

EEVA VOUTILAINEN • MIKAEL FOGELHOLM • MARJA MUTANEN

RUOKA ja RAVITSEMUS

Hyvän elämän perusta



KUSTANNUS OY
DUODECIM

1.painos 2025

© Kustannus Oy Duodecim
PL 874, 00101 Helsinki
www.duodecim.fi

ISBN 978-952-360-571-8

Kansi: Tiina Ripatti-Toledo
Ulkoasu ja taitto: Tiina Ripatti-Toledo
Piirroskuvat: Tiina Ripatti-Toledo
Liepeen kuva: Vilja Harala
Kustannustoimittaja: Ulla Gröhn

Lukujen 1–3 taulukoissa, joissa on käsitelty elintarvikkeiden koostumusta ja suomalaisten ravinnon saantia, on käytetty seuraavia lähteitä:

- Elintarvikkeiden koostumus:
Terveystieteiden tutkimuskeskuksen elintarvikkeiden kansallinen koostumustietopankki Fineli (www.fineli.fi)
- Suomalaisen aikuisväestön ruuan- käyttö ja ravintoaineiden saanti:
Valsta L, Kaartinen N, Tapanainen H, ym. toim. Ravitsemus Suomessa – FinRavinto 2017 -tutkimus. Raportti 12/2018. Helsinki: Terveystieteiden tutkimuskeskus 2018 (www.julkari.fi)

Printon
Tallinna 2025

Sisällys

7 Lukijalle

9 RUOKA ja SYÖMINEN

- 11 Syömisen historia
- 20 Mitä ravitsemustiede on
- 25 Ruuan valinnan monimutkaisuus
- 27 Ruuan lukuisat aineet
- 32 Ruokaryhmät täydentävät toisiaan
- 52 Poimintoja ruokaviidakosta
- 61 Ruuantuotanto kuormittaa luontoa
- 64 Ravitsemussuosituksat – soveltavat tietoa ravinnon tarpeesta
- 72 Kasvissyönti – yleistävä vaihtoehto

77 RAVINTOAINEET ELIMISTÖN RAKENTEIKSI ja TOIMINTAAN

- 79 Ravinto, elämisen ehto
- 83 Energia – välttämätön elimistölle 24/7
- 93 Hiilihydraatit – pääasiallinen energian lähde
- 104 Rasvat – energiaa, rakenteita ja toiminnan säätelyä
- 116 Proteiinit – ensisijaisesti suojaravintoaineita
- 126 Vitamiinit – aineenvaihdunnan säätelijät
- 150 Kivennäisaineet – aineenvaihdunnan ja elimistön rakenteiden lujittajat
- 168 Ravitsemustila kuvaa ravinnon riittävyyttä

175 RAVINTO, TOIVOTTAVASTI TERVEYDEKSI

- 177 Päivittäiset ruokavalinnat ratkaisevat läpi elämän
- 187 Lihavuus – tikittävä aikapommi
- 197 Valtimotauti nimeltä diabetes
- 201 Sydän- ja verisuonitaudit – edelleen suomalaisten yleisin kuolinsyy
- 208 Syöpätaudit – ravinnolla on merkitystä
- 213 Osteoporoosi altistaa luunmurtumille
- 216 Aivot – virkistyvät ruuasta

223 SOLUSTA ELIMISTÖKSI

- 225 Elämä alkaa hedelmöittyneestä munasolusta
- 228 Solu rakentuu monesta osasta
- 233 Elinjärjestelmät ovat erikoistuneet tehtäviinsä

- 250 Sanasto
- 256 Hakemisto

Lukijalle

Ruoka kytkeytyy meidän jokaisen elämään, teemmehän ruokavalintoja päivittäin. Ruoka kokoaa ihmisiä pöydän ääreen. Se virkistää, ja usein toistuvat ruokavalintamme heijastuvat hyvinvointiin aina vuosien päähän – onhan koko kehomme rakennus- ja säätelyaineet ja energia peräisin syömästämme ruuasta.

Ruoka ja ravitseminen – Hyvän elämän perusta tiivistää ihmisen ravitsemuksen perusteet helppotajuisesti ja mukaansatempaavasti.

Ruoka ja syöminen -luku tarkastelee ruuanvalintaa ja ruokaryhmiä sekä vastaa kysymykseen, riittääkö tavallinen ruoka ravinnontarpeen tyydyttämiseen. Ravintoaineet elimistön rakenteiksi ja toimintaan -luku kuvaa puolestaan sitä, miksi ravinto on elämisen ehto. Ravinto – toivottavasti terveydeksi -luku käsittelee ravinnontarpeen muuttumista elämänkaaren aikana ja miten syömisemme kytkeytyy elintapasairauksiin. Solusta elimistöksi -luku on lyhyt yhteenve-to solun ja elimistön toiminnasta.

Sisältö on palasteltu osiin: ydin on tiivistetty leipätekstiin, täydennystä saa tietolaa-tikoista ja taulukoista sekä havainnollisista kuvista. Ruokavalioesimerkit kuvaavat, miten muutokset heijastuvat ravintoaineiden saan-tiin. Tekstin lomassa tarinalaatikot kertovat, miten ravitseminen kytkeytyy tavallisten ih-misten, Matti ja Maija Meikäläisen elämään.

