



PIKES

Pielisen Karjalan Kehittämiskeskus Oy PIKES

TULEVAISUUDEN ELINTARVIKKEET – kuluttajatuotteiden osaaminen ja verkostot

TULEVAISUUDEN ELINTARVIKKEET -TIETOPAKETTI

RUOANKULUTUKSEN TOIMINTAYMPÄRISTÖJEN MUUTOKSET JA TULEVAISUUDEN KULUTTAJATRENDIT



TULEVAISUUDEN
TUTKIMUSKESKUS



SAVONIA
AMMATTIKORKEAKOULU



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin





TULEVAISUUDEN RUOANKULUTUS?

- Syödäänkö aitojen ruoan raaka-aineiden sijasta keinotekoisia valmisteita, ravintopuristeita ja -pillereitä?
- Kuuluuko tulevaisuuden ruokavalioon toukkia, sirkkoja, keinolihaa tai levää?
- Onko ruoka-annokset tulevaisuudessa 3-D tulostettuja?
- Tuoko jakeluauto gourmet -aterian lounasaikaan kouluun tai työpaikalle?
- Syödäänkö tulevaisuudessa kotimaista ruokaa vai keskittyykö ruoantuotanto ja -jalostus ulkomaille monikansallisiin suuryrityksiin?
- Korvaavatko robotit ihmiset työntekijöinä ruoan alkutuotannossa, palvelusektorilla?



TULEVAISUUDEN ENNAKOINTI

- Edeltäviin kysymyksiin voidaan löytää vastauksia tulevaisuuden tutkimuksella ja ennakoinnilla
- Etsii vastauksia kysymyksiin: Mitä voi tapahtua ja miten pärjäämme ja toimimme muuttuvassa maailmassa?
- Olennaista systemaattisuus ja pitkän tähtäyksen tarkastelu (aikahorisontti kaukana), kriittisyys, toisin katsominen, monialaisuus ja analysointi
- Jatkuva prosessi
- Voidaan hahmottaa mahdollisia, vaihtoehtoisia tulevaisuuskuvia ja skenaarioita



RUOANKULUTUKSEN TULEVAISUUDEN JÄLJILLÄ

1. Toimintaympäristön muutosvoimien kartoitus
2. Ruoankulutuksen trendien havainnointi
 - Kuluttaja- ja markkinatutkimukset
 - Ruokaan kytkeytyvien uusien ilmiöiden ja innovaatioiden seuraaminen
3. Heikkojen signaalien tunnistaminen
4. Mustien joutsenten tarkastelu (epätodennäköiset tapahtumat, mutta toteutuessaan vaikutuksiltaan suuria)

1. RUOANKULUTUKSEN TOIMINTAYMPÄRISTÖN MUUTOSTEN KARTOITUS



RUOKAJÄRJESTELMÄN MONIULOTTEISUUS (1) ELI MITÄ TULISI KARTOITUKSESSA OTTAA HUOMIOON

- **Politiikka:** lainsäädännön rajoitukset, kansainväliset sopimukset, rikollisuus, yhdentyminen esim. EU, tutkimus-, kehittämis-, alue-, matkailu-, elintarvike- ja maatalouspolitiikka;
- **Talous:** maailman ja Euroopan alueen talouskehitys, talouskriisit, kilpailurajoitukset, julkinen rahoitus ja tuet, ostovoima;
- **Teknologia:** informaatio- ja tietoliikenne, bio-, nano-, äly- ja energiateknologiat, verkkokauppa, virtuaalimaailma, pakkausteknologiat;



RUOKAJÄRJESTELMÄN MONIULOTTEISUUS (2) ELI MITÄ TULISI KARTOITUKSESSA OTTAA HUOMIOON

- **Sosiokulttuuriset tekijät:** kulutuskäyttäytyminen, muuttoliike, kaupungistuminen, väestökehitys (ikä rakenne ja syntyvyys);
- **Ekologia:** luonnonresurssien liikakäyttö, saastuminen, jäteongelmat, liikarakentaminen, infrastruktuurin muutos, peltopinta-alan saatavuus
- **Arvomaailma:** eettisyys, vastuullisuus, ympäristötietoisuus, eläinten oikeudet jne.

