haapa E, Rasanen L, Haapakoski J, Palmgren J, Albanes D, Virtamo J and Huttunen JK. Reproducibility and validity of dietary assessment instruments. I. A self-administered food use questionnaire with a portion size picture booklet. *Am J Epidemiol* 1988; 128: 655-666.
- Research Triangle Institute. SUDAAN User's Manual, release 8.0. Research Triangle Institute, Research Triangle Park, NC, 2001.
- Seppänen R, Marniemi J, Alanen E, Impivaara O, Järvisalo J, Rönnemaa T, Kivelä S-L and Rajala T. Ravinnon ja seerumin vitamiinit ja kivennäisaineet vanhusten kuolleisuuden ennustajina. *Suom Lääkäril* 2000; 55: 4255-4259.
- Thompson FE and Byers T. Dietary Assessment Resource Manual. *J Nutr* 1994; 124: 2245s-2317.
- Urho U-M and Hasunen K. Yläasteen kouluruokailu 2003. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö; 2004. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2003:17.
- Valsta L, Borg P, Heiskanen S, Keskinen H, Männistö S, Rautio T, Sarlio-Lähteenkorva S, Kara R. Juomat ravitsemuksessa. Valtion ravitsemusneuvottelukunnan raportti Helsinki; 2008.
- Willett WC. Future directions in the development of food-frequency questionnaires. *Am J Clin Nutr* 1994; 59: 171S-174S.
- Willett W. Nutritional epidemiology. New York: Oxford University Press; 1998.
- Winer BJ. Statistical principles in experimental design. Tokyo: McGraw-Hill and Kogakusha; 1971.
- World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective. Washington, DC: AICR, 2007

# LIITTEET

**Liite 1.** Terveys 2000 -tutkimuksen tutkimusalueet (Aromaa & Koskinen 2001).

**Liite / Appendix 2.** Ravintomuuttujien muodostaminen.

Description of the dietary variables.

**Liite / Appendix 3.** Ruoka-aineryhmien nimet suomeksi ja englanniksi.

Names of food groups in Finnish and in English.

**Liite / Appendix 4.** Ravintotekijöiden nimet ja yksiköt suomeksi ja englanniksi.

Names and units of the dietary variables in Finnish and in English.

**Liite / Appendix 5.** Ruoka-aineiden päivittäisen kulutuksen keskiarvot (suluissa keskihajonta) ja reliabiliteettikertoimet 5–9 kk aikavälillä toistetun mittauksen arvoille.

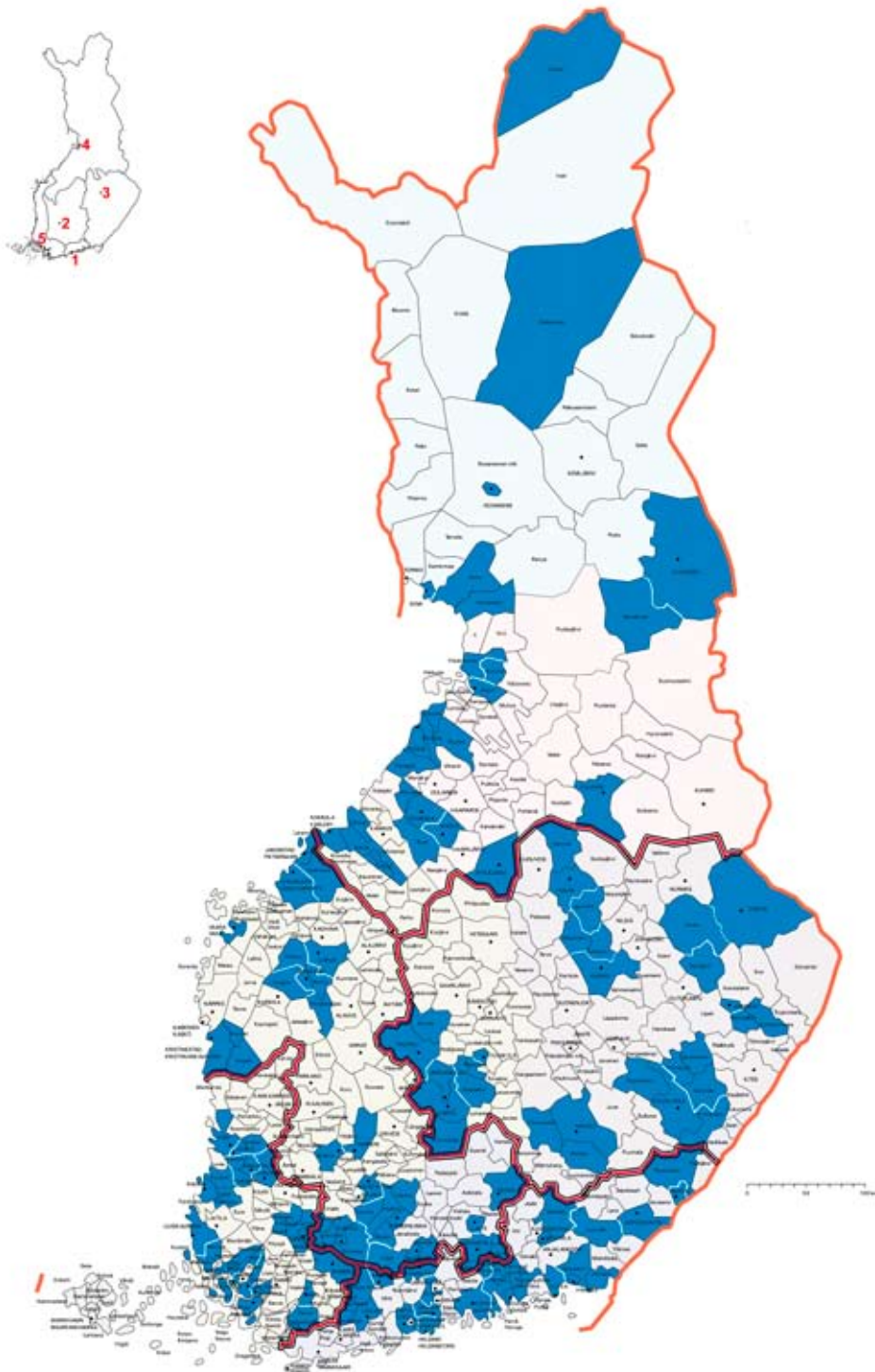
Mean values of the food consumption (SD) and reliability coefficients (ICC) for measurements repeated 5–9 months apart.

