

8. Yhteenveto

LIISA VALSTA JA FINRAVINTO 2002 –TUTKIMUKSEN TYÖRYHMÄ

Finravinto 2002 -tutkimus toteutettiin osana kroonisten sairauksien riskitekijöitä kartoittavaa FINRISKI 2002 -tutkimusta. FINRISKI-tutkimuksen otokseen poimittiin sekä miehistä että naisista 10-vuotiskäryhmittäin satunnaisotos kuuden tutkimusalueen 25 - 74 -vuotiaasta väestöstä. FINRISKI-tutkimukseen osallistui 65 % kutsutuista, kaikkiaan 8 799 tutkittavaa. Viidellä tutkimusalueella 32 % kutsutuista poimittiin satunnaisesti ravintotutkimukseen. Finravinto-tutkimuksen tavoitteena oli selvittää väestön keskimääräinen ruoankäyttö ja ravintoaineiden saanti kevättalvella 2002. Tutkimusalueet olivat samat kuin vuonna 1997: Helsingin ja Vantaan tutkimusalue, Turun ja Loimaan alue, Pohjois-Savon maakunta, Pohjois-Karjalan maakunta sekä Oulun lääni. Hyväksytyt ravintohaastattelut saatiin 2007 (63 % kutsutuista).

Ruoankäyttö selvitettiin kahden edellisen päivän ruoankäyttöhaastattelun avulla. Haastattelua varten kehitettiin uusi tiedonkeruu- ja laskentaohjelma Finessi ja päivitettiin elintarvikkeiden kansallinen koostumustietokanta Fineli® sekä uudistettiin sen ylläpitojärjestelmät. Kerätty tieto käsitti kaikki muut viikonpäivät paitsi perjantait. Tutkimusaineistoon tallennettiin yhteensä 1554 eri elintarvikkeen käyttötietoja. Tutkittavien ruokavalio sisälsi keskimäärin 25 eri elintarviketta päivässä. Jo laskentavaiheessa otettiin huomioon ravintoaineiden osittainen tuhoutuminen ruoanvalmistuksen aikana A-, ja C-vitamiinien, tiamiinin, riboflaviinin, pyridoksiinin, niasiinin, B₁₂-vitamiinin sekä beetakaroteenin osalta. Ravintoaineiden keskimääräistä saantia eri väestöryhmissä verrattiin uusimpiin, vuoden 1998 suomalaisiin ravitsemussuosituksiin.

Keskimääräinen päivittäinen ruokavalio koostui kuudesta ateriointikerrasta, joista tyypillisimmin yksi oli pääateria. Työpäivinä aterioita oli useampia kuin koti- ja vapaapäivinä. Miehistä 47 % ja naisista 50 % söi työpäivinä kaksi pääateriaa. Työpäivinä noin joka neljäs söi lounaan henkilöstöravintolassa, noin joka neljäs eväinä ja noin joka viides kotona ruokaillen. Lähes joka neljäs tutkittava jätti työpäivinä varsinaisen lounaan syömättä. Noin puolet päivittäisestä energiasta saatiin pääaterioista lounaasta ja päivällisestä. Välipalojen osuus energian saannista oli kolmannes. Energian saannin huiput ajoittuivat suomalaiseen lounas- ja päivällisaikaan (kello 11 ja kello 17).

Lähes kaikkien tutkittavien ruokavalioon kuului viljatuotteita, juomia ja maitovalmisteita. Pe-

runa oli sekä naisilla että miehillä pääasiallinen aterian peruslisäke, mutta riisiä ja pastaa käytettiin myös runsaasti. Naisilla kasvien (tuoreena ja salaatteina), hedelmien ja marjojen käyttö oli yleisempää kuin miehillä. Miehillä rasvojen, liharuokien, perunoiden ja sokerin käyttö oli yleisempää kuin naisilla. Kalaruokien käyttö oli yhtä yleistä naisilla ja miehillä. Naisten ruokavalio sisälsi energiayksikköä kohden laskettuna enemmän kasviksia, hedelmiä ja marjoja ja juustoja kuin miesten, joiden ruokavalio sisälsi enemmän perunaa, maitoa, lihaa ja makkaraa.