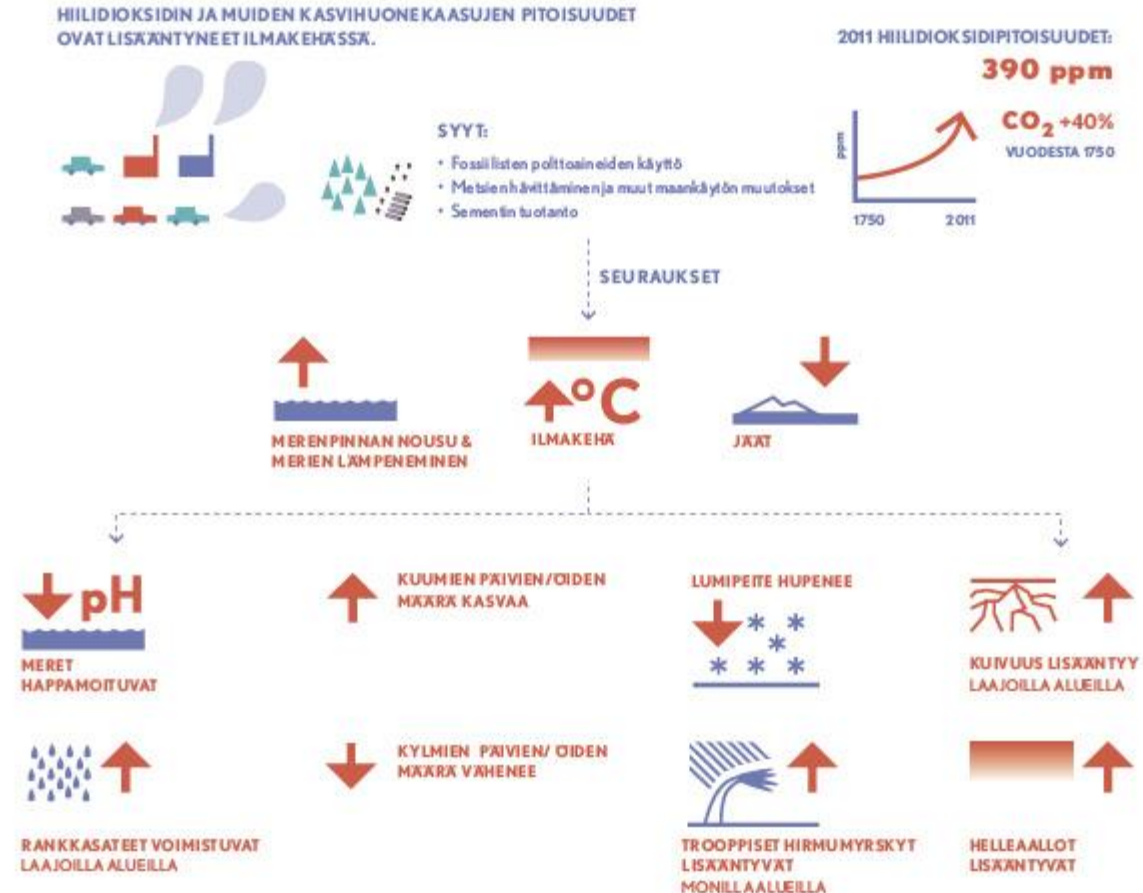


KESKEISET RUOANKULUTUKSEN TOIMINTAYMPÄRISTÖJEN MUUTOKSET, GLOBAALIT MEGATRENDIT

- Ilmastonmuutos
- Väestönkasvu ja elintason nousu kehittyvissä talouksissa
- Globalisaatio ja kytkennällisyys
- Teknologinen kehitys

ILMASTONMUUTOS TIIVISTETTYNÄ

ia verkostot



Perustuu IPCC:n 5. arviointiraportin WGI-osaraportin tietoihin.

Hallitustenvälisen ilmastomuutospaneelin IPCC:n viidennen arviointiraportin ensimmäinen osa, joka keskittyy ilmastomuutoksen luonnontieteelliseen taustaan. Julkaistu 27.9.2013. Kuvalähde: Ilmatieteen laitos ja ympäristöministeriö.

1. ILMASTONMUUTOS JA SEN SEURAUKSET

- Suuret säävaihtelut ja sään ääri-ilmiöt yleistyvät (voimakkaat myrskyt, rankkasateet, tulvat, kuivuus)
- Kasvihuonekaasujen määrä nousee
- Maapallon keskilämpötila nousee
- Sateisuuden muutokset (sademäärä laskee kuivilla alueilla ja nousee korkeilla leveysasteilla)
- Jäätiköt sulavat, valtamerien pinta nousee, merivirrat muuttuvat

<http://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/ilmio/-/artikkeli/fi/6c5a9908-7033-47a8-9855-e745b4fa7604/maapallon-ilmasto-tulevaisuudessa.html>



PIKES

Pielisen Karjalan Kehittämiskeskus Oy PIKES

TULEVAISUUDEN ELINTARVIKKEET – kuluttajatuotteiden osaaminen ja verkostot



**Ilmastonmuutos: Jäätiköt sulavat ja
valtamerien pinta nousee, viljelyala vähenee**

ILMASTONMUUTOKSEN VAIKUTUKSET RUOANTUOTANTOON

- Maataloustuotantoon sopivan maan pinta-ala vähenee
- Hiilidioksidipitoisuuden nousu voi hyödyttää kasvintuotantoa Suomessa (kasvukausi voi pidentyä, uudet lajikkeet menestyvät)
- Kasvitauti ja -tuholaisriski kasvaa Suomessa → torjunta-aineita joudutaan käyttämään Suomessa nykyistä enemmän (LUKE/Kasvinsuojelun tutkimukset)
- Lannoitteiden huuhtoutuminen pelloilta vesistöihin kasvaa sateisuuden vuoksi
- Viljelymaiden ja karjalaitumien eroosio
- Biodiversiteetin kaventuminen