Kirja soveltuu korkeakoulujen ravitse-mustieteen perusopetukseen sekä terveys-, ruoka- ja liikunta-alan ammattilaisten käsi-kirjaksi, ja kaikille, jotka hakevat luotettavaa tietoa ruuasta ja ravitsemuksesta.

Kiitämme siitä arvokkaasta avusta ja kannustuksesta, jonka olemme saaneet Hel-singin yliopiston, Terveystieteen ja hyvinvoinnin laitoksen, Diabetesliiton ja Diabetesrekiste-rin tutkijoilta sekä Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry:ltä. Kiitos myös Suomen tieto-kirjailijat ry:lle, joka on myöntänyt apurahan kirjoitustyöhön.

Antoisia lukuhetkiä

Helsingissä syyskuussa 2025

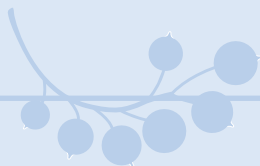
Eeva Voutilainen
Mikael Fogelholm
Marja Mutanen



1

RUOKA ja SYÖMINEN

- 11** Syömisen historia
- 20** Mitä ravitsemustiede on
- 25** Ruuan valinnan monimutkaisuus
- 27** Ruuan lukuisat aineet
- 32** Ruokaryhmät täydentävät toisiaan
- 52** Poimintoja ruokaviidakosta
- 61** Ruuantuotanto kuormittaa luontoa
- 64** Ravitsemussuositukset
 - soveltavat tietoa ravinnon tarpeesta
- 72** Kasvissyönti – yleistyvä vaihtoehto



TAVOITTEENA ON, ETTÄ OSAAT

- esittää ruuanvalintaan vaikuttavia tekijöitä
- selittää, miten ravitsemustieteen tutkimusta tehdään ja milloin ravitsemusteellinen tieto on vakuuttavaa
- selittää ja arvioida, mitkä tekijät vaikuttavat ruuan turvallisuuteen
- esittää, miten ruokarajoitukset ja pienet poikkeamat päivittäisistä valinnoista vaikuttavat ravinnonsaantiin
- selittää, miten ruuantuotanto kuormittaa ympäristöä.
- selittää ravitsemussuositusten periaatteet.

Syömiseen historia

Ihminen on vuosituhansien saatossa kehittänyt metsästävästä luolaihmisestä automarkettien kanta-asiakkaaksi. Kaikkea ravinnoksi kelpaavaa, kuten matoja, ei hyväksytty ruuaksi: yleisimmin valitaan tuttuja, turvallisia ruokia. Ravinnon tarpeen voi tyydyttää lähes lukemattomin tavoin. Syömiseen historia on kuin yhdistäisi ihmisen evoluution ja kulttuurihistorian. Riittävä ravinnonsaanti on auttanut metsästävää luolaihmistä kehittymään cafe latteä nautiskelevaksi sähköauton omistajaksi.

Ihmisen ruokakulttuurin suuret linjat ovat kehittyneet vaiheittain. Merkittävä taitekohta oli, kun kivikaudesta siirryttiin maatalouteen noin 10 000 vuotta sitten ja alettiin käyttää viljaa ja muita maataloustuotteita. Teollinen vallankumous 1800-luvulla ulottui myös ruuantuotantoon ja mahdollisti ruuan kuljettamisen paikasta toiseen.

Kivikaudella metsästettiin ja keräiltiin

Kivikautinen eli paleoliittinen ruokavalio koostuu villikasveista, riistasta ja kalasta (kuva 1.1). Kivikaudella metsästäminen oli miesten työtä, ja se tapahtui ryhmässä. Suosittuja metsästettäviä eläimiä olivat biisoni ja myskihärkä. Mammutti oli harvinaisuus, mutta jos sellainen onnistuttiin kaatamaan, se riitti luolalliselle ihmiselle jopa muutamaksi viikoksi.



Kuva 1.1. Ristiinan Astuvansalmen kalliomaalaus.
Kuva: Ismo Luukkonen, Museovirasto.

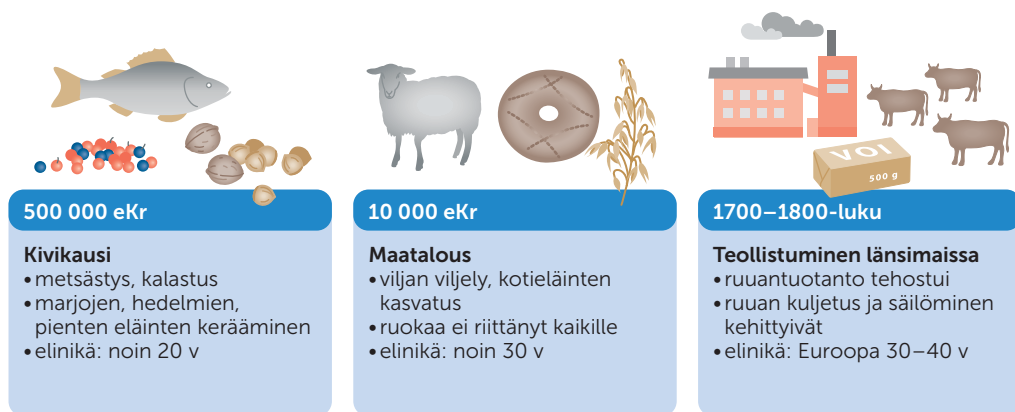
Milloin kivikausi on ollut?