**Liite / Appendix 6.** Ravintoaineiden päivittäisen saannin keskiarvot (suluissa keskihajonta) ja reliabiliteettikertoimet 5–9 kk aikavälillä toistetun mittauksen arvoille.

Mean daily intakes (SD) of nutrients and reliability coefficients (ICC) for measurements repeated 5–9 months apart.

**Liite 7.** Ruoankäytön jakautuminen elintarvikeriveittäin.

Liite 1. Terveys 2000 -tutkimuksen tutkimusalueet (Aromaa & Koskinen 2001).



**Liite / Appendix 2. Ravintomuuttujien muodostaminen.**  
**Description of the dietary variables.**

Ravintotekijä	Yksikkö	Selitys
<b>Energia ja peruskoostumus</b>		
Energia	kJ	(rasva*37) + (proteiini*17) + (hiilihydraatti*17) + (alkoholi*29) + (sokerialkoholi*10) + (orgaaniset hapot*13)
Energia	kcal	energia kJ/4,184
Energia	en%	energiaravintoaineen energiamäärän prosenttiosuus ravinnon kokonaisenergiasta, esim. rasvan osuus kokonaisenergiasta: $100 \cdot 37 \cdot \text{rasva} / \text{kokonaisenergia}$
Proteiini	g	proteiini = 6,25 * typpi
Hiilihydraatti, imeytyvä	g	sokerit + tärkkelys
Sokerit	g	sakkaroosi + laktoosi + fruktoosi + maltoosi + galaktoosi
Kuitu	g	gravimetrinen menetelmä AOAC
Rasva	g	uutettu raakarasva
<b>Rasvahapot</b>		
Kovat rasvahapot	g	tydyttyneet rasvahapot + trans-rasvahapot
<b>Vitamiinit ja karotenoidit</b>		
A-vitamiini	µg	1 µg retinoliekvivalentti = 1 µg retinoli + 0,166 µg beetakaroteeni
E-vitamiini	mg	1 mg alfatokoferoliekvivalentti = 1 mg alfatokoferoli + 0,4 mg beetatokoferoli + 0,1 mg gammatokoferoli + 0,01 mg deltatokoferoli + 0,3 mg alfatokotrienoli + 0,05 mg beetatokotrienoli + 0,01 mg gammatokotrienoli
Niasiini	mg	1 mg niasiiniekvivalentti = 1 mg niasiini + 1/60 mg tryptofaani
Karotenoidit yhteensä	µg	alfakaroteeni + beetakaroteeni + gammakaroteeni + kryptoksantiini + kantaksiini + kapsantiini + luteiini + zeaksantiini + lykopeeni

**Liite / Appendix 3. Ruoka-aineryhmien nimet suomeksi ja englanniksi.**  
**Names of food groups in Finnish and in English.**

<b>Suomi</b>	<b>Ruoka-aineryhmä / Food group</b>	<b>English</b>
<b>Peruna</b>		<b>Potatoes</b>
Peruna		Potatoes
<b>Kasvikset</b>		<b>Vegetables</b>
Kasvikset yhteensä		Vegetables, total
Vihanneshedelmät		Fruit vegetables
Juurekset		Roots
Palkokasvit		Legumes
Lehtivihannekset		Leaf vegetables
<b>Hedelmät ja marjat</b>		<b>Fruits and berries</b>
Hedelmät, marjat ja täysmehut		Fruits, berries and juice
Hedelmät		Fruit
Marjat		Berries
Täysmehut		Juice
<b>Viljat</b>		<b>Cereals</b>
Viljat yhteensä		Cereals, total
Ruis		Rye
Vehnä		Wheat
Riisi		Rice
<b>Ravinnon rasvat</b>		<b>Fat</b>
Ravinnon rasvat yhteensä		Fat, total
Öljy		Oil
Margariinit yhteensä		Margarine, total
Margariini $\geq 55\%$		Margarine $\geq 55\%$
Margariini $< 55\%$		Margarine $< 55\%$
Voi ja maitorasvaseokset		Butter and butter spreads
<b>Maitovalmisteet</b>		<b>Milk products</b>
Maitovalmisteet yhteensä		Milk products, total
Maito		Milk
Hapanmaitotuotteet		Fermented milk products
Juusto		Cheese
Kerma		Cream
Jäätelö		Ice cream
<b>Lihat</b>		<b>Meat</b>
Lihat yhteensä		Meat, total
Punainen liha		Red meat
Sianliha		Pork
Naudanliha		Beef
Makkarat		Sausages
Lihavalmisteet		Meat products
Siipikarja		Poultry
<b>Kalat ja äyriäiset</b>		<b>Fish and shellfish</b>
Kalat ja äyriäiset		Fish and shellfish
Kalat		Fish
<b>Kananmuna</b>		<b>Egg</b>
Kananmuna		Egg
<b>Sokerit ja makeiset</b>		<b>Sugar and confectionery</b>
Sokerit ja makeiset yhteensä		Sugar and confectionery, total
Makeiset ja suklaa		Confectionery
Sokerit ja siirapit		Sugar and syrups
<b>Alkoholittomat juomat</b>		<b>Non-alcoholic beverages</b>
Alkoholittomat juomat yhteensä		Non-alcoholic beverages, total
Kahvi		Coffee
Tee		Tea
Virvoitusjuomat		Soft drinks
Mehujuomat		Juice drinks
Vesi		Water
<b>Alkoholijuomat</b>		<b>Alcoholic beverages</b>
Alkoholijuomat yhteensä		Alcoholic beverages, total
Oluet		Beer
Viinit		Wine
Väkevät alkoholijuomat		Spirits
Muut alkoholijuomat		Other alcoholic beverages

**Liite / Appendix 4. Ravintotekijöiden nimet ja yksiköt suomeksi ja englanniksi.  
Names and units of the dietary variables in Finnish and in English.**