Finravinto 2002 -tutkimuksen mukaan suomalaisten 25 - 64-vuotiaiden miesten energian saanti oli 9,2 MJ/vrk ja naisten 6,6 MJ/vrk. Miesten energian saanti oli suurin itäisillä tutkimusalueilla. Naisten energian saannissa ei ollut alueellisia eroja. Energiaravintoaineista rasvaa, kovaa rasvaa (tydyttyneet ja trans-rasvahapot yhteensä) ja proteiinia saatiin yli suositusten, kun taas hiilihydraattien ja kuidun saanti jäi alle suositusten. Monitydyttymättömien rasvahappojen saanti oli lähes suosituksen mukaista ja välttämättömien rasvahappojen kokonaissaanti ja kertatydyttymättömien rasvahappojen saanti oli suosituksen mukaista. Energiavakioitu kuidun saanti ylitti suosituksen (3 g/MJ) vain Pohjois-Karjalan naisilla sekä vanhimmilla naisilla (55 - 64-vuotiaat). Naisten energiavakioitu sakkaroosin saanti ylitti enimmäissuosituksen ja oli runsainta nuorimmassa ikäryhmässä. Alkoholi-juomien sisältämästä etanolista miehet saivat keskimäärin 3,5 % kokonaisenergiasta, naiset vastaavasti keskimäärin 1,5 %. Tämä jää alle suositusten enimmäismäärän (5 en%). Tässä tutkimuksessa alkoholin saanti on kuitenkin haastatelluista päivistä johtuen aliarvio. Alkoholi-juomia käyttävillä etanolin osuus energiasta oli lähes kaksinkertainen suositusten enimmäismäärään verrattuna. Miesten ruokavalio sisälsi enemmän rasvaa ja alkoholia, mutta vähemmän hiilihydraatteja kuin naisten.

Erityisesti nuorimmissa ikäryhmissä naisten D-vitamiinin, naisten tiamiinin päivittäinen kokonaissaanti ja sekä miesten että nuorten naisten folaatin saanti jäivät alle suositusten. Kivennäisaineiden saannit olivat suositusten mukaisia lukuun ottamatta suolaa (NaCl), jota saatiin noin kaksinkertaisesti suositukseen nähden sekä naisilla rautaa, jonka päivittäinen kokonaissaanti alitti suosituksen.

Koska yleisesti miesten energian saanti oli suurempi kuin naisten, myös muiden ravinto-

aineiden absoluuttiset saannit C-vitamiinia lukuun ottamatta olivat suurempia miehillä kuin naisilla. Energiaan suhteutettujen proteiinin, A- ja D-vitamiinin, B-vitamiinien sekä seleenin saannit eivät eronneet tilastollisesti merkitsevästi sukupuolittain. Miesten rasvan, rasvahappojen, alkoholin, suolan ja raudan energiaan suhteutettu saanti oli tilastollisesti merkitsevästi suurempi kuin naisilla. Muiden ravintoaineiden energiaan suhteutetut saannit olivat naisilla suurempia kuin miehillä.

Useimpien ravintoaineiden saanti ei eronnut koulutusryhmittäin. Miehillä ylimpään koulutusryhmään luokiteltujen ruokavalio sisälsi kuitenkin eniten E- ja C-vitamiinia. Naisilla alimpaan koulutusryhmään luokiteltujen ruokavaliossa oli vähiten kuitua ja C-vitamiinia, sekä eniten tyydyttyneitä rasvahappoja ja seleeniä.

Suomalaiset saivat noin kolmasosan ruoan energiasta leivistä ja muista viljavalmisteista ja noin kolmasosan liharuoista ja erilaisista maitovalmisteista. Suurin osa (n. 60 - 70 %) rasvasta saatiin liharuoista, makkaroista, maidosta ja ravintorasvoista. Liha- ja makkararuuat (ruokien kaikki valmistusaineet mukaanlukien), rasvalivitteet, juusto, suolaiset viljapohjaiset ruoat sekä maitovalmisteet olivat keskeiset kovan rasvan lähteet. Kasvirasvalivitteet olivat merkittävien välttämättömien rasvahappojen, linoli- ja alfa-linoleenihapon, lähde. Kolesterolia saatiin pääosin liharuoista, kananmunista ja maitovalmisteista. Noin puolet kuidusta saatiin ruis- ja seka-leivistä. Yli puolet C-vitamiinista saatiin hedelmistä ja marjoista, tiamiinin tärkeimmät lähteet olivat viljavalmisteet ja liharuoat. Muita B-vitamiineja saatiin erityisesti vilja- ja maitovalmisteista. Viljavalmisteet, liharuoat ja maito olivat tärkeitä kivennäisaineiden lähteitä. Suolaa saatiin eniten leivästä ja muista viljavalmisteista sekä lihavalmisteista ja -ruoista.

Ruokavalion riittävän hiilihydraattimäärän varmistamiseksi leipien, muiden viljavalmisteiden, kasvisten, hedelmien ja marjojen käytön lisääminen on suositeltavaa. Kuluttajien tulisi valita vähärasvaisia viljavalmisteita ja kasvisruokia, koska tämänkin tutkimuksen mukaan sekä viljavalmisteissa ja kasvisruoissa on myös

runsaasti rasvaa sisältäviä ruokalajeja. Kuidun saannin lisäämiseksi tulisi entisestään kasvattaa täysjyväleipien, puurojen ja muiden viljavalmisteiden sekä kasvisten osuutta ruokavaliossa.

