

Terveellinen ja turvallinen
elintarvike

Luento II Ruoka ja terveys Suomen historiassa

Riikka Soininen

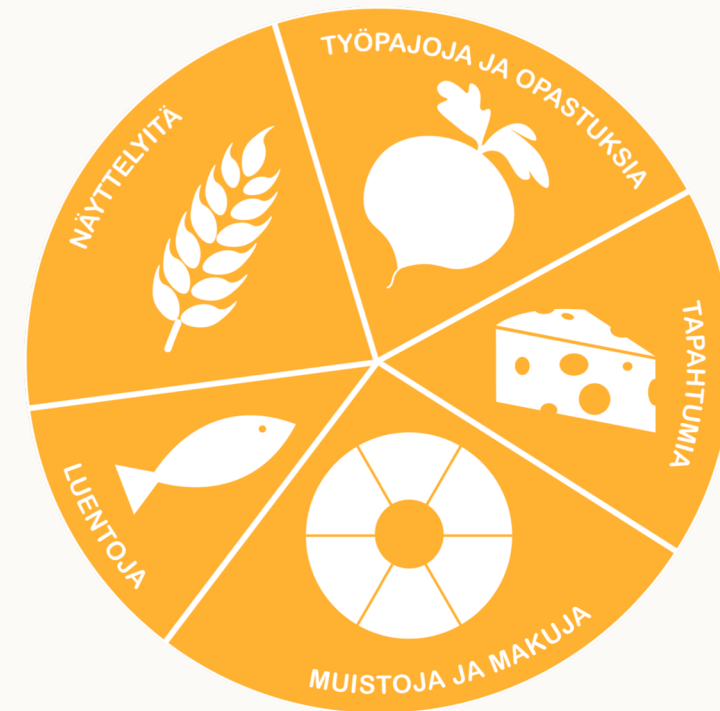
Amanuenssi

Suomen maatalousmuseo Sarka

riikka.soininen@sarka.fi

Suomen maatalousmuseo Sarka ja Ruokamuseo

- 2 luento ma 25.10. ja pe 29.10.
- Vierailu Sarkaan ke 3.11.
- Ryhmätöitä pe 5.11. ja ke 10.11.
- Ryhmätöiden esittely pe 12.11.



Perusruokavalio keskiajalta 1800-luvulle

- Puuro, leipä, hapan tai suolakala, keitot
- Raaka-aineina: vilja, kala, nauris, lanttu, herne, papu, sipuli, villiyrtit ja -vihannekset, marjat, riista + peruna 1800-luvulta lähtien
- Lihaa harvoin
- Arkijuomina piimä, vesi, kalja ja penkkivelli

→ Kuinka terveellistä nykypäivän näkökulmasta?

Ruoka <-> terveys

- Ruoka vaikuttaa terveyteen kahta kautta:
 - A) ruoan määrä
 - B) ruoan laatu

Ruoka <-> terveys

- Terveydellä on merkitystä

A) Yksilölle

B) Valtiolle

→ työvoimaa, sotavoimaa, verotettavia, yhteiskuntarauha, tulevaisuus

→ lapset ja nuoret!

→ hyvinvointivaltion kestävyys

1. Ruoan MÄÄRÄ: Kun ruokaa on liian vähän

- Esiteollisena aikana nälkä ja aliravitsemus olivat arkipäivää.