Tieto kivikauden ruokavaliosta perustuu enimmäkseen Afrikassa tehtyihin fossiililöydöksiin. Kivikauden ajatellaan alkaneen noin 500 000 vuotta ennen ajanlaskumme alkua ja päättyneen noin 10 000 vuotta sitten. Koska kivikaudella ruokaa hankittiin metsästämällä ja keräilemällä, puhutaan metsästäjä-keräilijäruokavaliosta.

Myös kalastaminen oli yleistä. Kaloista ja muista merenelävistä saatiin rasvahappoja, joilla oli suuri merkitys aivojen kehittymiselle. Toinen aivoille tärkeä ravintoaine, proteiini, saatiin lihasta ja kalasta. Voidaankin ajatella, että metsästäminen ja



Tieto kivikauden ruokavaliosta perustuu fossiililöydöksiin.



kalastaminen kivikaudella olivat ratkaisevassa asemassa, kun alkuihmisestä oli kehittymässä nykyihminen.

Naiset, vanhukset ja lapset keräsivät erilaisia syötäväksi soveltuvia kasveja ja eläimiä, kuten

- hedelmiä, marjoja, pähkinöitä ja juuria
- hyönteisiä, etanoita ja pieniä kilpikonnia, joita pystyi syömään tulella kypsytämisen jälkeen.

On todennäköistä, että keräilystä saatavaa ravintoa tuli tasaisemmin kuin metsästyssaalista. Keräily- ja metsästyssaaliit täydensivät toisiaan. On arvioitu, että kivikaudella ihmiset elivät noin parinkymmenen vuoden ikäisiksi.

Kivikaudesta vähitellen kohti maataloutta

Kivikauden ruokavalio alkoi todennäköisesti muuttua vähitellen jo kivikauden loppussa – vielä ilman varsinaisia maatalouden tunnusmerkkejä. Niin kummalliselta kuin kuulostaakin, vasta kivikauden loppupuolella siirryttiin suurriistasta pienriistaan. Ehkä pienet eläimet ovat sen verran vikkeliä, että niiden pyydystämisen edellytti kehittyneempää ajattelua. Myös kalastaminen monipuolistui. Kasvien käytössä tapahtui kaksi kiinnostavaa muutosta, jotka vauhdittivat

maataloustuotannon kehitystä. Käyttöön otettiin

- villijuurekset, joita opittiin käyttämään ravinnoksi kivikauden loppupuolella
- villivilja, jota alettiin syödä jo noin 30 000 vuotta ennen ajanlaskumme alkua.

Kivikauden luolamaalauksista on löydetty myös tietoa siitä, että ihmiset osasivat kerätä hunajaa. Kalliomaalauksissa näkyy naishahmoja, jotka keräävät mehiläispesästä hunajaa saviruukkuun mehiläisten pyöriessä ympärillä.

Pitäisikö meidän syödä kuin kivikaudella?

Ei pitäisi, sillä ihmisen eliniänodote länsimaissa on nykyisin lähes neljä kertaa niin pitkä kuin kivikaudella. Väestötutkimusten mukaan

- runsas täysjyväviljan käyttö (joka ei kuulunut kivikauden ruokavalioon) ennustaa hyvää terveyttä
- hyvin runsas punaisen lihan käyttö (joka kuului kivikauden ruokavalioon) ennustaa taas huonoa terveyttä.

Lihan tuottaminen kuluttaa paljon energiaa, ja siihen liittyy suuria päästöjä eli iso hiilijalanjälki – siirtyminen kivikauden ruokavalioon ei edistä terveyttä eikä ole eettinen tai ekologinen ratkaisu.



1900-luku

- sotien jälkeen ruokavalikoima monipuolistui
- elintarvikkeiden prosessointi: elinekset, pakasteet
- elinikä: Eurooppa 1950 noin 60 v, kehittyvät maat noin 40 v



2000-luku

- teollisuusmaiden yltäkylläisyys
- ruoka jakaantunut epätasaisesti
- elinikä: Eurooppa 75–80 v, kehittyvät maat 55–70 v

Kuva 1.2. Syömisen historian vaiheet kivikaudesta tähän päivään.

Maatalous toi ruokapöytään viljan ja maidon

Jossain vaiheessa ihminen huomasi, että kerätyn viljan siemenestä itää myös uutta viljaa. Maatalous alkoi kehittyä noin 10 000 vuotta sitten. Kylämuotoinen asuminen toi yhteen paljon ihmisiä, joten ravintoa alettiin yhä enemmän tuottaa itse: maanviljelys ja kotieläinten kasvattaminen alkoivat yleistyä. Marssijärjestys on toki voinut olla toinenkin siten, että maatalouden kehittyminen johti kyläasumiseen (kuva 1.2).

Monet puhuvat maatalouden vallankumouksesta, vaikka muutos oli varsin rauhallinen. Kyläyhteisöt muodostuivat usein järvien ja jokien läheisyyteen, ja kalan käyttö ravinnoiksi yleistyi. Metsästys oli vielä pitkään tärkeä tapa hankkia ravintoa.