Finravinto 2002 -tutkimuksessa käytetyn 48 tunnin ruoankäyttöhaastattelun luotettavuutta tutkittiin suhteessa viiden päivän ruoankäyttö-tietoihin. Tulokset osoittivat, että energian ja energiaan suhteutettujen ravintoaineiden saannit olivat samansuuruiset kummallakin menetelmällä mitattuna. Haastatteluun perustunut energian saanti oli 99 % viiden päivän ruoankäyttö-tietoihin perustuneesta energian saannista molemmilla sukupuolilla. Tuloksena saatu alkoholinkulutus oli aliarvio, koska perjantaipäivät puuttuivat haastatteluista.

Finravinto-tutkimuksen menetelmä uudistukset onnistuivat hyvin. Myös kenttätutkimus toteutui teknisesti suunnitelmien mukaan. Ainoastaan osallistumisaktiivisuus (63 % kutsutuista) jäi aikaisempiin väestötutkimuksiin verrattuna pienemmäksi, mikä heikentää jonkin verran tutkimustulosten yleistettävyyttä. Syytä tähän ei löydetä Finravinto-tutkimuksen toteutuksesta vaan todennäköisesti yleisestä tutkimuksiin osallistumisen vähentymisestä esim. ajanpuutteen vuoksi.

Tutkimustulosten perusteella tulee kiinnittää erityistä huomiota miehillä ruokavalion rasvan laatuun sekä täysjyväviljan, kasvisten, hedelmien ja marjojen kulutuksen lisäämiseen. Myös naisten tulokset antavat aihetta kiinnittää huomiota ruokavalion rasvan laatuun, mutta vähintään yhtä painokkaasti hiilihydraattien laatuun. Viljavalmisteiden ja erityisesti täysjyväviljan suosiminen ja sokeripitoisten elintarvikkeiden kulutuksen vähentäminen kohentaisi ennen kaikkea nuorimpien ikäryhmien naisten ruokavaliota. Naisten ruokavalion energian niukkuus asettaa erityisvaatimuksia ruokavalion laadulle. Alkoholin aiheuttamien haittojen ohella, alkoholijuomista tulevan energian merkitykseen väestöryhmien ravitsemuksessa tulisi kiinnittää huomiota. Keski-ikäisten ja sitä vanhempien naisten ruokavalio on edelleen ravitsemuksellisesti laadukkain Suomessa.

9. Summary

LIISA VALSTA AND THE NATIONAL FINDIET 2002 STUDY GROUP

The National FINDIET 2002 Study was carried out as part of the chronic disease risk factor monitoring FINRISK 2002 Study. A random sample involving 13500 people 25 to 74 years of age and stratified for sex and 10-year age groups was taken from the population register. The participation rate was 65%, i.e., 8 799 subjects. In five areas, 32% of the invited subjects were randomly selected also to the dietary survey.

The aim of this National FINDIET 2002 Study was to measure the average food and nutrient intake in early spring 2002. The areas were the same as in 1997: Helsinki and Vantaa (the metropolitan area), the cities of Turku and Loimaa as well as some rural communities in Loimaa, and the provinces of North Karelia, North-Savo and Oulu. The final sample of the dietary survey was 2007 (63% of those invited).

For the dietary assessment, the participants were interviewed using the 48-h recall. A new interview-based program Finessi was developed for this study for entering and processing the dietary data. Also the National Food Database Fineli[®] used for the nutrient intake estimations was updated. The dietary intake data consisted of all days of the week except Fridays. Altogether 1554 different food codes of the National Food Database were used to enter the food consumption data. The diet of the subjects contained on average 25 different foods per day. Nutrient losses caused by food processing were taken into account for vitamins A and C, thiamine, riboflavin, pyridoxine, niacin, vitamin B₁₂ and beta-carotene. The average intake of nutrients in different population groups was evaluated according to the newest Finnish dietary recommendations from 1998.

The average daily diet consisted of six meals including most often one main meal. On working days the Finnish adults typically had more meals than on days spent at home or on holiday. Two main meals were common on working days both for men (47%) and women (50%). On working days about every fourth had lunch at the worksite cafeteria, about every fourth ate a packed lunch and about every fifth had lunch at home. Almost every fourth of the subjects skipped the lunch. About half of the energy was derived from main meals on average, but one third of energy was derived from snacks. There were two energy intake peaks, one at lunchtime and the other at dinnertime (11 a.m. and 5 p.m.).

The diet of almost everyone included cereals, drinks and milk products. Potato was the most popular side dish among men and women, but rice and pasta were also frequently consumed. Women consumed more frequently vegetables (as fresh vegetables and salads), fruit and berries than men. Men consumed more often meat dishes, potatoes and sugar than women. The consumption of fish was equally common in men as in women. When adjusted for energy intake, women consumed more vegetables, fruit, berries and cheese than men, whose diet included more potatoes, milk, meat and sausages.