PIKES

Pielisen Karjalan Kehittämiskeskus Oy PIKES

TULEVAISUUDEN ELINTARVIKKEET – kuluttajatuotteiden osaaminen ja verkostot

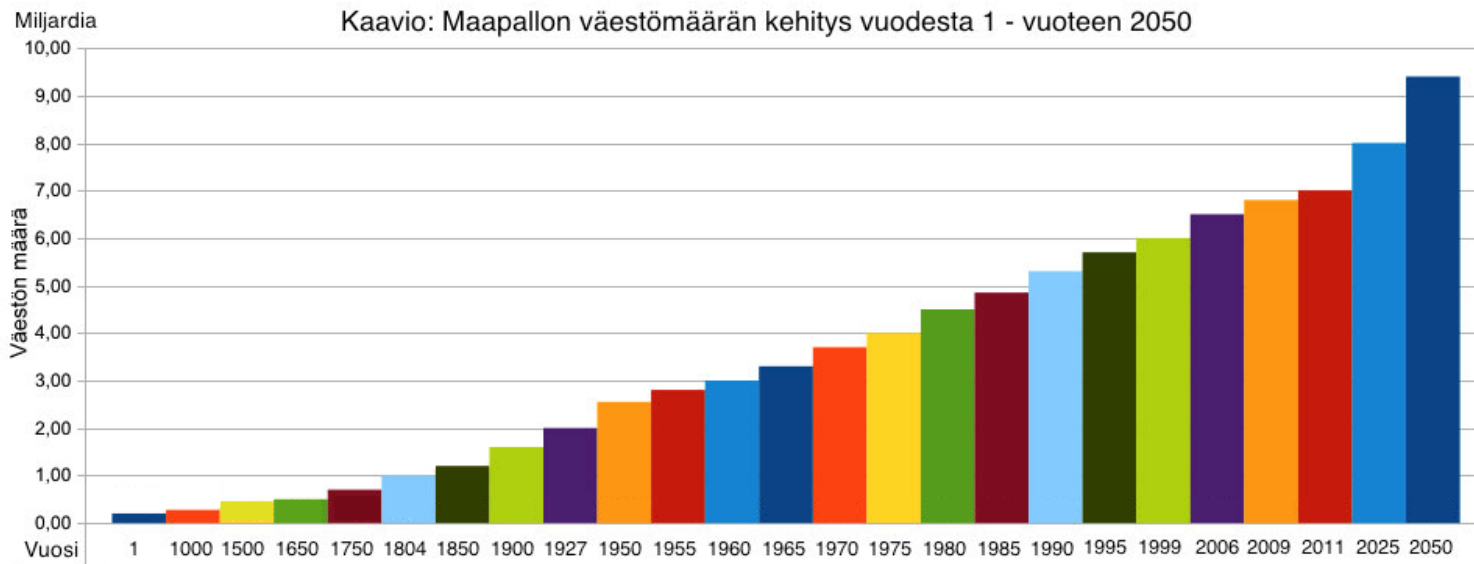


Aikoinaan Bolivian toiseksi suurin järvi ja merkittävä kalavaranto Poopó on hävinnyt

Kuva: David Mercado / Reuters

VÄESTÖNKASVU JA ELINTASON NOUSU KEHITTYVISSÄ TALOUKSISSA

- 31.10.2011 rikkoutui 7 miljardin ihmisen raja
- Väestöennuste: 2030 jo 8,3 miljardia, 2050 jo 9,2 miljardia



VÄESTÖNKASVU JA RUOANTUOTANTO RIITTÄÄKÖ RUOKA JA VESI?

- Ravinto jakautuu jo nykyisellään epätasaisesti
- Suurin osa alueista kasvien viljelyyn sopivista alueista on jo viljelykäytössä
- Veden riittävyys sekä viljelyyn että talouskäyttöön on haasteellista

Prof. Jari Valkonen, HY:

<http://blogs.helsinki.fi/studiageneralia/2012/11/01/jari-valkonen-riittaako-ruoka-viela-vuonna-2025/>

- Elintason nousu ja länsimaistuva kulutus-käyttäytyminen (lisääntyvä lihan ja maidon kulutus) kehittyvissä maissa luo lisähaasteen



TOTEUTUUKO RUOKATURVA?

- “Ruokaturva on olemassa silloin kun kaikki ihmiset, kaikkina aikoina pystyvät fyysisesti, sosiaalisesti ja taloudellisesti hankkimaan riittävästi turvallista ja ravitsevaa ruokaa, joka vastaa heidän ruokavaliotarpeitaan ja mieltymyksiään niin että he voivat elää aktiivista ja terveellistä elämää.”

(Maailman Ruokaturvakokouksen julkilausuma, FAO 2009)