Varhaisimpia kotieläimiä lienevät olleet koira, lammas ja vuohi. Seuraavaksi ihminen kesytti sian ja viimeiseksi naudan. Ainakin vuohesta ja naudasta opittiin nopeasti käyttämään maitoa juuston ja hapanmaitotuotteiden valmistamiseen.

Vaikka voisi luulla, että maatalouden harjoittaminen varmistaisi ravinnonsaannin paremmin ja tasaisemmin kuin metsästäminen ja keräily, kävikin ilmeisesti päinvastoin.

Miten ruokavalio kehittyi siirryttäessä kivikaudelta maatalouteen?

Nykytiedon perusteella oletetaan, että maatalouteen siirryttäessä villiriistan, kalan, hedelmien, marjojen ja muiden luonnonantimien käyttö väheni. Tilalle tulivat vilja ja kotieläinten liha sekä maitotuotteet.

Ihmisten määrä alkoi kasvaa, mutta ruokaa ei ollut riittävästi, vaikka viljeltiin viljaa, kasvatettiin eläimiä ja metsästettiin. Niinpä on todennäköistä, että väestö kärsi vajaanavitsemuksesta ja ihmisten keskipituus lyheni.

Teollistuminen muutti ruokamaailmaa – varastointi ja kuljetus kehittyivät

Maanviljelys kehittyi, esimerkiksi kyntäminen ja vuoroviljely otettiin laajemmin käyttöön. Myös ruuan säilöntä, lähinnä suolaus ja kuivaaminen, auttoi ihmisiä varastoimaan ruokaa. Vaikka ruokaa pystyttiin tuottamaan ja säilyttämään entistä paremmin, suurin osa ihmisistä kärsi ravinnon puutteesta.



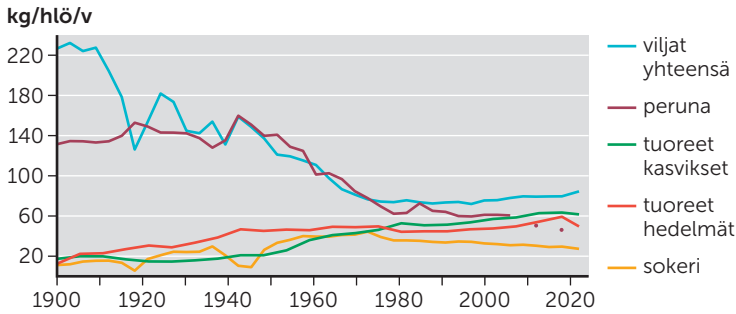
Ensimmäisiä viljeltyjä viljoja olivat vehnä ja ohra, nykyisen Kiinan alueella hirssi.

Katovuodet, kulkutaudit ja huono hygienia aiheuttivat valtaosalle väestöstä sairauksia ja kuolemaa.

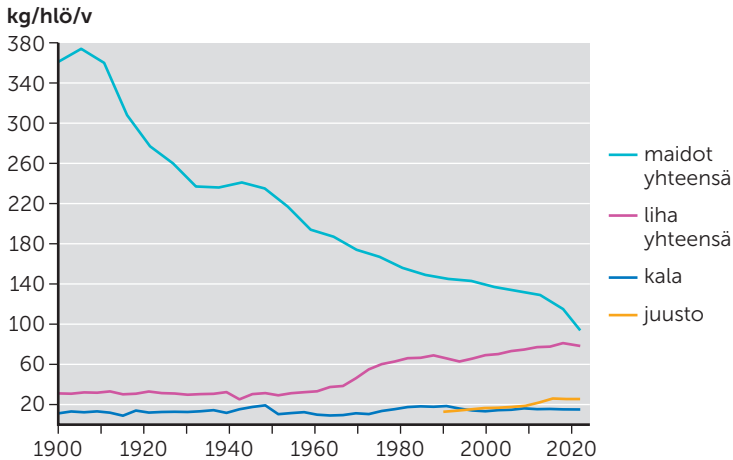
1800-luvulla etenkin läntiset maat teollistuivat. Suuret tehtaat keräsivät ihmisiä kaupunkeihin, ja rautatiet tekivät mahdolliseksi kuljettaa tavaroita, myös ruokaa, yhä pidempien matkojen päähän. Säilyketölkit keksittiin, kylmävarastointia ja pakastamista hyödynnettiin yhä laajemmin. Tästä huolimatta kasvavissa kaupungeissa tehdastyöläiset elivät kurjissa oloissa, ruokaa oli vähän ja se oli yksipuolista. Ihmiset elivät keskimäärin 40 vuotta. Syynä tähän oli huono hygienia ja heikko ravinto.

Ruokavalio Suomessa sadan viime vuoden aikana

Kun 1900-luvun alussa Suomessa oli selvitty nälkävuosista, ruokaa saatiin riittävästi, mutta valikoima oli suppea eivätkä väestön ruuanlaittotaidot olleet kehuttavat. Kahvi oli arkipäiväistynyt ja saattoi olla työläisperheen aterialla ainut lämmin tarjottava, kun pääruokana nautittiin viljaa, enimmäkseen ruista. Viljasta saatiin reippaasti yli puolet energiasta (noin 60 %). Myös perunaa, kuorittua maitoa ja piimää sekä muita maitovalmisteita syötiin paljon. Kasviksista käytettiin lähinnä kaalia, lanttua, naurista ja palkokasveja. Sen sijaan lihaa ja suolakalaa oli vähän.