Suomi	Ravintoaine/Nutrient English	Yksikkö Unit
<b>Energia ja peruskoostumus</b>		
Energia (kcal)	Energy (kcal)	kcal
Energia (kJ)	Energy (kJ)	kJ
Proteiini	Protein	g, en%
Hiilihydraatti	Carbohydrate	g, en%
Sakkarosi	Sucrose	g, en%
Kuitu	Fiber	g
Rasva	Fat	g, en%
Alkoholi (etanoli)	Alcohol (ethanol)	g, en%
<b>Rasvahapot ja kolesteroli</b>		
<b>Fatty acids and cholesterol</b>		
Rasvahapot yhteensä	Fatty acids, total	g, en%
Tyydyttyneet rasvahapot	Saturated fatty acids	g, en%
Transrasvahapot	Trans fatty acids	g, en%
Kovat rasvahapot	Hard fatty acids	g, en%
Kertatyydyttymättömät rasvahapot	Monounsaturated fatty acids	g, en%
Monityydyttymättömät rasvahapot	Polyunsaturated fatty acids	g, en%
N-3-sarjan monityydyttymättömät rasvahapot	Polyunsaturated n-3 fatty acids	g, en%
Alfaliniolenihappo	Alpha-linolenic acid	g, en%
Rasvahapot N-3 kala	Polyunsaturated n-3 fatty acids from fish	g, en%
Rasvahapot N-3 kasvi	Polyunsaturated n-3 fatty acids from vegetables	g, en%
N-6-sarjan monityydyttymättömät rasvahapot	Polyunsaturated n-6 fatty acids	g, en%
Linolihappo	Linoleic acid	g, en%
Kolesteroli	Cholesterol	mg
<b>Vitamiinit</b>		
<b>Vitamins</b>		
A-vitamiini	Vitamin A	µg
D-vitamiini	Vitamin D	µg
E-vitamiini	Vitamin E	mg
K-vitamiini	Vitamin K	µg
Tiamiini (B <sub>1</sub> -vitamiini)	Thiamin (vitamin B <sub>1</sub> )	mg
Riboflaviini (B <sub>2</sub> -vitamiini)	Riboflavin (vitamin B <sub>2</sub> )	mg
Niasiini	Niacin	mg
Pyridoksiini	Pyridoxine	mg
Folaatti	Folate	µg
B <sub>12</sub> -vitamiini	Vitamin B <sub>12</sub>	µg
C-vitamiini	Vitamin C	mg
Retinoli	Retinol	µg
<b>Karotenoidit</b>		
<b>Carotenoids</b>		
Karotenoidit yhteensä	Carotenoids, total	µg
Alfakaroteeni	Alpha-carotene	µg
Beetakaroteeni	Beta-carotene	µg
Beetakryptoksantiini	Beta-cryptoxanthin	µg
Luteiini ja zeaksantiini	Lutein and zeaxanthin	µg
Lykopeeni	Lycopene	µg
<b>Kivennäisaineet</b>		
<b>Minerals</b>		
Suola, natriumkloridi	Salt, sodium chloride	g
Kalium	Potassium	g
Fosfori	Phosphorus	mg
Kalsium	Calcium	mg
Magnesium	Magnesium	mg
Rauta	Iron	mg
Sinkki	Zinc	mg
Seleeni	Selenium	µg

**Liite / Appendix 5. Ruoka-aineiden päivittäisen kulutuksen keskiarvot (suluissa keskihajonta) ja reliabiliteettikertoimet 5–9 kk aikavälillä toistetun mittauksen arvoille. Mean values of the food consumption (SD) and reliability coefficients (ICC) for measurements repeated 5–9 months apart.**