Katovuodet

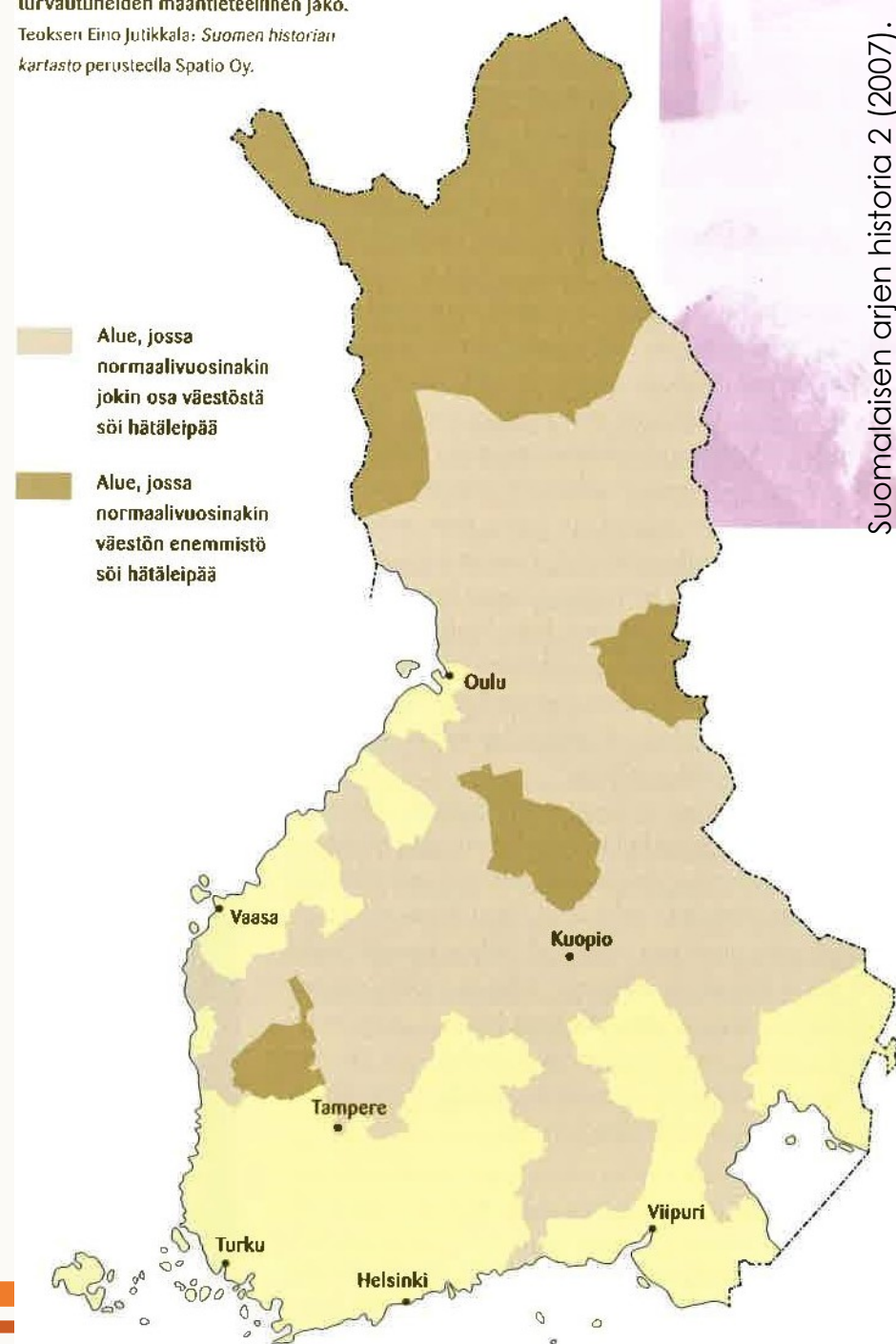
- Katoja sattui säännöllisesti, väh. n. kerran kymmenessä vuodessa
- Sään vaikutus satoihin: kylmien ja lämpimien kausien vaihtelut, ”pieni jääkausi” n. 1550–1850

Nälkäkriisit

- Suuret nälkäkriisit 1695–97 ja 1866–68

1900-luvun sota-ajat

turvatuoneiden maantieteellinen jako.
Teoksen Eino Jutikkala: Suomen historian
kartasto perusteella Spatio Oy.



Nälkävuodet 1866–1868: “Euroopan viimeinen suuri nälkäkatastrofi”

- Huono aika alkoi jo 1856, 12 vuoden jaksona huonoja satoja ympäri Suomen
- Huonoin sato 1867: Kylvöt päästiin tekemään vasta juhannuksen aikoihin ja syyskuun alussa tuhosi ison osan sadosta
- Nälkä ja taudit tappoivat n. 150 000 ihmistä 1,8 miljoonan väestöstä

Hätäruoka

- Pettu, jäkälä, jauhettu herne, oljet, akanat, suovehkan juuret, voikukka, nokkonen, kasvien juuret, lehdet, sammal
- <http://www.kemikaalicocktail.fi/2017/11/suussasulava-hobittileipa-valmistus-jakalasta/>



Sota-ajat

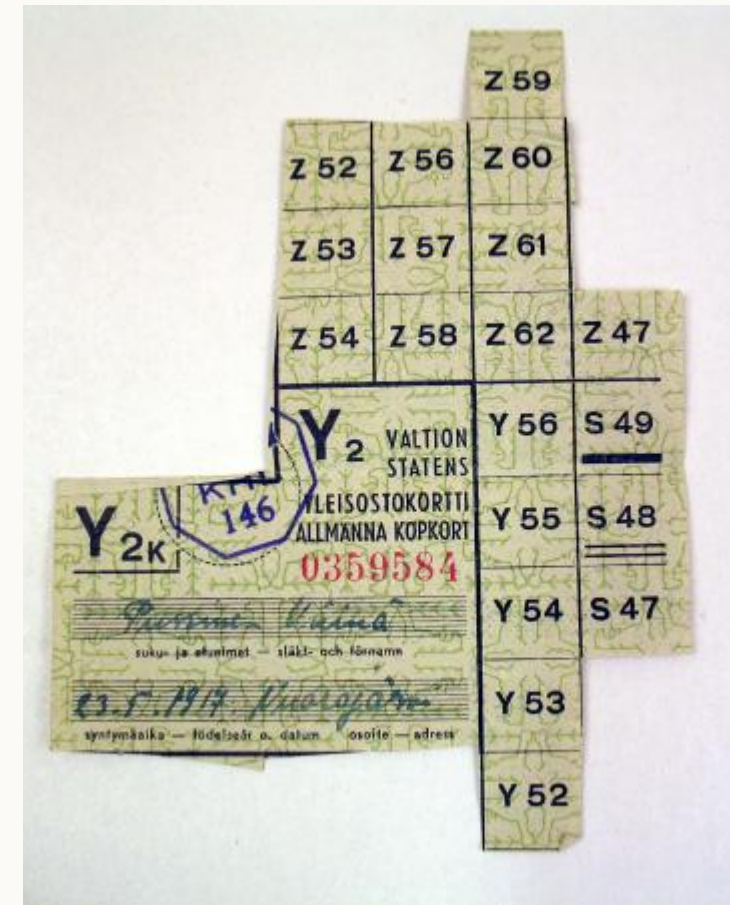
1. maailmansota

- Elintarvikepula
- Elintarvikkeiden **säännöstely**: **vilja** ja mm. sokeri

2. maailmansota

- **Säännöstely** 1939-1954: mm. voi, liha, leipä, maito, kanamunat, kahvi ja sokeri
- Syötiin enemmän juureksia, kalaa, perunaa, kaalia