Kuva 1.3. Viljan, sokerin, perunan, tuoreiden vihannesten sekä hedelmien ja marjojen kulutusmuutokset Suomessa 1900–2020.



Kuva 1.4. Lihan, maidon, juuston ja kalan kulutusmuutokset Suomessa 1900–2020.

Sokerin käyttö lisääntyi, samoin voin. Tästä huolimatta ruoka oli vähärasvaista, mutta sisälsi riittävästi energiaa ja proteiineja. Ilmeisesti vuosisadan alussa A- ja D-vitamiinin sekä jodin saanti on ollut niukkaa.

Ruokapula ja elintarvikkeiden säännöstely ensimmäisen maailmansodan (1914–1918) aikana, johti köyhien ihmisten vajaan ravitsemukseen ja tartuntatautien leviämiseen. Ravinnon saanti kohentui sodan jälkeen, mutta tyssäsi 1930-luvun lamaan, jolloin osa väestöstä näki nälkää. Laman jälkeen elettiin hetki nousukautta: sokerin kulutus kaksinkertaistui, muutamia tuontihedelmiä tuli kauppoihin, kasvisvalikoima monipuolistui. Kansanravitsemuskomitea arvioi, että suomalaiset syövät vaatimattomasti, mutta ruokavalio on suhteellisen terveellä pohjalla: vilja ja peruna olivat ruokavalion perusta.

Ruokatilannetta toisen maailmansodan aikana (1939–1945) kuvaavat elintarvikkeiden säännöstely, musta pörssi ja korvikeruuat. Ravintoa oli liian vähän. Yleisiä olivat riisitauti D-vitamiinin puutoksen vuoksi ja struuma jodin riittämättömän saannin takia. C-vitamiinin saanti oli niukkaa keväisin, kun kasvien käyttö oli vähäistä ja perunan C-vitamiinipitoisuus oli hiipunut.

Niukkuudesta ruokarunsauteen siirryttiin vähitellen, kun säännöstely purettiin sodan jälkeen (kuvat 1.3 ja 1.4). Elintarvikkeiden saanti parani, joskin aluksi ruokavalikoima oli vaatimaton.

- 1950-luku aloitti ruokamyllerrykset: viljan kulutus väheni – vehnää syötiin nyt enemmän kuin ruista, lihan käyttö arkipäiväistä ja sokeria syötiin yhä useammin.
- 1960-luvulla suomalaisten ruokavalio raffinoitui, pitkälle jalostetut elintarvikkeet yleistyivät: ravintorasvojen kulutus kasvoi lakipisteeseensä ja sokerin käyttö jatkoi kasvuaan 1970-luvun puoliväliin.

Mikä on kansanravitsemuskomitea?

Lama-ajan ruokapula ja Kansainliiton terveysjärjestön suositukset väestön ravitsemustilan kohentamisesta siivittivät kansanravitsemuskomitean perustamista vuonna 1936. Komitea tarkasteli, miten väestön hyvä ravitsemus voidaan turvata omalla ruuantuotannolla. Ravinnon riittävyys ja puutostautien torjuminen olivat huomion kohteita.

1960-luvulla oli ensi kertaa mahdollisuus syödä enemmän kuin tarvitsee.

- 1970-luku oli valmisruokien ja terveysvalistuksen aikaa. Valmisruuat ja puolivalmisteet päihittivät peruselintarvikkeiden kulutuksen. Pizzat, hampurilaiset ja spaghetti rantautuivat Suomeen. Terveysvalistus ja lounasruokaloiden yleistyminen lisäsivät muun muassa kasvien kulutusta.
- 1980-luvulla pehmeni suomalaisruuan rasva, kun margariini syrjäytti voin ja kasviöljypullot löysivät tiensä suomalaisiin keittiöihin.
- 1990-lukua kuvaavat ääripäät: leipäjonot ja toisaalla aina vain runsaammat ruokavalikoimat. Valmisruokia käytettiin yhä enemmän, ja kauppojen hyllyille ilmestyi nk. terveysvaikutteisia elintarvikkeita.
- 2000-luvun alku oli ruokavalioiden eriytymisen aikaa: yksilöllisyys, dieetit ja kansainvälistyminen kuvaavat uuden vuosituhannen alkua. Pitsat, tex mexit ja sushit kuuluvat kauppojen valikoimiin siinä missä karjalanpiirakka, makkara ja perunakin. Ruoka on noussut arvoon arvaamattomaan.
- 2010-luvulla yksilölliset vaihtoehdot korostuivat. Laktoosittomat, maidottomat ja gluteenittomat tontton-ruokavaliot alkoivat olla arkipäivää. Uudet lihaa korvaavat



Vajaan ravitsemus on ollut yleistä sotien aikana.



MITEN MARTTA JA MARTTI MEIKÄLÄINEN OVAT SYÖNEET VIIMEISEN SADAN VUODEN AIKANA?