Ruoka-aineryhmä (g) Food group <sup>1</sup> (g)	Miehet (n=65) / Men (n=65)						
	Mittaus 1	Mittaus 2	Erotus (%) <sup>2</sup>	P-arvo <sup>3</sup>	ICC <sup>4</sup>		
<b>Perunat</b>	203	(151)	168	(93,5)	17	0,09	0,16
<b>Kasvikset yhteensä</b>	243	(219)	245	(171)	-1	0,95	0,42
Vihanneshedelmät	117	(134)	122	(101)	-4	0,78	0,37
Juurekset	44,8	(45,2)	43,2	(39,8)	4	0,78	0,42
Palkokasvit	12,1	(11,4)	11,8	(11,5)	3	0,76	0,70
Lehtivihannekset	12,9	(21,4)	14,4	(16,9)	-11	0,61	0,32
<b>Hedelmät, marjat ja täysmehut</b>	273	(296)	253	(224)	7	0,45	0,68
Hedelmät	169	(202)	150	(150)	12	0,34	0,57
Marjat	27,6	(23,5)	27,0	(25,6)	2	0,73	0,81
Täysmehut	75,8	(119)	76,3	(120)	-1	0,96	0,71
<b>Viljat yhteensä</b>	206	(84,9)	189	(75,3)	8	0,07	0,56
Ruis	60,5	(38,4)	52,7	(32,4)	13	0,05	0,60
Vehnä	87,2	(38,9)	80,7	(37,0)	7	0,15	0,55
Riisi	28,4	(27,9)	30,6	(30,2)	-8	0,53	0,50
<b>Ravinnon rasvat yhteensä</b>	48,0	(21,2)	46,0	(19,7)	4	0,42	0,51
Öljy	8,8	(5,1)	8,7	(4,4)	1	0,90	0,50
Margariinit yhteensä	8,3	(10,4)	8,6	(9,4)	-3	0,82	0,71
Margariini ≥55 %	6,0	(8,5)	5,0	(7,0)	16	0,23	0,66
Margariini <55 %	2,4	(5,7)	3,5	(6,8)	-50	0,07	0,66
Voi ja maitorasvaseokset	12,2	(9,1)	10,5	(6,8)	14	0,05	0,62
<b>Maitovalmisteet yhteensä</b>	591	(339)	548	(312)	7	0,11	0,78
Maito	400	(309)	373	(279)	7	0,23	0,82
Hapanmaitotuotteet	122	(173)	113	(137)	8	0,52	0,73
Juusto	41,5	(31,4)	32,3	(26,3)	22	0,002	0,64
Kerma	19,0	(16,8)	22,1	(26,3)	-16	0,27	0,47
Jäätelö	7,7	(11,3)	6,9	(9,7)	10	0,57	0,49
<b>Lihat yhteensä</b>	160	(66,2)	187	(121)	-17	0,06	0,33
Punainen liha	142	(63,3)	164	(117)	-16	0,10	0,33
Sianliha	52,4	(24,8)	60,5	(48,1)	-16	0,13	0,37
Naudanliha	27,5	(18,8)	28,2	(21,1)	-3	0,80	0,36
Makkarat	38,7	(31,9)	50,7	(69,2)	-31	0,14	0,27
Lihavalmisteet	10,7	(14,8)	12,8	(14,8)	-19	0,28	0,46
Siipikarja	18,2	(17,6)	22,5	(21,5)	-24	0,09	0,48
<b>Kalat ja äyriäiset</b>	48,0	(36,2)	44,6	(29,7)	7	0,48	0,32
Kalat	46,9	(35,9)	42,9	(28,5)	9	0,40	0,30
<b>Kananmuna</b>	31,0	(22,7)	32,0	(26,6)	-3	0,74	0,48
<b>Sokerit ja makeiset yhteensä</b>	39,2	(24,2)	40,8	(31,7)	-4	0,69	0,34
Makeiset ja suklaa	17,2	(21,3)	19,2	(27,8)	-12	0,58	0,32
Sokerit ja siirapit	22,0	(13,2)	21,6	(14,4)	2	0,83	0,46
<b>Alkoholittomat juomat yhteensä</b>	1518	(479)	1562	(627)	-3	0,56	0,40
Kahvi	429	(255)	423	(246)	1	0,83	0,60
Tee	96,1	(144)	136	(279)	-42	0,20	0,36
Virvoitusjuomat	86,6	(132)	73,6	(82,0)	15	0,41	0,35
Mehujuomat	94,1	(157)	82,6	(129)	12	0,42	0,68
Vesi	812	(370)	846	(457)	-4	0,52	0,48
<b>Alkoholijuomat yhteensä</b>	135	(192)	176	(326)	-31	0,20	0,54
Oluet	110	(184)	155	(320)	-41	0,16	0,51
Viinit	11,6	(18,5)	8,6	(12,5)	25	0,13	0,52
Väkevät alkoholijuomat	4,1	(7,0)	4,6	(7,3)	-10	0,51	0,74
Muut alkoholijuomat	8,8	(21,4)	7,0	(20,2)	20	0,34	0,74

<sup>1</sup> Food groups are presented in English in Appendix 3.

<sup>2</sup> (Mittaus 1 - mittaus 2)/mittaus 1 x 100; (Measurement 1 - measurement 2)/measurement 1 x 100.

<sup>3</sup> Mittauskertojen välisen eron merkitsevyys. Significance of the difference between the measurements.

<sup>4</sup> Reliabiliteettikerroin; ICC = Intraclass correlation coefficient.



Naiset (n=115) / Women (n=115)						
Mittaus 1		Mittaus 2		Erotus (%) <sup>2</sup>	P-arvo <sup>3</sup>	ICC <sup>4</sup>
156	(79,7)	151	(75,9)	3	0,56	0,49
300	(178)	312	(204)	-4	0,52	0,48
140	(108)	159	(116)	-14	0,06	0,53
59,1	(50,6)	54,3	(55,5)	8	0,43	0,25
12,3	(15,9)	12,6	(16,3)	-2	0,88	0,43
16,7	(17,3)	17,3	(13,5)	-3	0,72	0,48
330	(331)	291	(189)	12	0,16	0,38
219	(294)	183	(160)	16	0,14	0,41
30,1	(29,0)	28,4	(28,2)	6	0,39	0,72
81,6	(110)	79,6	(89,0)	2	0,85	0,38
181	(79,4)	165	(65,0)	9	0,02	0,53
55,1	(33,2)	46,5	(31,2)	16	0,001	0,59
73,6	(41,7)	65,1	(33,0)	11	0,01	0,51
29,6	(30,7)	32,6	(31,7)	-10	0,34	0,41
43,7	(23,7)	41,0	(16,7)	6	0,16	0,52
8,1	(4,4)	8,5	(4,1)	-5	0,28	0,56
7,6	(10,2)	7,2	(7,7)	6	0,55	0,57
4,9	(7,5)	4,0	(6,3)	17	0,20	0,50
2,8	(6,7)	3,1	(6,3)	-14	0,52	0,55
10,9	(8,5)	9,2	(7,0)	16	0,008	0,61
578	(345)	505	(296)	13	0,003	0,66
332	(272)	294	(248)	12	0,04	0,70
177	(203)	148	(189)	16	0,02	0,76
46,6	(49,6)	41,4	(40,7)	11	0,29	0,34
15,8	(13,4)	14,6	(11,1)	7	0,27	0,58
6,7	(9,6)	6,9	(9,0)	-3	0,81	0,60
161	(155)	158	(115)	2	0,78	0,67
129	(139)	116	(88,1)	9	0,12	0,74
51,7	(58,8)	47,8	(36,1)	8	0,38	0,52
27,5	(34,5)	22,5	(18,2)	18	0,09	0,35
31,5	(59,0)	28,6	(50,7)	9	0,34	0,83
8,9	(11,4)	8,6	(11,9)	4	0,80	0,30
32,1	(36,4)	41,5	(67,6)	-29	0,13	0,24
43,9	(30,6)	47,4	(31,9)	-8	0,21	0,57
42,6	(30,1)	46,0	(31,2)	-8	0,20	0,56
24,9	(16,8)	22,5	(14,8)	10	0,08	0,58
31,0	(28,0)	32,3	(39,1)	-4	0,69	0,44
15,9	(24,2)	17,9	(36,0)	-13	0,51	0,40
15,1	(13,2)	14,4	(11,6)	5	0,38	0,75
1597	(527)	1472	(433)	8	0,004	0,53
390	(217)	373	(196)	4	0,34	0,60
108	(170)	97,9	(149)	9	0,38	0,70
56,6	(113)	58,3	(150)	-3	0,90	0,43
74,6	(145)	39,7	(63,7)	47	0,006	0,26
968	(401)	903	(381)	7	0,04	0,63
60,4	(89,0)	46,7	(59,5)	23	0,02	0,64
32,9	(63,9)	22,4	(40,8)	32	0,01	0,66
16,2	(37,5)	12,2	(22,0)	25	0,16	0,50
1,1	(2,3)	1,3	(3,8)	-15	0,60	0,33
10,1	(21,9)	10,8	(25,1)	-6	0,74	0,60