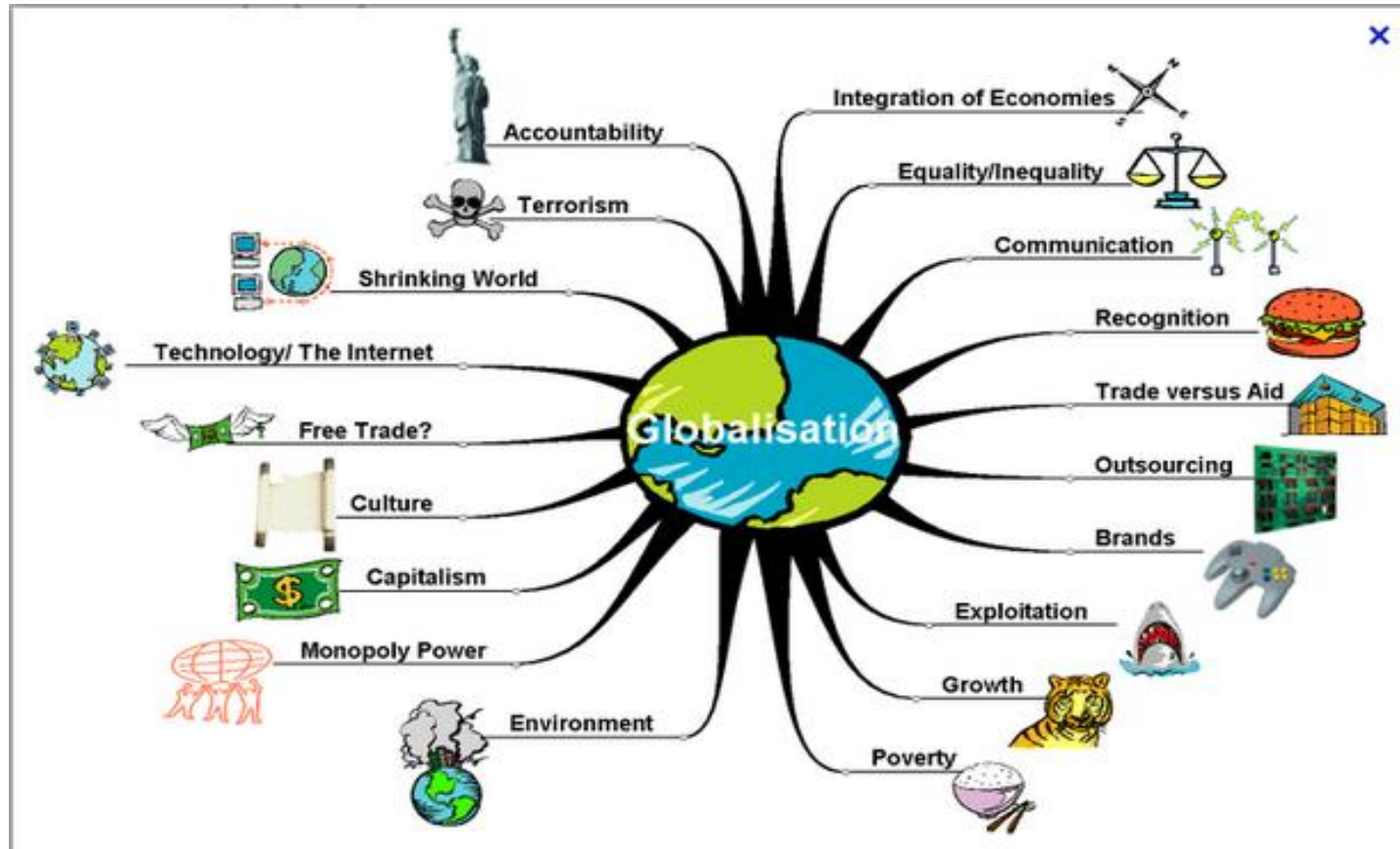


GLOBALISAATIO

- Markkinoiden avautuminen ja yhä lisääntyvä keskinäinen riippuvuus markkinoilla, maiden välisessä taloudessa, politiikassa, ympäristöasioissa ja kulttuurissa sekä kiristynyt kilpailu
 - vaikuttaa voimakkaasti ihmisten ja yritysten toimintaan
 - ruokajärjestelmä altis: mustat joutsenet ja perhosefekti
- Ruokajärjestelmä globalisoituu – ruokaketjut pitkiä (esimerkkejä: brasilialaista naudanlihaa runsaasti Suomessa: http://www.finnwatch.org/images/brasilialaisen_lihan_kaantopuoli.pdf, thaimaalaisen broilerin käyttö raaka-aineena yleistä Suomessa valmisruuissa ja (Maaseudun tulevaisuus 25.11.2015))
- Omistajuus ratkaisevaa elintarvikkeita jalostavassa teollisuudessa (Miten käy Orklan Ahvenanmaan sipsitehtaan)?



GLOBALISAATION KYTKENNÄLLISYYS



Globalisation. Digital image. N.p., n.d. Web. 24 Jan. 2013.



TEKNOLOGINEN KEHITYS

- Automatisaatio ja robotiikka (teollisuusrobotit, keräilyrobotit) elintarviketeollisuudessa
- Robotit palvelusektorille, esim. kokit ja tarjoilijat
- Älykkäät järjestelmät – älylinjastot jo käytössä:
<http://www.mamk.fi/alylinjasto>
- 3D-tulostus: ruoan tulostaminen
- Pakkausteknologia: anturit, syötävät pakkaukset, biohajoavat pakkaukset
- RFID-tunniste, radiotaajuinen etätunnistus ja sen hyödyntäminen, seurantateknologia, mm. jäljitettävyys



3D- ruokatulostin ja sillä tulostettua ruokaa

Food with the Fab@Home



TEKNOLOGIA PUUTARHA-ALALLA

- Led-valaistuksen kehittyminen
- Tunnelikasvatus ja kasvuhuoneet
- Kasvukauden pidentyminen
- Tuotteiden makuun voidaan vaikuttaa
- Marjanviljelyssä tunnelikasvatus mahdollistaa pidemmän satokauden, kotimaista marjaa saatavilla kuluttajille pidempään



TIETOTEKNIIKAN JA ROBOTIIKAN MYÖTÄ KATOAVIA AMMATTEJA (1)

- Todennäköisyys % kadota 10-20 vuoden kuluessa:
- Leipurit ja kondiittorit 89,0%
- Avustavat keittiötyöntekijät 85,0 %
- Lihanleikkaajat, kalankäsittelijät ym. 84,5 %
- Elintarviketeollisuuden prosessityöntekijät 81,6 %
- Liha- ja lypsykarjan kasvattajat sekä muiden kotieläinten kasvattajat 76,0 %
- Siipikarjankasvattajat 76,0 %
- Kalanviljelijät ja -viljelytyöntekijät 76,0 %, Kalastajat 70 %
- Ravintola- ja suurtaloustyöntekijät 73,2 %



TIETOTEKNIIKAN JA ROBOTIIKAN MYÖTÄ KATOAVIA AMMATTEJA (2)

- Ruokien ja juomien laaduntarkkailijat 67,5 %
- Puutarhurit, kasvihuoneviljelijät ja -työntekijät 67,0 % ,
Pelto- ja avomaaviljelijät 57,0 %
- Yhdistetyn maan- ja vihannesviljelyn tai
puutarhanhoidon ym. harjoittajat 57,0 %
- Ravitsemusalan erityisasiantuntijat 0,4 %

Lähde:

Pajarinen, Mika & Rouvinen, Petri 2014. Computerization Threatens One Third of Finnish Employment. ETLA - Elinkeinoelämän tutkimuslaitos. Julkaisut –muistiot 22. (13.1.2014).

<http://pub.etla.fi/ETLA-Muistio-Brief-22.pdf>

ELINTARVIKEALAN OSAAMISTARPEET

- Tulevaisuuden osaamistarpeet työelämän muuttuessa automatisaation, robotiikan ja tieto- ja älyteknisen kehityksen myötä?
- <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/94978/Tulevaisuuden%20opetus-%20ja%20osaamistarpeet%20elintarvikealan%20perustutkinnossa.pdf?sequence=1>
- <http://www.esavoennakoi.fi/pagefiles/Tulevaisuuden%20muuttuvat%20osaamistarpeet.pdf>
- Ruokaketjun osaamistarpeet tulevaisuudessa (Luonnosversio):
https://tuhat.halvi.helsinki.fi/portal/files/57886384/LUONNOS_09_Ruokaketjun_osaamistarpeet_tulevaisuudessa_JAKELU_22_12_2015.pdf



PIKES

Pielisen Karjalan Kehittämiskeskus Oy PIKES

TULEVAISUUDEN ELINTARVIKKEET – kuluttajatuotteiden osaaminen ja verkostot

TOIMINTAYMPÄRISTÖN MUUTOSTEN SEURAUKSIA

ILMASTONMUUTOS+VÄESTÖNKASVU+ GLOBALISAATIO + TEKNOLOGIA?