1900-luvun alussa Martta ja Martti söivät lapsuudenperheissään valtaosin ruisleipää, mutta myös perunaa, maitoa ja piimää. Pienen pieni määrä suolakalaa tai silavaa eli läskiä kuului ateriaan. Naudan- tai sianlihaa eksi harvoin lautaselle. Kahvi ja sokeri kuttivat makuhermoja. Ruoka oli vähärasvaista, vaikka voitakin syötiin.

Ensimmäisen maailmansodan aikana (1914–1918) nälkä tuli tutuksi Martalle ja Martille nuoruusvuosina. Viljapulan vuoksi nälkää sammutettiin entistä enemmän perunalla. Sodan jälkeen saatiin taas viljaa, joka perunan kanssa oli yleisin ravinnon lähde.

1930-luvun lama-aikana nälkä palasi, mutta pula-ajan jälkeen kauppojen hyllyjä täytettiin elintarvikkeilla, myös muutamalla uudella vihanneksella ja tuontihedelmällä. Martti ja Martta avioituivat laman jälkeen. Perhe söi enimmäkseen viljaa, kuten ruisleipää ja puuroja, mutta myös perunaa. Lihaa, maitoa ja voita oli pöydässä entistä useammin, samoin sokeria, jonka kulutus kaksinkertaistui vuosisadan alusta. Lapsetkin joivat kahvia – asiantuntijoiden mielestä liikaakin.

Toisen maailmansodan aikana (1939–1945) iski ruokapula ja elintarvikkeita säännösteltiin iän ja työn raskauden mukaan. Kevyttä työtä tekevän Martan päivittäiset annokset olivat:

- ruisjauhoja 3–5 desilitraa
- vehnä jauhoja 0,2–1 desilitraa
- maitoa noin 2–3 desilitraa
- lihaa 20–50 grammaa
- voita tai margariinia
noin 2 ruokalusikallista
- sokeria 1–3 ruokalusikallista.

Näillä eväin Martan energian saanti vuorokaudessa vaihteli 1 300 ja 1 700 kilokalorin (5,4–7,1 MJ) välillä. Säännöstelty ruoka-annokset eivät riittäneet, joten Martta kuten moni muukin äiti osti ruokaa perheelleen myös mustasta pörssistä. Tästä huolimatta nälkä vieraili silloin tällöin Martan ja Martin perheessä. Lapsien tilannetta paransi pääsy kouluun, jossa tarjottiin ruokaa. Kouluruokaa sai joissakin kaupunkikouluissa jo 1930-luvulla, maaseudulla tilanne oli heikompi. Koulukeittolat yleistyivät nopeasti, kun laki maksuttomasta kouluateriasta kansakoululaisille astui voimaan vuonna 1943. Tämä laki säädettiin Suomessa ensimmäisenä maailmassa. Ruoka oli alussa maksutonta vähävaraisille, ja vuonna 1948 kaikille oppivelvollisuuskoulun oppilaille.

Sodan loppu 1945 oli helpotus: ruokailanne koheni vuonna 1946, kun elintarviketuonti käynnistyi. Ruokaa saatiin taas riittävästi. Meikäläisten perheessä syötiin perunaa, läskisöosia tai muuta kastiketta, keittoja ja laatikoita. Lihaa, voita ja sokeria syötiin entistä useammin. Joidenkin elintarvikkeiden säännöstely jatkui aina vuoteen 1954 saakka. Pikkuhiljaa elintarvikevalikoima alkoi monipuolistua, matka ääripäästä toiseen oli alkanut.

Nykyaikana Martan ja Martin jälkipolvi hankkii ruokansa kaupoista, joiden ruokavalikoima on monituhatkertainen Martan ja Martin lapsuudenaikaisiin muutamiin perusruokiin verrattuna. Syötävää on tarjolla kaikkialla, jopa rautakaupoissa. Nyt syödään paljon runsaammin ja jalostetumpaa ruokaa kuin aiemmin. ●

kasviproteiinivalmisteet, kuten nyhtökaura ja härkis, löysivät tiensä suomalaisiin ruokapöytiin.

- 2020-luvulla COVID-19-pandemia lisäsi ruokailun välipalaistumista ainakin hetkellisesti. Monet ovat havahtuneet ilmastomuutokseen ja ruuantuotannon ympäristökuormaan. Tämä näkyy myös uusituissa ravitsemussuosituksissa, joissa suositellaan kasvivoittoisia, ilmastoystävällisiä ruokavalintoja. Aika näyttää, toteutuuko

ruokamurros, joka edistäisi niin väestön kuin luonnon hyvinvointia.

Lähes kaikilla on mahdollisuus kerätä ostoskoriinsa tai lautasellensa hyvät eväät, monipuolisemmat kuin aiemmin. Eri vuosikymmenten ruokavalikoima näkyy myös kouluruuassa, samoin nykyhetken ympäristötietoisuus: kasvisvaihtoehto on esitetty ensin, kun kymmenisen vuotta sitten tilanne oli toinen (taulukko 1.1).

Taulukko 1.1. Helsingin kaupungin kouluruokalistat vuosilta 1950, 2014 ja 2024 kuvastavat ruokavalikoiman laajenemista viimeisten vuosikymmenten aikana.