→ **Huoltovarmuuskeskus turvaamaan** poikkeusolojen varalta väestön toimeentulon, maan talouselämän ja maanpuolustuksen kannalta välttämättömät taloudelliset toiminnot.



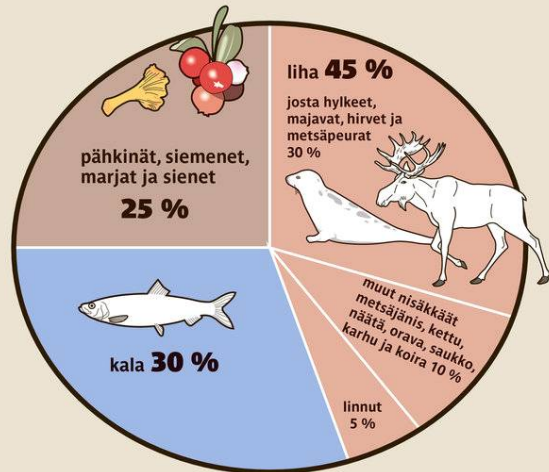
Mitä Suomen alueella asuneet ovat syöneet eri aikoina?

Nykyisen Suomen alueella on kärsitty ajoittain nälästä 1900-luvun alkuun asti. Grafiikassa arvioidaan, mistä ihmiset ovat keskimäärin saaneet energiansa eri aikoina.

LOTTA HAGLUND / HS

KIVIKAUSI

Liha ja kala olivat tärkeimmät

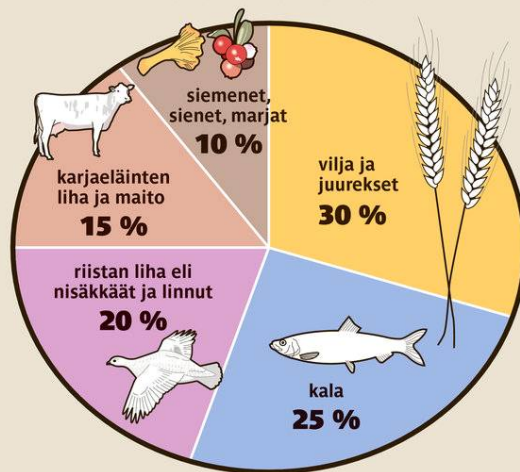


Kivikaudella ihmiset elivät usein osan vuotta rannikolla ja osan sisämaassa, joten etenkin lihan syönti vaihteli alueittain. Rannikolla syötiin hylkeitä, pohjoisessa pääasiassa peuraa ja nykyisessä Keski-Suomessa etenkin hirviä, majavia ja kaloja.

Lähde: Arkeologian tutkijat Kristiina Mannermaa ja Miikka Tallavaara, Helsingin yliopisto

RAUTAKAUSI

Viljan ja karjan syönti yleistyi

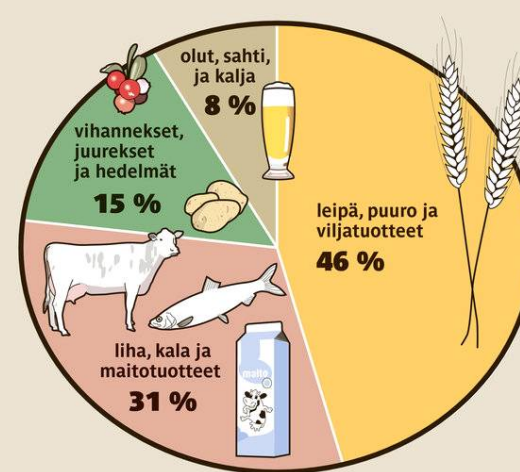


Rautakaudella metsästyksen, kalastuksen ja keräilyn merkitys vaihteli suuresti eri alueilla ja eri vuosina.

Lähde: Arkeologian tutkija Kristiina Mannermaa, Helsingin yliopisto

KESKIAIKA

Suurin osa ruuasta kasvisravintoa

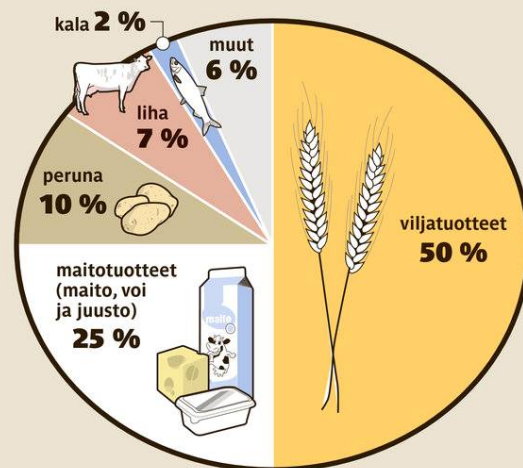


Arvio keskiaikaisesta ruokavaliosta perustuu pääasiassa tietoihin saksalaisten talonpoikien ravinnosta. Pohjois-maisesta ruokavaliosta ei ole keskiajalta tarkkoja tietoja.