- Ruoantuotannon vaikeutuminen maailmanlaajuisesti
- Pula puhtaasta vedestä ja ruoasta
- Nälkä (hiljainen tsunami) ja ympäristöpakolaisuus
- Ruokamellakat ja –sodat
- Ruoan tuotantoketjut pitkiä, ruoan alkuperä hämärtyy → ruokaturvallisuuden ylläpitäminen entistä haasteellisempaa kun uhkat laajempia ja vaikeampia hallita
- Asenteet, elämäntyyli, kulutustottumukset, markkinat, tieto, teknologiat, tuotantoprosessit yhdenmukaistuvat maailmassa

ILMASTONMUUTOS+VÄESTÖNKASVU+ GLOBALISAATIO + TEKNOLOGIA:

- Land grapping: maatalousmaan vuokraus ja ostaminen ruokaturvan varmistamiseksi
- Uusien maanviljelysmenetelmien kehittäminen sopeuttaen ilmastonmuutoksen tuomiin haasteisiin
- Elintarviketuotannosta ja -jalostuksesta tulee kiinnostava liiketoiminnan ja investointien kohde kun ruoan hinta kallistuu

→ Maapallon resurssien riittävyys? Miten taata ruoan riittävyys maapallon kasvavalle väestölle niukentuvassa maailmassa?



TULEVAISUUDEN RUOKAJÄRJESTELMÄ

- Tavoitteena tulisi olla vastuullinen ja kestävä ruoantuotanto ja – kulutus
- ”Ruokajärjestelmä ei ole kestävä, jos ruokavirrat ovat globaalit ja kilpailu käydään globaalilla tasolla. Resurssitalouden näkökulmasta on palattava suppeampiin toimintaympäristöihin ja haettava ympäristöongelmiin alueellisia ratkaisuja” (Prof. Sirpa Kurppa, Luke)
- Tarvitaan monia vaihtoehtoisia ruoantuotannon malleja torjumaan nälkää maailmassa
 - suomalainen ruoantuotanto vahvoilla
 - ruoantuotanto- ja jalostus tärkeitä paikallisesti
 - Kulutusvalinnat, ruoan ympäristövaikutukset kriteerinä (ks. esim. LUKE)



PIKES

Pielisen Karjalan Kehittämiskeskus Oy PIKES

TULEVAISUUDEN ELINTARVIKKEET – kuluttajatuotteiden osaaminen ja verkostot

2. RUOANKULUTUKSEN TRENDIEN JA ILMIÖIDEN HAVAINNOINTI



PIKES

Pielisen Karjalan Kehittämiskeskus Oy PIKES

TULEVAISUU DEN ELINTARVIKKEET – kuluttajatuotteiden osaaminen ja verkostot

RUOANKULUTUKSEN TRENDIT

- Ruokatrendit kuluttajalähtöisiä kehityssuuntia
- Trendit kuvastavat arvoja, asenteita ja yhteiskunnan muutoksia: kulutuskäyttäytymisen taustatekijöitä
- Toisaalta trendit kertovat valinnoista ja kulutuksesta (mitä ostetaan, syödään) → tilastot esim. MMM Tike tai Luke: http://stat.luke.fi/puutarhatilastot-2015_fi
- Ruokakulttuurisidonnaisia trendejä
- Pitkäkestoisia ja pysyvimpiä trendejä
- Lyhytkestoisia muotitrendejä:
- Retrotrendejä
- Vahvoja trendejä, heikkoja trendejä
- Ristiriitaisuuksia trendeissä (trendi-antitrendi)



MEDIAN RUOKATRENDIT

- Mediassa olevia listauksia seuraamalla voidaan nähdä, mikä on parhaillaan suosittua tai nousemassa suosituksi ruokatrendiksi
- Yksittäisen ilmiön ponnahtaminen esille tapahtuu nopeasti verkossa käytävän kommentoinnin ansiosta
- Kuluttajat osallistuvat trendien muotoiluun sosiaalisen median keinoin
- Ruokaan liittyviä trendejä synnyttävät niin muodin vaihtelut kuin terveystväittämät
- Ravitsemisalan eri toimijoiden säännöllisesti tuottamat listaukset helposti nähtävissä verkossa



ESIMERKKI RUOKATRENDISTÄ 2016

Huffington Post listasi kuusi terveellistä ruokatrendiä, jotka nousevat hyvää vauhtia sosiaalisessa mediassa:

1. Voimakulhot: Ideana on tarjota kulhosta terveellistä, energiaa antavaa ruokaa
2. Spiraalikasvikset
3. Vanhat viljat
4. Palkokasvit
5. Terveelliset rasvat
6. Kasvispainotteinen syöminen

<http://www.mtv.fi/lifestyle/makuja/artikkeli/karistaa-kiloja-ja-piristaa-vuoden-2016-ruokatrendit-listattiin/5630132>



PIKES

Pielisen Karjalan Kehittämiskeskus Oy PIKES

TULEVAISUUDEN ELINTARVIKKEET – kuluttajatuotteiden osaaminen ja verkostot



Spiraalikasvikset

Seramo via Getty Images



PIKES

Pielisen Karjalan Kehittämiskeskus Oy PIKES

TULEVAISUUDEN ELINTARVIKKEET – kuluttajatuotteiden osaaminen ja verkostot

HOT CULINARY TRENDS 2016

- 1 Locally sourced meats and seafood
- 2 Chef-driven fast-casual concepts
- 3 Locally grown produce
- 4 Hyper-local sourcing
- 5 Natural ingredients/minimally processed food
- 6 Environmental sustainability
- 7 Healthful kids' meals
- 8 New cuts of meat
- 9 Sustainable seafood
- 10 House-made/artisan ice cream



PIKES

TO BE CONTINUED ...