Vuosi	1950 ¹⁾	2014 ^{1,2)}	2024 ^{1,2)}
Maanantai	Ruispuuro Maito Ruisleipä	Broileri-perunalaatikkoa Kasvispaellaa Salaattipöytä	Härkis-perunasose- laatikkoa Jauheliha-perunas- selaatikkoa
Tiistai	Mannapuuro Maito Ruisleipä	Kalakeittoa Punajuurisosekeittoa, piparjuuri-fraichea Tuorepalat, leipää	Vehnätortillaa, härkis-kasvistäytettä, kermaviiliä Juustoista quornkastiketta, perunat
Keskiviikko	Lihakeitto Maito Ruisleipä	Jauhelihakastiketta Kasvis-pastakastiketta Tummaa pastaa Salaattipöytä	Papu-kasviskastiketta, täysjyväriisiä Kalkkunakastiketta, täysjyväriisiä, ruisleipää
Torstai	Hernekeitto Maito Ruisleipä	Pinaattiohukaiset Napolin salaattia, puolukkahilloa, perunasosetta Sienikiusausta Salaattipöytä, leipää	Ohrasuurimopuuroa, punaherukka-vadelma- mehukeittoa Pinaattikeittoa, kananmunaa Sekaleipää
Perjantai	Riisivelli Grahamsämpylä, ruisleipä Juusto	Kalkkunaa sweet & sour- kastikkeessa Kasviksia sweet & sour- kastikkeessa Nuudelia / tummaa riisiä Salaattipöytä	Härkäpapupihvit, perunat, tartarkastiketta Kalapuikot, perunat, tartarkastiketta
Lauantai	Ohrahiutalepuuro Maito Ruisleipä	Vapaapäivä	Vapaapäivä

1) Lähde Helsingin kaupunki, Opetusvirasto/Palmia
2) Pääruuat ovat päivittäin vapaasti valittavia vaihtoehtoja



MITEN MEIKÄLÄISTEN SUKU ON HYÖTYNYT SUOMALAISESTA RAVITSEMUSPOLITIIKASTA?

Opettajaksi opiskeleva Milla havahtui terveystiedon tenttiin valmistautuessaan, miten merkittävästi ravitsemuspolitiikka on kohentanut myös hänen sukunsa hyvinvointia. Milla listasi tärkeitä toimia, jotka ovat häivyttäneet todellisia terveysriskejä.

Kouluruokailun kehittyminen 1940-luvulta lähtien ja ilmainen kouluruoka vuodesta 1948 paransivat jo Millan isovanhempien ravinnonsaantia ja terveyttä. Jos nykypäivänä ei saisi maksutonta kouluruokaa, osa Millan oppilaista jäisi nälkäisiksi ja väsähtäisi kesken päivän. Lämmin ateria jäisi nauttimatta, sillä välipalaistuminen on yleistynyt.

Suolan jodiointi vuodesta 1949 sekä jodionnin laajentaminen myöhemmin koskemaan myös lehmien rehuja ovat suojanneet Millan sukua vakavalta jodin puutokselta, joka olisi laukaissut struuman ja siihen liittyvän voimakkaan uupumuksen. Jos Millan isoäiti tai äiti olisi kärsinyt jodinpuutoksesta odotusaikana, olisi se aiheuttanut syntyvälle lapselle, mahdollisesti myös Millalle, lyhytkasvuisuutta ja hidastanut henkistä kehitystä.

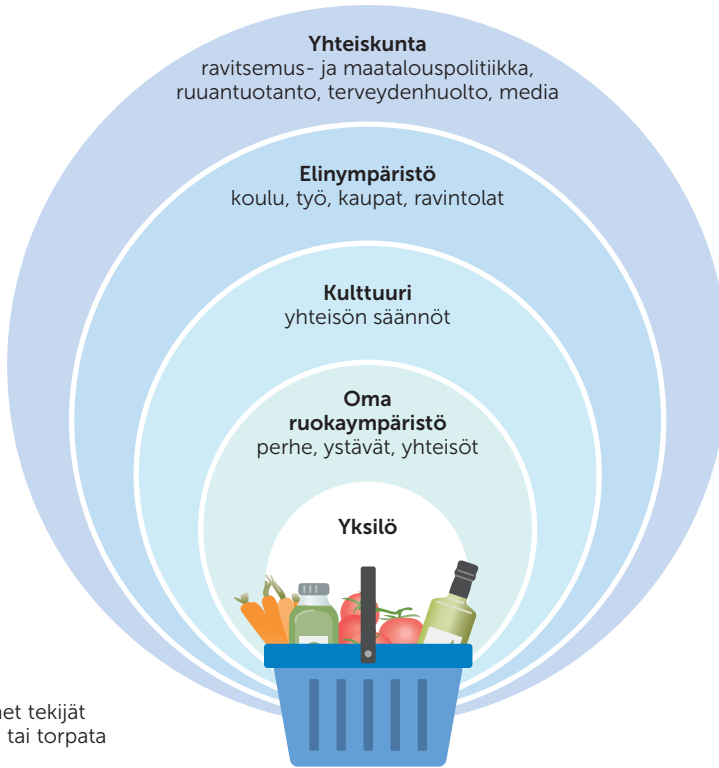
Milla luki kiinnostuneena, miten jodin niukka saanti ajankohtaistui vuonna 2012, kun tutkijat havaitsivat ruuankäytön muutoksen. Todennäköisesti myös Millan perheen ruuassa oli liian vähän jodia: merikalaa ja maitoa nautittiin harvoin ja ruuanvalmistuksessa käytettiin trendikästä sormisuoletta, jossa jodia on vain aavistus. Joditilanne korjaantui vuonna 2015, kun suurkeittiöt, leipomot ja elintarviketeollisuus alkoivat käyttää jodioitua suolaa uuden suosituksen mukaisesti. Näin jodin saanti parani. Milla pohti, miten jodin puutos olisi ilman korjausliikkeitä heikentänyt väestön työkykyä ja uusien asioiden oppimista.