Lähde: Yleisen historian professori Christian Krötzel, Tampereen yliopisto

1800-LUVUN LOPPU

Peruna yleistyy, kala katoaa

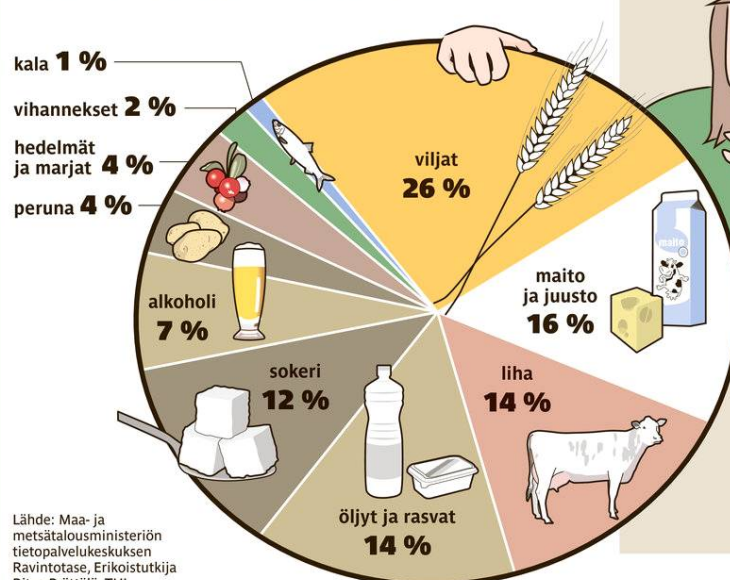


Viimeisten nälkävuosien 1866–1868 jälkeen ruuan määrä ja monipuolisuus lisääntyivät.

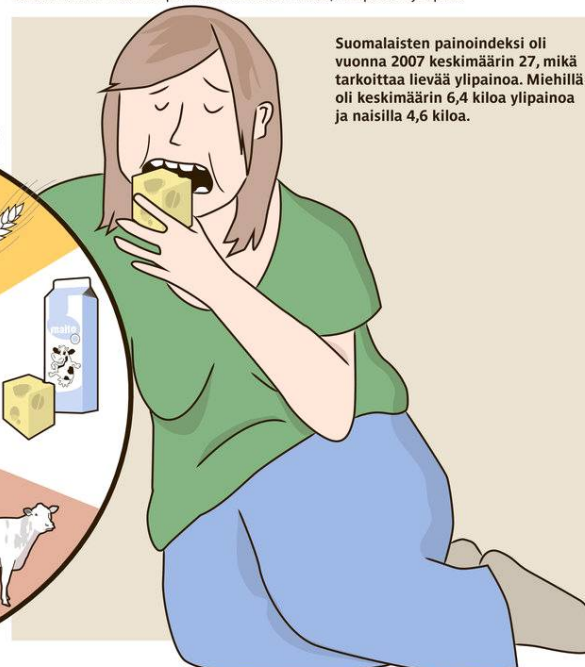
Lähde: Sakari Heikkinen: The Finnish Food Consumption 1860–1957, Kuluttajatutkimuskeskus 1996

2000-LUKU

Monipuolista ravintoa sekä paljon rasvaa ja sokeria



Lähde: Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskuksen Ravintotase, Erikoistutkija Ritva Prättälä, THL



Suomalaisten painoindeksi oli vuonna 2007 keskimäärin 27, mikä tarkoittaa lievää ylipainoa. Miehillä oli keskimäärin 6,4 kiloa ylipainoa ja naisilla 4,6 kiloa.

2. Ruoan LAATU

Lähde: HS 4.9.2012

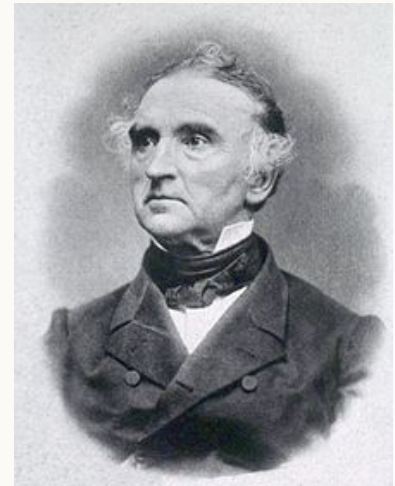
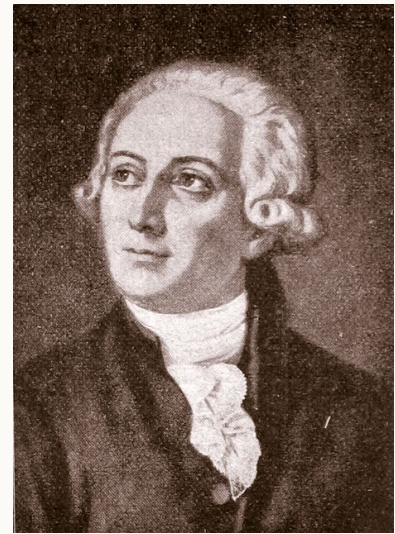
SUOMEN MAATALOUSHMUSEO
Sarka