According to the National FINDIET 2002 Study, dietary energy intake was 9.2 MJ/day among men and 6.6 MJ/day among women. Among men, dietary energy intake was the highest in the eastern research areas, but there were no regional differences in the energy intake of women. The intake of fat, hard fat (sum of saturated and trans fatty acids) and protein was higher, whereas the intake of carbohydrate and fiber was lower compared with the Finnish nutrition recommendations. The intake of polyunsaturated fatty acids was close to the recommendation and the intake of essential fatty acids and monounsaturated fatty acids was at the recommended level. The fiber recommendation (3 g/MJ) was reached only among women in North Karelia and among women of the oldest age group, 55 - 64 years of age. The energy adjusted intake of sucrose was higher than recommended among women and highest among the youngest women. Alcohol (ethanol) contributed on average 3.5% of total energy among men and 1.5% of total energy among women. This was not beyond the recommended maximum level (5% of energy). However, alcohol intake was an underestimation, because Fridays were missing from the interview data. Alcohol intake among those, who reported consumption of alcoholic beverages, was close to double compared to the recommended maximum intake. The diet of men contained more fat and alcohol, but less carbohydrates than the diet of women.

Especially in the youngest age group the intake of vitamin D in women and the intake of folate in both women and men were below the recommendations. The intake of minerals was as recommended except for salt intake (NaCl), which was higher than the recommendations

and except for the total daily intake of iron among women, which did not reach the recommendations. The intake of most nutrients varied very little by education. However, men in the highest educational group had the highest intake of vitamin E and C. Women in the lowest educational group had the lowest intake of fiber and vitamin C and the highest intake of saturated fatty acids and selenium. Because of the higher energy intake of men, the daily intake of nutrients, except for vitamin C, was higher among men than among women. The nutrient density of the diets did not differ between men and women for protein, vitamins A and D, B vitamins and selenium. Nutrient density was higher among men for fatty acids, alcohol, salt and iron. The energy adjusted intake of other nutrients was higher in women compared to men.

One third of energy was derived from bread and other cereal products, and another third was derived from meat dishes and milk products. Meat dishes, sausages, milk and fat spreads contributed most (about 60 - 70%) to the dietary fat intake. Meat and sausage dishes (including other ingredients of these dishes), fat spreads, cheese, salty cereal based foods and milk products were the main sources of hard fat. Margarines and other vegetable fat spreads were the main sources of essential fatty acids, linoleic and alpha-linolenic acid. Main sources of cholesterol were meat products and dishes, eggs and milk products. Bread (especially rye bread) contributed about half of fiber intake. More than half of vitamin C intake was derived from fruit and berries. Similarly, more than half of thiamine was derived from cereals and meat dishes. Other B vitamins were mainly derived from cereals, meat and milk products. Cereals, meat and milk were also important food sources of minerals. Bread, other cereals and meat dishes contributed most to sodium intake.

To ensure an adequate intake of carbohydrates in the diet, increasing the consumption of breads, other cereal products, vegetables, fruit and berries is recommended. Low fat cereal products and vegetarian dishes should be preferred, because in this study these kinds of

foods were also significant sources of fat. To ensure adequate fiber intake, consumption of whole grain bread, porridges, other cereal products and vegetables is crucial.

The 48-h dietary recall was used in the National FINDIET 2002 Study to assess the average diet of Finnish adults. To validate the 48-h dietary recall, it was compared to the five-day dietary information (48-h recall + a three day dietary record) in 146 men and 185 women. Energy and nutrient densities were measured very similarly with both methods. Energy intake by the 48-h dietary recall was 99% of the energy intake obtained by 5-day data among men and women. The only exception was alcohol consumption, which was underestimated, because the dietary data did not include Fridays.

The new methods developed for the National FINDIET 2002 Study functioned well. Also the data collection phase worked out according to the study plan. Only the participation rate (63% of those invited) was lower than in the earlier national dietary surveys, which makes it harder to generalise the results to the whole population. The reasons for the lower participation rate can hardly be related to the FINDIET field study processes, but is most probably related to the general problems of participation, e.g., lack of time.

According to the results of this study, special attention should be paid on the quality of fat as well as the proportion of whole grain cereal products, vegetables, fruit and berries in men. While the quality of fat turned out to be an issue also in women, the quality of carbohydrates should be equally emphasized. Increase of consumption of whole grain cereals and decrease of consumption of sugar-rich foods would improve the diet especially in the youngest women. The low energy intake of women sets special requirements to the quality of the diet. In addition to the problems caused by alcohol as such, attention should be paid also to the energy obtained from alcoholic beverages in different population groups. The diet of middle-aged and older women has still the best nutritional quality compared to other groups in Finland.