Pielisen Karjalan Kehittämiskeskus Oy PIKES

TULEVAISUUDEN ELINTARVIKKEET – kuluttajatuotteiden osaaminen ja verkostot

- 11 Ethnic condiments/spices
- 12 Authentic ethnic cuisine
- 13 Farm/estate branded items
- 14 Artisan butchery
- 15 Ancient grains
- 16 Ethnic-inspired breakfast items
- 17 Fresh/house-made sausage
- 18 House-made/artisan pickles
- 19 Food waste reduction/management
- 20 Street food/food trucks

Lähde: National Restaurant Association, USA:

<http://www.restaurant.org/Downloads/PDFs/News-Research/WhatsHot2016>



PIKES

Pielisen Karjalan Kehittämiskeskus Oy PIKES

TULEVAISUUDEN ELINTARVIKKEET – kuluttajatuotteiden osaaminen ja verkostot

RUOANKULUTUKSEN TRENDJÄ: KEHITYSSUUNTIA, PITKÄKESTOISEMPIA ILMIÖITÄ KUIN EM.

1. Syömisen muutokset, ateriarytmien muutokset
2. Väestön ikärakenteen ja asumisen muutokset
3. Yksilöllistyminen ruokavalioissa
4. Monikulttuuristuminen ja kansainvälistyminen
5. Tietoisuus ja tutkimustieto terveyden ja hyvinvoinnin yhteydestä syömiseen kasvaa
6. Jäljitettävyyys – ruoan alkuperä –ruokaturvallisuus
7. Ympäristötietoisuus
8. Teknologinen kehitys
9. Uuselintarvikkeet ja uudet raaka-aineet



1. SYÖMISEN JA ATERIARYTMIIEN MUUTOKSET

- Aterioiden välipalaistuminen - lämpimiä aterioita korvataan välipaloilla
 - On-the-go –syöminen: syödään matkalla ja liikkeessä
 - Syöminen työn ja viihteen äärellä näyttöpäätteen ääressä lisääntyy
- Kysyntää helposti syötäville ja sotkemattomille välipala- ja ”näyttöpäätte” – tuotteille
- Sosiaalinen syöminen (seating = social eating)
 - 5D -syöminen, kokemuksellinen ja kaikkiaistillinen: maku-, haju-, näkö-, kuulo- ja tuntoaisti osana
- (Ks. Future Shopping, Cooking and Eating. Ridderheims rapporten 2012)



2. VÄESTÖN IKÄRAKENTEEN JA ASUMISEN MUUTOKSET (1)

- Väestön ikääntyminen ja asuminen kotona pitempään
→ kotona asuville ”vanhuksille” terveellisiä, maistuvia, helposti valmistuvia tuotteita
→ tarvetta uusille ruokapalveluille

- Kylmäpostilaatikat:

<http://www.taloussanomat.fi/palvelut/2015/10/09/turkulainen-ruokapostiloota-laajenee-suomessa/201513210/12>

- Ruokakuljetuspalvelut:

<http://www.yrittajat.fi/fi-FI/uutisarkisto/a/uutisarkisto/suosittu-ruokapalvelu-laajentaa-kahteen-uuteen-kaupunkiin>



2. VÄESTÖN IKÄRAKENTEEN JA ASUMISEN MUUTOKSET (2)

■ Kaupungistuminen

→ Verkkokaupan mahdollisuudet?

→ Ruoan tuottaminen kaupungeissa?

<http://www.kauppalehti.fi/uutiset/urbaani-liukuhihnasalaatti-tyontyy-lautasille/LDpMtgRY>

→ Kaupunkiviljely pienimuotoisesti

→ Ihmiset haluavat kasvattaa itse tuotteita

Kaupungistuminen luo uusia tarpeita esim. Plantui suuntaa ”älypuutarhan” tuotemarkkinointia Aasian isoihin kaupunkeihin: <http://plantui.com/fi/>



3. YKSILÖLLISTYMINEN RUOKAVALIOISSA

- Ruokavalinnat arvojen ja identiteetin ilmentäjänä ja manifestina:

”Olen sitä mitä syön”

→ ääreistyminen

→ käsitykset ruoan merkityksestä

ihmisten elämässä monipuolistuneet

- Yhtenäiskulttuurin murtuminen

KULUTTAJARYHMÄT HETEROGEEENISTYVÄT

- Perinteistä ruokavaliota kannattavat
- Etnisiä makuelämyksiä hakevat
- Tiedostavat kuluttajat (ympäristö, reilut tuotteet)
- Yhä hienojakoisemmat kuluttajaryhmät, esim.
Kasvissyöjät: fleksitaristit (kausiluontoinen kasvissyöjä),
vegetaristit, fenno-veganistit, pescovegetaristi, ovo-lakto-
vegetaristit
- No nothing -ajattelu eli tiettyjä raaka-aineita välttävät
kuluttajatottumukset lisääntyvät (esim. glukoosi-
fruktoosisiirappi, gluteeni, tietyt e-koodit).