2. Ruoan LAATU: Ravintoaineet

- Energiaravintoaineet:
 - Hiilihydraatit
 - Proteiini
 - Rasvat
- Suojaravintoaineet
 - Vitamiinit
 - D-vitamiini: luusto
 - C-vitamiini: palautuminen, flunssan torjunta, raudan imeytyminen
 - E-vitamiini: palautuminen, solujen suojaaminen
 - B-ryhmän vitamiinit: hermojen, aivojen ja lihasten kunnossapito
 - A-vitamiini: silmien, ihon, hiusten ja luuston kunnossapito
 - Kivennäis- ja hivenaineet
 - Rauta: hapen kuljetus
 - Kalsium: luiden vahvistaminen ja luuston kunnossapito
 - Magnesium: aineenvaihdunnan, lihasten ja hermoston toiminta

Ravintoaineiden “löytäminen”

- Ranskalainen kemisti **Antoine Lavoisier** (1743–1794): myös elollisten olentojen aineenvaihdunnassa on kysymys palamisesta
 - > ravintoaineet ja ihmisen ruumis koostuivat samoista ainesosista
- Saksalainen kemisti **Justus Liebig** (1803–1873) jakoi ravintoaineet kahteen ryhmään
 - 1) plastiset “rakentavat” ainesosat -> proteiinit/valkuaisaineet
 - 2) Kaloriset, “hengitysainesosat” -> rasvat ja hiilihydraatit



- saksalainen fysiologi **Karl von Voit** (1831–1908) oppilainen selvitti kaloriopin perusteet
- **Kalori**-mittayksikkö mahdollisti ravintoaineiden sisältämän energian ja ihmistyössä käytetyn energian vertailun
 - malliaterioita eri työntekijäryhmille ja tuloluokille
 - terveellisestä ruokailusta tuli ennen kaikkea tiedon asia ja ruokaa koskeva järkiperäinen laskelmointi vahvistui



Ravitsemustutkimus/tiede

- 1900-luvun alun tutkimukset, joista saatiin tietoja väestön ravitsemuksesta
 - Työläisten ravitsemus määrällisesti riittävää mutta laadullisesti puutteellista eli koostui suppeasta joukosta ruoka-aineita
 - Naiset juovat liikaa kahvia
 - Vakavimmat ongelmat ruoan valmistus- ja nauttimistavoissa
- 1920- ja 1930-luvut vitamiinitutkimuksen kautta
 - Biokemisti A. I. Virtanen: vahva yhteys ihmisen ravitsemuksen, maan elintarvikeomavaraisuuden ja maatalouden yleisen kehittämisen välillä
- 1947 Helsingin yliopistoon ravintokemian laitos
 - Ravintokemian 1. professori Paavo Roine (1914–1973)
 - Kokeellinen tutkimus ja kemiallinen ravintoarvoanalyysi

Ravitsemustutkimus/tiede

- 1950-luku: elintarvikkeiden prosessoinnissa tapahtuvat ravintosisällön muutokset, fysiologisen ravintoarvon määrittäminen kokeellisissa tutkimuksissa, kansanravitsemus
- Ravinnon ja terveyden välisiä suhteita selvittävä tutkimus alkoi 1950-luvulla
 - Osa kansainvälisiä sydäntautitutkimuksia
- 1960-luku: sydän- ja verisuonitautitutkimuksen valtakautta
- 1970-luku: elintarviketutkimus ja ravitsemustieteellinen tutkimus eriytyvät
- 1972 kansanterveyslaki -> tutkimuksia, joissa ravitsemus nähtiin esim. sairauksien ehkäisyn kannalta olennaisena
- 1980-luku-> : monitieteinen ihmisten ruokavalintaa koskeva tutkimus

RUOKAKASVATUS JA RUOKAPOLITIikka

Vuosikymmen	Ruokakasvatuksen suunta- viivoja	Keskeisiä vuosilukuja
1890 1900 1910 1920 1930	Puutostautien ehkäisy ja vähä- varaisista huolehtiminen: Keskittyminen energiaan ja ravintoaineisiin	1891: Kasvatusopillinen keittokoulu, Helsinki 1921: Oppivelvollisuuslaki 1937: Kansaneläkelaitos (KELA) perustetaan
1940 1950	Ruokapula ja monipuolinen ruokavalio: Keskittyminen vitamiineihin ja mineraaleihin	1940: Kansanravitsemuskomitean mietintö 1945: Kotitalousopetus lakisääteiseksi 1948: <u>Kaikille koululaisille maksuton ateria</u>
1960 1970	Yltäkylläisyyden haasteet: Keskittyminen tupakan, suolan ja kovien rasvojen käytön vähentämiseen	1960-70-luku: <u>Pohjois-Karjala-projekti</u> 1970: Peruskoulu-uudistus, kotitalous pakolliseksi oppianeeksi tytöille ja pojille 1977: <u>VRN:n Suomalainen ruokavaliomalli</u>
1980 1990	Kasvava valinnanvara: Ruoan valintaan vaikuttavien tekijöiden kokonaisvaltaisempi huomioiminen	1987: <u>Valtion ravitsemusneuvottelukunnan (VRN) suositukset kansanravitsemuksen kehittämiseksi</u> 1998: Suomalaiset ravitsemussuositukset (VRN)
2000 2010	Laajeneva asiantuntijuus: Moninaiset tulkinnat ruoasta ja syömisestä	2004: Kouluruokailu perusopetuksen opetus- suunnitelmassa oppilashuollon osana 2005: Suomalaiset ravitsemussuositukset (VRN) 2008: Kouluruokailusuositus (VRN) 2014: Suomalaiset ravitsemussuositukset (VRN)