**Liite / Appendix 6. Ravintoaineiden päivittäisen saannin keskiarvot (suluissa keskihajonta) ja reliabiliteettikertoimet 5–9 kk aikavälillä toistetun mittauksen arvoille. Mean daily intakes (SD) of nutrients and reliability coefficients (ICC) for measurements repeated 5–9 months apart.**

Ravintoaine / Nutrient <sup>1</sup>	Miehet (n=65) / Men (n=65)						
	Mittaus 1		Mittaus 2		Erotus (%) <sup>2</sup>	P-arvo <sup>3</sup>	ICC <sup>4</sup>
Energia (kcal)	2372	(690)	2299	(735)	3	0,38	0,57
Energia (kJ)	9924	(2889)	9619	(3075)	3	0,38	0,57
Proteiini (g)	95,7	(28,3)	94,1	(35,7)	2	0,66	0,61
Hiilihydraatti (g)	265	(87,0)	249	(72,2)	6	0,08	0,57
Sakkarooosi (g)	51,5	(24,3)	49,8	(22,7)	3	0,54	0,54
Kuitu (g)	25,8	(10,3)	23,3	(9,0)	10	0,02	0,60
Rasva (g)	95,3	(30,5)	93,9	(39,4)	1	0,75	0,53
Alkoholi (etanoli) (g)	6,7	(8,3)	8,2	(12,9)	-22	0,21	0,62
Proteiini (en%)	16,5	(2,1)	16,5	(2,2)	0	0,82	0,62
Hiilihydraatti (en%)	46,0	(6,0)	45,4	(6,4)	1	0,38	0,63
Sakkarooosi (en%)	8,7	(2,9)	8,9	(3,3)	-3	0,49	0,65
Rasva (en%)	35,5	(4,2)	35,5	(5,0)	0	0,98	0,51
Alkoholi (en%)	2,1	(2,9)	2,6	(4,5)	-25	0,13	0,73
Rasvahapot yhteensä (g)	91,4	(29,3)	90,1	(37,8)	1	0,75	0,53
Tyydyttyneet rasvahapot (g)	39,7	(13,1)	38,5	(16,9)	3	0,50	0,55
Kertatyydyttymättömät rasvahapot (g)	31,9	(10,4)	32,1	(13,8)	0	0,92	0,52
Monityyydyttymättömät rasvahapot (g)	14,3	(5,2)	14,2	(5,6)	1	0,89	0,48
N-3-sarjan monityyydyttymättömät rasvahapot (g)	2,9	(1,1)	2,8	(1,1)	2	0,66	0,43
Alfa-linoleenihappo (g)	1,9	(0,75)	1,9	(0,77)	0	0,98	0,44
N-6-sarjan monityyydyttymättömät rasvahapot (g)	12,2	(4,6)	12,0	(4,9)	2	0,75	0,51
Linolihappo (g)	11,9	(4,5)	11,7	(4,8)	2	0,72	0,50
Transrasvahapot (g)	1,3	(0,54)	1,2	(0,57)	7	0,14	0,60
Kovat rasvahapot (g)	41,0	(13,6)	39,7	(17,4)	3	0,49	0,55
Kolesteroli (mg)	338	(130)	344	(178)	-2	0,75	0,53
Rasvahapot N-3 kala (g)	0,80	(0,55)	0,76	(0,43)	5	0,60	0,29
Rasvahapot N-3 kasvi (g)	1,9	(0,77)	1,9	(0,75)	2	0,74	0,40
Rasvahapot yhteensä (en%)	34,0	(4,0)	34,1	(4,8)	0	1,00	0,51
Tyydyttyneet rasvahapot (en%)	14,8	(2,1)	14,5	(2,5)	2	0,27	0,58
Kertatyydyttymättömät rasvahapot (en%)	11,9	(1,7)	12,1	(2,0)	-2	0,35	0,49
Monityyydyttymättömät rasvahapot (en%)	5,3	(1,0)	5,4	(0,89)	-2	0,35	0,54
N-3-sarjan monityyydyttymättömät rasvahapot (en%)	1,1	(0,28)	1,1	(0,30)	-1	0,69	0,46

Naiset (n=115) / Women (n=115)						
Mittaus 1		Mittaus 2		Erotus (%) <sup>2</sup>	P-arvo <sup>3</sup>	ICC <sup>4</sup>
2133	(884)	1973	(694)	8	0,01	0,63
8924	(3700)	8254	(2904)	8	0,01	0,63
92,6	(43,3)	87,1	(32,6)	6	0,08	0,62
234	(95,3)	213	(76,7)	9	0,004	0,60
44,3	(26,4)	41,0	(23,5)	7	0,13	0,57
25,3	(11,0)	23,1	(9,5)	9	0,009	0,60
86,5	(41,8)	81,3	(32,3)	6	0,07	0,66
3,4	(5,2)	2,8	(3,8)	20	0,06	0,62
17,6	(2,3)	18,0	(2,4)	-2	0,05	0,54
45,6	(5,9)	44,8	(5,7)	2	0,07	0,59
8,4	(3,1)	8,3	(2,8)	1	0,74	0,51
35,5	(5,1)	36,2	(4,6)	-2	0,09	0,64
1,3	(1,9)	1,1	(1,4)	15	0,10	0,72
83,0	(40,0)	78,0	(31,0)	6	0,07	0,66
35,5	(17,2)	32,1	(13,3)	9	0,004	0,66
29,1	(15,0)	27,8	(11,7)	4	0,20	0,67
13,5	(6,4)	13,5	(5,2)	0	0,94	0,60
2,8	(1,3)	2,8	(1,1)	-2	0,62	0,56
1,80	(0,81)	1,78	(0,65)	2	0,59	0,59
11,3	(5,5)	11,2	(4,6)	1	0,73	0,57
11,1	(5,4)	10,9	(4,5)	1	0,76	0,57
1,2	(0,59)	1,0	(0,43)	11	0,002	0,61
36,6	(17,8)	33,1	(13,7)	10	0,004	0,66
312	(152)	295	(124)	6	0,12	0,63
0,79	(0,63)	0,89	(0,68)	-12	0,12	0,47
1,8	(0,81)	1,8	(0,66)	2	0,52	0,57
34,1	(4,9)	34,7	(4,4)	-2	0,09	0,64
14,5	(2,7)	14,3	(2,3)	2	0,17	0,63
11,9	(2,1)	12,3	(1,9)	-4	0,006	0,65
5,6	(1,2)	6,1	(1,1)	-9	<0,001	0,53
1,2	(0,34)	1,3	(0,37)	-11	<0,001	0,44