ERI SUKUPOLVIEN RUOANKULUTUKSESSA EROJA JA YHTÄLÄISYYTTÄ

- Suuret ikäluokat (1945-1950 syntyneet)
→ terveellisiä vaihtoehtoja terveyden ylläpitoon
- X-sukupolvi (1964-1979 syntyneet)
→ jaksamista työelämään ja ruuhkavuosiin
- Y-sukupolvi (1980-1995 syntyneet)
→ vaihtelua, kokeiluja ja ympäristön tiedostamista
- Z-sukupolvi (2000-luvun taitteesta lähtien syntyneet)
→ yhdistää viihteen ja ruoan
→ no-hand food?
- Ruokatarpeet ja -toiveet vaihtelevat eri elämäntilanteissa



ERIITYVÄT KULUTTAJARYHMÄT

- kysyntä laajenee, vaihtoehtoja lisää
- uhka vai mahdollisuus pk-yrittäjille?
- Pystyvätkö isot jalostavat yritykset vastaamaan eriytyviin kuluttajatarpeisiin?
- Mahdollisuus pk sektorille: erityisryhmien ruokavaliot:

Ikääntyvät, urheilijat, ylipainoiset, allergikot

Luomukananmunien kysyntä kasvanut (bodareiden munarinki):

http://yle.fi/uutiset/bodareiden_munarinki_paisu/6828835



4. MONIKULTTUURISTUMINEN JA KANSAINVÄLISTYMINEN

■ Matkustus lisääntynyt

→ uteliaisuutta uusiin makuihin

■ Maahanmuuttajat kuluttajina

→ ruokakulttuurien tuntemus

→ osallistaminen tuotekehitykseen

■ Globalisaatio – raaka-aineet, tuotteet ja ihmiset liikkuvat

→ Tuotannon ja kaupan keskittyminen

→ Tuotteita entistä enemmän

saatavilla verkkokaupassa ja -kauppaan Kuva: Jani Leinonen



5. TIETOISUUS JA TIETO TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN YHTEYDESTÄ SYÖMISEEN

- Terveyden ja hyvinvoinnin välinen yhteys entistä selkeämmäksi ja tutkimustietoa enemmän

- Terveellinen ruokavalio voi torjua masennusta,

Anu Ruusunen: Diet and Depression:

http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-1201-5/

- Säännöllinen ruokarytmi suojaa nuoria lihomiselta,

Anne Jääskeläinen 2013: Epidemiologic studies on overweight and obesity in adolescents:

http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-1223-7/urn_isbn_978-952-61-1223-7.pdf

→ Terveysvaikutteiset elintarvikkeet ja tuotteet erityisryhmille (lapset, seniorit ja allergiat) Tutkimus!



TERVEELLINEN SYÖMINEN



Valtion ravitsemusneuvottelukunnan uudet, koko väestölle tarkoitetut ravitsemussuositukset 2014



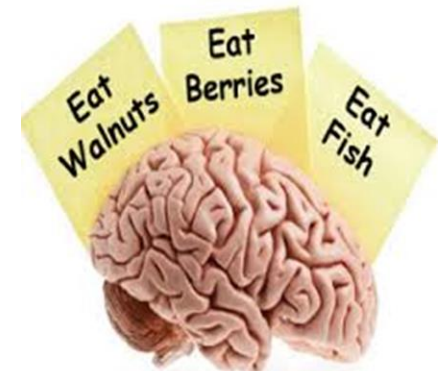
TERVEELLISTYVÄ SYÖMINEN

- Terveellinen valmisruoka kasvattanut suosiota:
http://yle.fi/uutiset/keitot_salaatit_ja_muu_terveellinen_valmisruoka_myy_nyt_suosikkina_jatkaa_silti_vanha_tuttu_perinneruoka/8679028
- Kasvisten ja hedelmien syönti lisääntyy:
<http://www.hs.fi/talous/a1452397991989>
- Elintarvikeyhtiö Mars suosittaa kuluttajille syömään valmislasagnea vain kerran viikossa terveystyistä:
http://yle.fi/uutiset/ruokayhtio_kuluttajille_syokaa_lasagneamme_vain_kerran_viikossa/8816032
- Terveellinen välipalasyöminen: puuro- ja salaattibaarit
Esim: <http://www.elovena.fi/puurobaari/food-truck>

MUISTITOIMINTOJA YLLÄPITÄVÄÄ RUOKAA

- Muistisairauksien määrän kasvu kun ihmiset elävät entistä vanhemmiksi
- Muistiterveyden vaaliminen on noussut kiireisen elämäntavan keskellä yhä enemmän esille länsimaissa
- Kuluttajaa kiinnostaa tieto muistitoimintoja ylläpitävistä ravitsevista ruuista, joilla voi ehkäistä sairastumisriskiä

Ks. esim EU-hanke: <http://www.lipididiet.progressima.eu/>
(mukana Itä-Suomen yliopiston, Kuopion yksikön professori Hilikka Soininen)





6. JÄLJITETTÄVYYS – RUOAN ALKUPERÄ – RUOKATURVALLISUUS

- Ruoan tuotantoketjut pitkiä ja ruoan alkuperä hämärtyy
Ruokaskandaalit :
 - Lasinsirut ruoassa Ruotsissa 2009, Lihapetos Ruotsissa 2016
 - Kiinan maitojauheskandaali, melamiinia maitotuotteissa 2008
 - Hevosenlihaskandaali 2013
 - Ruokaväärennökset (värjättyä sianlihaa, mehut ja teet ym.)
 - Ruokaturvallisuuden ylläpitäminen entistä haasteellisempaa kun uhkat laajempia ja vaikeampia hallita
- Kuluttajat kiinnostuneita ruoan alkuperästä
- Tuotteita, joissa pystytään osoittamaan ruoan matka kuluttajalle
- Tarinallisuus – tuotteen synty, raaka-aineet, valmistaja



7. YMPÄRISTÖTIETOISUUS

- Kuluttajat kiinnostuneita ruoan ympäristövaikutuksista
 - Kestävyyden ja vastuullisen tuotannon näkökulmat otettava huomioon tuotekehityksessä
 - Tuotteiden hiilijalanjälki, vesijalanjälki, luonnonmukaisuus, kemikaalittomuus ovat tärkeitä

<https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/hillinta/-/artikkeli/ab196e68-c632-4bef-86f3-18b5ce91d655/ilmastomyotainen-ruoka.html>