Ruokaan liittyvän
kasvatuksen suuntaviivoja
Suomessa.

(Lähde: Janhonen, Mäkelä & Palojoki
teoksessa *Luova ja vastuullinen
kotitalousopetus* (2015).

Elintarviketuotannon ja kaupan valvonta

- Bakteriologinen tietämys
- Puutteellinen hygienia, pilaantuminen, väärennökset
- Esim. toreilla pölyä ja muita epäpuhtauksia ruokatarvikkeiden päälle
- Säilytys ja kuljetus likaisissa astioissa ja kärkyissä
- -> ruoan myynnin siirtyminen kauppahalleihin ja kivijalkakauppoihin
 - Lihan ja maitotuotteiden myynti toreilla kiellettiin Helsingissä 1921
- Elintarvikelaki 1941

Huoli kansan ravitsemuksesta

- Taustalla kaupungistumisen ja teollistumisen tuomat ongelmat
 - **Pienten lasten ravinto**
 - 1900-luvun alun tutkimukset, joista saatiin tietoja väestön ravitsemuksesta
 - Työläisten ravitsemus määrällisesti riittävää mutta laadullisesti puutteellista eli koostui suppeasta joukosta ruoka-aineita
 - Vakavimmat ongelmat ruoan valmistus- ja nauttimistavoissa
- Kaikkia alempien luokkien naisia oli opetettava uuteen ruoanvalmistukseen
- > **kotitalousopetus ja -valistus**

Kotitalousvalistus ja -opetus

- Kotitalous- ja naisjärjestöillä keskeinen rooli
- Keitto- ja opaskirjat, Kotiliesi-lehti

Vuosi	Merkkipaalu
1850	Varhaisimmat puheet kotitalousopetuksen puolesta
1891	Kasvatusopillinen keittokoulu Helsinkiin
1916-1938	Kotitalousopetus vakiintuu osaksi kouluopetusta
1945	Kotitalousopetus lakisääteiseksi
1970	Peruskoulu-uudistus: kotitalousopetus pakolliseksi tytöille ja pojille

1950-luvulta 1970-luvulle: Niukkuudesta ja nälästä yltäkylläisyyteen

- 1950-luvulta lähtien ruoan tarjonta monipuolistui
 - Elintason nousu -> ruokaan käytetty osuus kulutusmenoista laskee
 - 1950 38 % -> 1970 26 % -> 1992 16 %
 - Voin, sokerin, vehnän, lihan, maidon, kananmunien, hedelmien ja vihannesten kulutuksen kasvu
- **Nälästä ja puutostaudeista elintasosairauksiin**

Puutostaudeista elintasosairauksiin

- Riisitauti: margariinin täydentäminen A- ja D-vitamiinilla 1941
- Struuma: suolan jodiointi alkoi 1949
- 1980-luvulla rasvattomaan maitoon A- ja D-vitamiinia, nestemäisten maitovalmisteiden D-vitamiinitäydennys 2002
- **Osittain jo 1950-luvulla mutta viimeistään 1970-luvulla keskustelu liikalihavuudesta ja elintasosairauksista kiihtyi**
 - Rasvoja syötiin eniten 1962-64, 22,2 kg/hlö/vuosi
 - Rasvojen kulutus lähti laskuun 1970-luvun puolivälissä + voista margariiniin
- 1956 valtion ravitsemustoimikunta varoitti sokerinkulutuksesta ja hammaskarieksesta ja suositteli, että rasvan määrää ruokavaliossa tulisi vähentää
- 1958 suositeltiin ravinnon energiasisällön pienentämistä ja ylipainon välttämistä
- 1978 lähtien on korostettu suolan saannin vähentämistä
- 1970-luvulta lähtien hoikkuuden ihannoiti -> syömishäiriöt
- **2010: diabetes-lääkkeitä söi yli 300 000 ihmistä (kaksi kertaa enemmän kuin 2000) ja kolesterolin alentamislääkkeitä lähes 700 000 ihmistä**

Ruoka/ravitsemuspolitiikka

- **Ravitsemussuositukset** tyypillisin ja tunnetuin muoto
- Vaikutettava sekä ympäristöön että yksilön käyttäytymiseen
 - Ravitsemukseen liittyvä neuvonta terveydenhuollossa
 - Päivähoito, koulu
 - Pakkausmerkinnät
 - Neuvonta- ja viestintäkampanjat
 - Elintarviketuotantoa koskevat tukijärjestelmät, säädökset ja lainsäädäntö
 - Ruokapalvelujen aterioita koskevat suositukset