**Liite / Appendix 6 jatkuu**

Ravintoaine / Nutrient <sup>1</sup>	Miehet (n=65) / Men (n=65)						
	Mittaus 1		Mittaus 2		Erotus (%) <sup>2</sup>	P-arvo <sup>3</sup>	ICC <sup>4</sup>
Alfalinoleenihappo (en%)	0,72	(0,14)	0,74	(0,19)	-4	0,27	0,34
N-6-sarjan monityydyttymättömät rasvahapot (en%)	4,5	(1,1)	4,6	(0,95)	-1	0,64	0,65
Linolihappo (en%)	4,4	(1,1)	4,5	(0,93)	-1	0,67	0,65
Transrasvahapot (en%)	0,48	(0,10)	0,45	(0,11)	5	0,02	0,66
Kovat rasvahapot (en%)	15,3	(2,2)	14,9	(2,6)	2	0,25	0,58
Rasvahapot N-3 kala (en%)	0,30	(0,19)	0,30	(0,14)	2	0,80	0,45
Rasvahapot N-3 kasvi (en%)	0,71	(0,18)	0,73	(0,22)	-2	0,54	0,37
A-vitamiini (µg)	1818	(1209)	1702	(1611)	6	0,54	0,43
D-vitamiini (µg)	7,5	(5,0)	6,8	(3,7)	9	0,25	0,43
E-vitamiini (mg)	13,5	(4,5)	13,1	(4,7)	3	0,44	0,53
K-vitamiini (µg)	111	(61,4)	109	(53,4)	2	0,76	0,46
Tiamiini (B <sub>1</sub> -vitamiini) (mg)	1,8	(0,66)	1,8	(0,76)	-1	0,88	0,53
Riboflaviini (B <sub>2</sub> -vitamiini) (mg)	2,5	(0,96)	2,4	(1,0)	4	0,31	0,71
Niasiini (mg)	39,4	(11,7)	39,1	(14,6)	1	0,86	0,53
Pyridoksiini (mg)	2,7	(0,94)	2,5	(0,79)	5	0,26	0,35
Folaatti (µg)	361	(134)	338	(159)	6	0,23	0,48
B <sub>12</sub> -vitamiini (µg)	10,9	(5,8)	10,2	(7,6)	6	0,44	0,47
C-vitamiini (mg)	128	(87,0)	122	(76,4)	4	0,50	0,66
Retinoli (µg)	1143	(879)	1051	(1388)	8	0,56	0,41
Karotenoidit yhteensä (µg)	9999	(7885)	9677	(6674)	3	0,74	0,43
Alfakaroteeni (µg)	1127	(1353)	1104	(1166)	2	0,89	0,41
Beetakaroteeni (µg)	3652	(3466)	3531	(3029)	3	0,78	0,42
Beetakryptoksantiini (µg)	116	(218)	117	(213)	-1	0,95	0,81
Luteiini ja zeaksantiini (µg)	1730	(867)	1708	(908)	1	0,84	0,50
Lykopeeni (µg)	2967	(2566)	2797	(1921)	6	0,59	0,38
Suola, natriumkloridi (g)	11,5	(3,5)	11,2	(4,3)	3	0,46	0,50
Kalium (g)	4,8	(1,6)	4,6	(1,4)	5	0,19	0,50
Fosfori (mg)	2009	(632)	1899	(656)	5	0,09	0,68
Kalsium (mg)	1324	(526)	1216	(479)	8	0,03	0,69
Magnesium (mg)	446	(129)	427	(125)	4	0,18	0,56
Rauta (mg)	16,2	(5,4)	15,3	(6,1)	5	0,22	0,56
Sinkki (mg)	15,4	(4,3)	14,7	(5,4)	5	0,20	0,61
Seleeni (µg)	90,2	(25,0)	90,0	(35,4)	0	0,96	0,52

<sup>1</sup> Nutrients are presented in English in Appendix 4

<sup>2</sup> (Mittaus 1 - mittaus 2)/mittaus 1 x 100; (Measurement 1 - measurement 2)/measurement 1 x 100

<sup>3</sup> Mittauskertojen välisen eron merkitsevyys. Significance of the difference between the measurements