Elintarvikkeiden A- ja D-vitaminointi aloitettiin margariineista 1940- ja 1950-luvuilla. Lisääntynyt D-vitamiinin saanti on tehostanut kalsiumin imeytymistä, mikä

vahvisti jo Millan isovanhempien luita lapsuudesta lähtien. Meikäläisen suvun lapset ovat jo kolmessa polvessa saaneet sopivan määrän D-vitamiinia ja välttyneet riisitautilta, jossa jalat käyristyvät, sillä pehmeäksi jääneet luut eivät kestä lapsen painoa. D-vitaminointia laajennettiin 2000-luvulla koskemaan myös maitovalmisteita. Nykypäivänä Millan isoäiti ja äiti kävelevät hyväryhtisinä. Riittävä D-vitamiinin ja kalsiumin saanti on taannut sen, ettei luusto ole haurastunut eikä romahduttanut selkärankaa.

Lannoitteiden seleenitöydytys vuodesta 1984 on kohottanut väestön seleenin saannin muiden maiden tasolle, kun aiemmin suomalaisten veren seleenipitoisuus oli maailman pienimpiä. Milla havaitsi, että seleenin vakava puutos on Kiinassa aiheuttanut sydämen rappeumasairautta. Tämän perusteella hän päätteli, että seleenitilan korjaus on voinut ripauksen kohentaa myös isoisän ja tämän jälkeläisten sydänterveyttä, joskin seleenin merkitys lienee vähäinen verrattuna 1970-luvun ruokaremonttiin.

Terveysvalistus ja yleistyneet lounasravintolat ovat 1970-luvulta lähtien parantaneet väestön ruokatottumuksia. Esimerkiksi Pohjois-Karjala-projekti käynnisti terveyskampanjan, jonka myötä koko väestön ruokatottumukset ovat parantuneet. Millan isovanhemmat muistelivat, miten 1970-luvulla rypsiöljy oli uusi tuttavuus, miten maito vaihtui vähärasvaisempaan piimään ja munat hiivaleipään ja miten kasvikset valtasivat entistä enemmän lautasen pinta-alaa. Muutokset heijastuivat myös Millan vanhempien kouluruokaan. Milla arveli, että keski-ikä olisi alhaisempi, jos suomalaiset olisivat jatkaneet sodanjälkeisiä ruokatottumuksiaan. Todennäköisesti miehiä menehtyisi jo keski-ikässä sepelvaltimotautiin. Lopuksi hän oivalsi, että ravitsemuspoliittiset päätökset pohjautuvat laajoihin ravitsemustutkimuksiin. ●



Kuva 1.5. Monet tekijät voivat tuupata tai torpata ruuanvalintaa.

Ravitsemuspolitiikka ja terveysvalistus ovat edistäneet kansanterveyttä

Jodin puutos aiheutti kilpirauhasen vajaatoimintaa eli struumaa noin kolmannekselle itäsuomalaisista sata vuotta sitten; muuallakin Suomessa struumaa esiintyi endeemisesti eli yleisesti. Jodin riittämätön saanti ja monet muut ravitsemusuhat on selätetty vuosien saatossa tehokkaalla ravitsemuspolitiikalla ja myös ravitsemusvalistuksella, jotka ovat edistäneet jo usean sukupolven terveyttä ja parantaneet elämänlaatua (kuva 1.5)

Miten yltäkylläisyys näkyy arjessa?

Ruokahoukutusnäkyä näkyy kaikkialla vaa-
tekaupoista urheilukilpailuihin. Pienet-
kin elintarvikeliikkeet tarjoavat kattavan
valikoiman myös erikoistuotteita persimo-
neista hummukseen. Valmisruuat, salaattit
ja eväsläivät ovat vakiinnuttaneet paikkansa
kauppojen hyllyillä. Gourmetravintolat
ovat löytäneet asiakaskuntansa, niitä tulee
ja menee. Ravintolaruuan tilaaminen kotiin
on suuremmissa kaupungeissa yleistynyt:
ruokakuskit, jotka kiidättävät ruokaa
asiakkaille, kuuluvat katukuvaan. Kiinnostus
ruokaan on säilynyt: ruokaohjelmia,
blogeja ja uutisia seurataan aktiivisesti.



*Ravitsemuspoliittiset päätökset
pohjautuvat ravitsemustutkimuksiin.*