Ravitsemus- suositukset



1950-luku



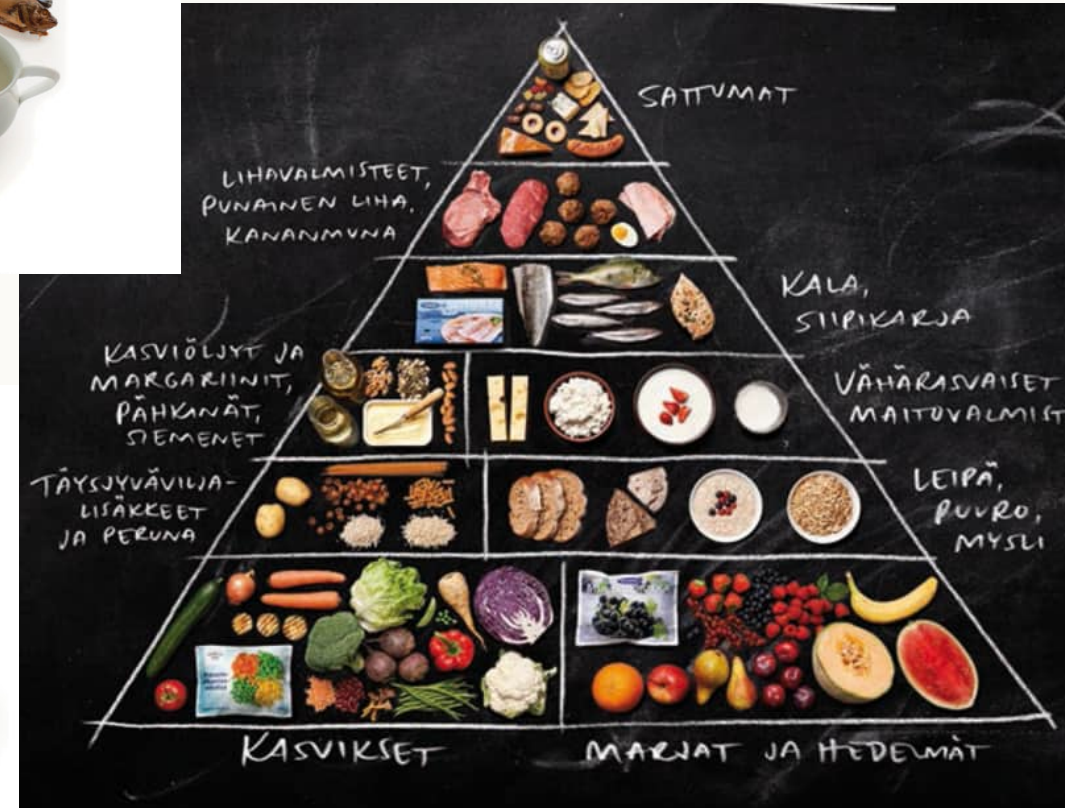
1970-luku



1980-luku



1990-luku



Suomen Kuvalehti
2.11.2011.

MAATALOUSMUSEO
Sarka

Ravitsemussuositukset

- 1800-luvulla Euroopassa ja Amerikassa suosituksia, jotka perustuivat enemmän havaittuun kulutustasoon kuin tutkimukseen ravintoaineiden tarpeesta
- Ensimmäiset suositukset terveeseen väestön ravitsemuksesta Yhdysvalloissa 1943
- Epävirallisina suosituksina Paavo Roineen ja Osmo Turpeisen Ruoka-ainetaulukko vuonna 1952
- Ensimmäinen yhteispohjoismainen ravintosuositus 1968
- Suomalainen ruokavaliomalli 1977, ruokakolmio ja ruoka-aineympyrä
- Yhteispohjoismaiset ravintoaine- ja ruokasuositukset 1980
- Ravitsemustoimikunnan suositukset 1981
- Kansalliset ravintoaine- ja ruokasuositukset 1987
- Uusimmat pohjoismaiset suositukset v. 2013
- Uudistetut ravitsemussuositukset 1998, 2005 ja 2014

Ravintosuositukset 1987 vrt. 2014

	1987	2014
Hiilihydraatit	50 %	45-60 %
Ravintokuitu	30-35 g	25-35 g
Lisätty sokeri	Max 10 %	Alle 10 %
Proteiinit	10-15 %	10-20 %
Rasvat	30 %	25-40 %
Suola	7-9 g	Max 5 g
D-vitamiini	5-10 mcg	10 mcg
Rauta	6 mg/1000 kcal	Miehet 9 mg/naiset 15 mg