<sup>4</sup> Reliabiliteettikerroin; ICC = Intraclass correlation coefficient

Naiset (n=115) / Women (n=115)						
Mittaus 1		Mittaus 2		Erotus (%) <sup>2</sup>	P-arvo <sup>3</sup>	ICC <sup>4</sup>
0,76	(0,16)	0,81	(0,16)	-6	<0,001	0,61
4,7	(1,2)	5,0	(1,1)	-6	0,004	0,59
4,6	(1,2)	4,9	(1,1)	-6	0,004	0,59
0,47	(0,12)	0,46	(0,10)	3	0,14	0,56
15,0	(2,8)	14,7	(2,3)	2	0,16	0,63
0,33	(0,24)	0,41	(0,31)	-23	0,007	0,35
0,76	(0,20)	0,80	(0,18)	-5	0,009	0,63
1717	(1042)	1606	(1034)	6	0,36	0,23
6,6	(3,8)	6,6	(3,4)	1	0,82	0,58
13,0	(5,5)	12,9	(4,5)	1	0,79	0,56
126	(67,3)	123	(56,9)	2	0,70	0,43
1,7	(0,91)	1,6	(0,62)	6	0,08	0,62
2,4	(1,0)	2,2	(0,79)	8	0,01	0,62
37,4	(17,8)	35,9	(13,6)	4	0,25	0,65
2,6	(1,2)	2,4	(0,81)	5	0,16	0,60
338	(135)	316	(111)	6	0,07	0,45
9,5	(5,0)	9,2	(4,3)	3	0,62	0,39
152	(94,7)	145	(69,3)	5	0,36	0,44
908	(833)	856	(823)	6	0,59	0,22
11304	(6713)	10948	(7681)	3	0,65	0,33
1474	(1369)	1352	(1499)	8	0,47	0,20
4437	(3320)	4117	(3685)	7	0,43	0,23
172	(339)	158	(213)	8	0,66	0,32
1896	(1097)	1829	(968)	4	0,50	0,47
2778	(2002)	2949	(2181)	-6	0,36	0,55
10,6	(5,2)	9,9	(3,7)	6	0,05	0,67
4,6	(1,7)	4,4	(1,3)	6	0,04	0,60
1902	(774)	1763	(604)	7	0,009	0,66
1315	(577)	1189	(481)	10	0,004	0,60
418	(149)	389	(117)	7	0,01	0,60
14,8	(6,1)	13,7	(4,7)	7	0,02	0,60
14,6	(6,5)	13,4	(4,7)	8	0,007	0,66
84,8	(36,7)	81,8	(27,9)	4	0,24	0,64

**Liite 7. Ruoankäytön jakautuminen elintarvikeriveittäin.**

Ruoka	Käyttöfrekvenssi (% käyttäjistä)			
	Ei lainkaan tai harvoin	1–3 krt/kk	1–6 krt/vk	Päivittäin
<b>Viljatuotteet</b>				
Ruisleipä	3,7	3,1	18,5	74,6
Paahto- tai sekaleipä, grahamsämpylä	8,7	8,5	31,4	51,3
Ranskanleipä, patonki tai muu valkoinen leipä	28,2	24,3	34,1	13,3
Rieskat	51,6	30,0	14,7	3,6
Näkkileipä tai hapankorppu	20,4	25,8	35,6	18,3
Puurot tai vellit	18,7	21,3	33,8	26,3
Aamiaismurot	72,8	13,8	10,8	2,7
Mysli	75,0	12,0	9,4	3,5
Kaura- tai vehnäleseet	79,8	9,3	6,4	4,5
Karjalanpiirakka	19,0	47,1	31,5	2,4
Suolainen piirakka tai pasteija	52,2	37,0	10,5	0,3
Pulla tai korppu	13,0	19,6	45,3	22,2
Wieneri tai munkki	30,9	34,6	31,5	3,0
Makea piirakka	41,8	36,0	21,2	1,1
Kakku, kääretorttu tai leivos	30,8	46,8	21,1	1,3
Pikkuleivät tai keksit	19,3	28,9	40,0	11,7
<b>Peruna, riisi ja pasta</b>				
Keitetty peruna tai uuniperuna	1,1	3,4	58,7	36,8
Perunasose	9,1	38,1	49,8	3,0
Paistetut tai ranskalaiset perunat	33,0	42,0	24,6	0,4
Kermaiset perunalaatikat	45,0	44,2	10,7	0,2
Keitetty riisi tai risotto	16,4	38,1	44,5	0,9
Pasta, makaronilaatikko tai lasagne	12,1	44,2	42,9	0,7
<b>Kasvikset</b>				
Tomaatti	4,4	11,5	57,3	26,8
Kurkku	5,4	10,1	56,6	27,9
Paprika	30,0	28,5	36,3	5,2
Vihersalaatti ruukku- tai keräsalaatista	14,4	18,0	50,4	17,2
Kiinankaali-, valko- tai punakaalisalaatti	28,0	27,6	38,4	6,1
Öljy- tai majoneesipohjainen salaattikastike	45,9	23,1	26,5	4,5
Kermaviillipohjainen salaattikastike	55,0	28,1	16,0	0,9
Kevytsalaattikastike	58,2	22,1	17,5	2,2
Majoneesipohjainen salaatti	41,5	37,9	19,2	1,3
Porkkana	5,8	21,5	59,7	12,9
Kesäkurpitsa	61,3	26,4	11,7	0,6
Kukkakaali	36,3	43,7	19,2	0,8
Parsa- tai ruusukaali	53,1	32,4	14,0	0,5
Sekavihannekset	14,1	37,8	44,6	3,5
Herneet tai pavut	32,3	40,4	26,0	1,3
Soijapapu tai tofutuote	89,3	7,1	3,0	0,6
Sipuli	6,3	10,8	62,6	20,2
Etikkasäilötty kasvikset	36,9	24,9	34,0	4,2
Kaaliruoat	25,4	53,8	19,9	0,9