Ravintosuositukset eri maissa

Ravintoaineet	Suomi	Kreikka	Intia	Japani
Hiilihydraatit ja kuitu	Peruna, täysjyväleipä, kasvikset	Tumma riisi, tumma pasta, täysjyväleipä, kasvikset	Täysjyväriisi, täysjyvä-, vehnäleipä, kasvikset, hedelmät	Riisi, kasvikset, hedelmät
Proteiinit	Kala	Kala	Palkokasvit, täysjyvävilja, sekasyöjillä myös liha	Kala, muut merenelävät, tofu
Rasva	Kala, kasvimargariini, rypsilöjy	Oliiviöljy, kalanrasva, pähkinät	Pähkinät, siemenet, maapähkinä-, sinappi- ja auringonkukkaöljy	Kala, tofu
Vitamiinit ja kivennäisaineet	Kasvikset, marjat, kalsiumia ja D-vitamiinia maitovalmisteista	Kasvikset, pähkinät, hedelmät, kalsiumia juustoista	Kasvikset, pähkinät, hedelmät, kalsiumia jogurtista	Kasvikset, merilevä

Kouluruokailu

Merkitys ja lainsäädäntö	Käytännön kehitys
1900-luvun alku: vähävaraisista huolehtiminen	1905 koulukeittolayhdistys
1920-luvulta 1980-luvulle: opintososiaalinen etu	1921 valtio maksoi 2/3 vähävaraisten kouluruoosta
	1948 mennessä kaikille kansakoululaisille maksuton ateria
1964 Kansakoululain uusi pykälä	Opettaja velvollinen valvomaan ruokailua itse siihen osallistuen.
1967 Kansakouluasetus	Ateria riittävä, kun se täyttää 1/3 päivittäisestä ravinnontarpeesta
1983 laki lukion oppilaiden opintososiaalisista eduista	Maksuton ateria lukiolaisille
1990-luvulta 2000-luvulle: Kouluruokailu osana oppilashuoltoa	
1991 perusopetusta, lukiota ja ammatillista opetusta koskevat lait	Tarkoituksenmukaisesti järjestetty ja ohjattu täysipainoinen maksuton ateria. Oppilaiden terveen kasvun edistämisen vaatimus.
2000-luvulla	Kouluruokailua koskevan osuuden kirjaaminen opetussuunnitelmaan -> kouluruokailu osaksi opetusta

Koulun ruokalista vuodelta 1960:

Maanantai: Vitapuuro (veteen), Margariinia 5 g, Ruisleipää 20 g, Maitoa 3 dl, Juustoa 20 g

Tiistai: Kaalikeitto, Margariinia 5 g, Ruisleipää 20 g, Maitoa 3 dl,

Keskiviikko: Jukolavehnä/puolukkapuuro, Margariinia 5 g, Ruisleipää 20 g, Maitoa 3 dl, Juustoa 20 g

Torstai: Tiistaikeitto, Margariinia 5 g, Ruisleipää 20 g, Maitoa 3 dl

Perjantai: Herkkupuuro/ruispuuro, Grahamsämpylä 50 g, Margariinia 5 g, Maitoa 3 dl, Maksamakkaraa 20 g

Lauantai: Pinaattikeitto, Ruisleipää 20g, Margariinia 5 g, Maitoa 3 dl, Juustoa 20 g

Nykyhetken ja tulevaisuuden haasteet

- Ylipaino ym. elintapojemme terveysseuraukset
- *Ekologinen kansanterveys* (ecological public health)
- Globaalin elintarvikejärjestelmän ekologiset ja sosiaaliset haasteet
 - Ruoan saatavuuteen vaikuttavat tekijät: väestönkasvu, kaupungistuminen, kulutustottumukset ja haaskaus
 - Ympäristö: vesi, maaperä, biodiversiteetti, tuottavuuden heikkeneminen
 - Ilmastonmuutoksen vaikutukset ruokaturvaan
- Ruokaturva = ruokahuollon (maailmanlaajuinen, kansallinen) toimivuus, elintarvikkeiden riittävyys

Kurssityö

1. Kurssityön voi toteuttaa yksin tai parityönä.
2. Valitkaa ke 3.10. museovierailun yhteydessä museonäyttelyistä ruoantuotantoon tai ruoanvalmistukseen liittyvä esine. Aiheita, joihin esineet voivat liittyä ovat esimerkiksi:
 - juuston valmistus, voin valmistus, leipätaikina/leipominen, olut, säilöntä
3. Perehtykää kirja- ja nettiaineiston perusteella
 - a) entisajan ruoanvalmistusprosessiin (esim. juustonvalmistus), jossa esinettä on käytetty
 - b) esineen rooliin kyseisessä ruoanvalmistusprosessissa ja siihen, näkyykö tämä rooli jotenkin esineen ulkomuodossa (esim. pitikö esineen olla tietyn muotoinen, kokoinen tai jostain tietystä materiaalista valmistettu, jotta ruoan valmistus onnistui)
 - c) miten vastaava vaihe valmistuksessa nykyään toteutetaan
 - d) niihin kemiallisiin prosesseihin, jotka esineen käyttö tai kyseinen valmistusvaihe sai aikaan ja jotka tarvitaan, jotta kyseisen ruoan (esim. juuston) valmistus on mahdollista

Kurssityö

4. Laatikaa aineiston pohjalta esitys muulle ryhmälle, johon sisältyy:

- Yleinen kuvaus esineestä
- Yleinen kuvaus ruoanvalmistusprosessista ennen ja nyt
- Nimetkää ruoanvalmistusprosessin vaiheet ja käytetyt välineet
- Esitysmuotona posterit (yksi sivu), alustana joko PowerPoint tai LibreOffice Draw