**Liite 7. Ruoankäytön jakautuminen elintarvikeriveittiin (... jatkoa).**

Ruoka	Käyttöfrekvenssi (% käyttäjistä)			
	Ei lainkaan tai harvoin	1–3 krt/kk	1–6 krt/vk	Päivittäin
Kasviskeitot	29,8	38,5	30,3	1,4
Kasvispihvit, -padat tai kasvisohukaiset	48,5	34,3	16,5	0,7
Sieniruoat	41,7	44,2	14,1	0,0
<b>Hedelmät ja marjat</b>				
Appelsiini tai greippitäysmehu	21,9	25,3	32,9	19,9
Muut hedelmätäysmehut	31,4	26,7	30,2	11,7
Sitruhedelmät tai kiivi	31,3	26,3	33,6	8,7
Omena tai päärynä	11,8	22,6	48,1	17,6
Banaani	14,5	28,6	49,5	7,4
Tuoreet marjat	7,5	17,2	51,5	23,7
Pakastetut marjat	21,1	30,7	39,5	8,6
<b>Leivän päällä käytettävät rasvat</b>				
Voi tai voimariini	50,5	11,0	10,2	28,3
Margariini	44,0	7,4	10,3	38,4
Kevytlevite	62,2	8,5	8,0	21,3
Benecol rasvavelite	93,1	2,1	1,4	3,4
<b>Kalaruuat</b>				
Kalakeitto	23,6	56,7	19,5	0,2
Pakastekala tai kalapuikot	38,5	46,6	14,8	0,2
Lohi- tai kirjolohiruoat	18,5	55,2	26,0	0,4
Silakkaruoat	45,2	43,5	11,2	0,1
Siika, ahven, muikku tai hauki	45,3	41,7	12,8	0,2
Mauste- tai suolakala	61,8	28,2	9,4	0,6
Tonnikala tai muu kalasäilyke	51,8	36,4	11,5	0,2
Kalakukko	92,2	7,3	0,5	0,0
Katkarapu tai äyriäiset	74,2	21,6	4,1	0,0
<b>Liharuuat</b>				
Jauheliharuuat	4,6	18,8	74,6	2,0
Palaliha/suikalelihakastike	11,0	32,5	55,2	1,2
Naudanlihapihvi tai paisti	25,7	44,8	29,3	0,2
Porsaankylijys tai -leike	23,7	50,6	25,4	0,3
Pekoni tai sian kylki	59,7	31,5	8,4	0,4
Maksa- tai veriruoat	52,3	40,4	7,2	0,0
Lampaanliha	88,3	10,6	1,2	0,0
Poro tai riista	74,4	19,1	6,1	0,4
Makkkararuuat, lenkki tai nakit	11,8	33,2	52,4	2,7
Hernekeitto	25,9	56,2	17,6	0,3
Liha- tai makkarakeitto	10,9	48,5	39,9	0,7
Pizza	39,8	46,9	13,3	0,0
Hampurilainen	64,6	28,5	6,9	0,0
Leikkelemakkarat	18,1	15,5	39,5	27,0
Kokolihaleikkeet	13,4	18,3	44,7	23,6
Maksamakkara tai -pasteija	46,1	29,5	21,1	3,2
Broileri- tai kalkkunaruoat	13,7	37,6	47,6	1,1

**Liite 7. Ruoankäytön jakautuminen elintarvikeriveittäin (... jatkoa).**

Ruoka	Käyttöfrekvenssi (% käyttäjistä)			
	Ei lainkaan tai harvoin	1–3 krt/kk	1–6 krt/vk	Päivittäin
Keitetty kananmuna	15,6	40,3	42,1	1,9
Paistettu muna tai munakas	23,8	45,4	30,2	0,7
<b>Maitotuotteet</b>				
Täysmaito	85,7	3,3	3,4	7,6
Kevyt- tai ykkösmaito	46,9	8,2	14,0	30,8
Rasvaton maito	62,8	4,9	8,4	24,0
Piimät	46,2	17,0	18,1	18,7
Viili tai jogurtti	39,9	20,1	30,9	9,1
Kevytviili tai jogurtti	40,9	19,2	30,1	9,8
Juusto, höylättävä kova	15,1	10,2	30,5	44,2
Vähärasvainen juusto höylättävä kova	45,0	14,5	20,0	20,5
Sulate- tai tuorejuusto	37,8	32,0	22,7	7,6
Erikoisjuustot	59,3	30,3	9,9	0,5
Raejuusto	47,4	31,8	18,7	2,2
Leipäjuusto	61,7	29,5	7,3	1,5
<b>Juomat</b>				
Suodatinkahvi	9,7	2,5	7,2	80,6
Pannukahvi	80,4	8,0	4,2	7,4
Pikakahvi, espresso tai cappuccino	83,1	9,2	3,9	3,7
Tee	29,1	21,5	24,8	24,6
Yrttitee	71,9	14,3	9,4	4,5
Kermaa kahvissa tai teessä	83,4	4,4	3,4	8,8
Maitoa kahvissa tai teessä	52,0	2,2	5,6	40,2
Sokeria tai hunajaa kahvissa tai teessä	47,9	5,5	9,4	37,2
Kaakao	67,4	21,7	9,4	1,5
Marjamehu	27,0	23,7	30,7	18,7
Sokeroidut virvoitusjuomat	47,2	26,5	22,8	3,6
Sokeriattomat virvoitusjuomat	64,1	18,6	13,7	3,6
Kivennäisvesi	53,1	23,1	16,5	7,3
Vesi	3,5	2,2	9,6	84,7
Kotikalja tai I olut	72,1	15,5	9,6	2,9
Olut	46,3	17,1	32,7	3,9
Siideri	69,7	21,1	8,9	0,3
Punaviini	66,3	21,6	11,6	0,5
Valkoviini	65,6	25,0	9,0	0,5
Vahviini tai likööri	79,8	16,9	3,2	0,1
Väkevät alkoholijuomat	59,8	26,1	13,2	0,9
<b>Jälkiruoat, makeiset ja naposteltavat</b>				
Marjakeitto tai kiisseli	29,2	32,5	31,9	6,4
Marja- tai hedelmärahka	46,2	37,8	15,4	0,6
Ohukaiset tai pannukakku	24,8	57,3	17,9	0,0
Jäätelö	23,9	46,5	28,5	1,0
Suklaa	29,5	37,0	31,2	2,2
Lakritsi tai salmiakki	48,2	31,1	19,9	0,7
Muut makeiset	39,1	33,9	25,1	1,8
Kuivatut hedelmät	72,5	21,7	5,4	0,5



**Liite 7. Ruoankäytön jakautuminen elintarvikeriveittäin (... jatkoa).**

Ruoka	Käyttöfrekvenssi (% käyttäjistä)			
	Ei lainkaan tai harvoin	1–3 krt/kk	1–6 krt/vk	Päivittäin
Pähkinät ja siemenet	78,8	17,2	3,6	0,4
Perunalastut ja popcorn	63,0	29,3	7,6	0,1
Ketsuppi	33,1	26,9	37,4	2,6
Sinappi	23,7	31,0	42,1	3,2