RUOAN ILMASTOVAIKUTUKSET

- Suurin osa ruoan ilmastovaikutuksista syntyy alkutuotannossa
- Ruokaraaka-aineiden ilmastovaikutuksia voidaan vertailla toisiinsa vasta kun tiedetään niiden tuotantojärjestelmät
- Tuotantojärjestelmäkohtaisen tiedon puute tekee vertailut haastavaksi tai mahdottomaksi, mutta tietoa on saatavilla
- Eri raaka-aineiden ilmastovaikutusten vaihtelut ovat suuria
- Ruoan ilmastovaikutukseen voidaan vaikuttaa:
 - ruoankulutusvalinnoilla
 - minimoimalla ruokahävikkiä
 - syömällä todellisen energiantarpeen mukaisesti

(Ks. Roininen & Katajajuuri 2014)



8. TEKNOLOGIAT

- Ruokakaupan siirtyminen verkkoon → Verkkokauppaan sopivat tuotteet ja pakkaukset
- Kuluttajat antavat toisilleen vertaistietoa, joka vaikuttaa ruoan valintaan → sosiaalinen media tärkeä markkinoinnin ja viestinnän väline
- Robotiikka, 3D-tulostus → uudet tuotteet uudelle teknologialle
- Pakkausteknologia: anturit, syötävät pakkaukset, biohajoavat pakkaukset
- Terveysteknologia ja –monitorointi, biomittaus

9. UUSELINTARVIKKEET JA UUDET RAAKA-AINEET

- Hyönteis- kasvi- ja sieniproteiinit tulossa länsimaiseen ruokavalioon
- Quorn – sieniproteiini
- Gold & Green – proteiinivalmiste, nyhtökaura (kaura +härkäpapu+ herne) <http://www.goldandgreenfoods.com/>
- Kasviproteiinit (palkokasvit, siemenet, pähkinät)
- Levät ja yrtit ravinnerikasta ruokaa
- Uudet viljelykasvit Suomessa (kvinoa, lupiini) <http://www.tempe.fi/>
- Stevia -kasvi makeutusaineena

UUSELINTARVIKKEET JA UUDET RAAKA-AINEET

- Maitosuola ValSa → Natriumia on lähes 80 % vähemmän kuin tavallisessa ruokasuolassa.

<http://www.valio.fi/tuotteet/artikkeli/valio-valsa---vahemman-suolaa-sama-erinomainen-maku/>

- Keinoliha (eläimen kantasoluista kasvatettu in vitro-liha)

<http://futuresconference2013.files.wordpress.com/2013/06/mark-j-post.pdf>

Hyönteiset, sirkat ja toukat

http://www.ted.com/talks/marcel_dicke_why_not_eat_insects.html

Edible insects: future prospects for food and feed security.

FAO FORESTRY PAPER 171, Rome, 2013

<http://www.fao.org/docrep/018/i3253e/i3253e.pdf>

- GMO – muuntogeeniset elintarvikkeet

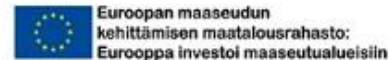


PIKES

Pielisen Karjalan Kehittämiskeskus Oy PIKES

TULEVAISUUDEN ELINTARVIKKEET – kuluttajatuotteiden osaaminen ja verkostot

KIINNOSTAVIA RUOKAILMIÖITÄ





KIINNOSTAVIA RUOKAILMIÖITÄ (1)

- Yhteisöllisyys ja sen uudet muodot
- Kumppanuusmaatalous

Esim. Minun omenapuu: <http://rabackgard.fi/minun-omenapuu-2/>

Kaupunkilaisten oma pelto: <http://ruokaosuuskunta.fi/>

Vaahteramäen aittapossu ja Munaeggspress:

<http://www.munaeggspress.fi/TietoaMeista>

- REKO-lähiruokarenkaat

<http://www.aitojamakuja.fi/blogi/?p=710>



PIKES

Pielisen Karjalan Kehittämiskeskus Oy PIKES

TULEVAISUUDEN ELINTARVIKKEET – kuluttajatuotteiden osaaminen ja verkostot

KIINNOSTAVIA RUOKAILMIÖITÄ

■ Lähiruokaa tapahtumiin ja uusiin yhteyksiin

Liikkuva ammattiteatterinäyttämö Etelä-Savossa. Yhdistyy teatteri, ruoka ja vapaa-aika:

www.kulttuurikiska.weebly.com

Ruokailumuotoilu: <http://foodcampfinland.fi/fi/etusivu/>

Tapahtumaruoka, lähiruokaa tapahtumiin:

<http://www.hamk.fi/tyoelamalle/hankkeet/tapahtumaruoka/Sivut/default.aspx>

Smaka på Skåne –ruokamaakunnan ja lähiruokaa tapahtumiin kehittämistyötä:

<http://www.smakapaskane.se/omsmakapaskane.4.2237a331308abdc034800010672.html>

Ruokakäsityöläisyys

Mathantverk (Pohjoismaissa, Ruotsissa suosittua):

<http://www.svensktmathantverk.se/>

Suomessa hanke ja raportti parin vuoden takaa:

http://www.kimitoon.fi/media/utveckling/pdf-filer/slutrapport_i_textformat_febr_2014_final.pdf



KIINNOSTAVIA RUOKAILMIÖITÄ (2)

▪ Kiertotalous ja talouden uudet muodot ja rahoitus

From Waste to Taste –kiertotaloushanke: voittoa tuottamaton hanke taistelee ilmastonmuutosta ja ruokahävikkiä vastaan

<http://waste2taste.com/>

Yhteisörahoitus: <https://mesenaatti.me/tervetuloa-yhteisörahoitus/>

Suomen ensimmäinen joukkorahoitteinen tislaamo Fiskarsiin:

http://yle.fi/uutiset/suomeen_ensimmainen_joukkorahoitteinen_tislaamo/8673120

Käpylän lippakioski pelastettiin joukkorahoituksella:

http://yle.fi/uutiset/joukkorahoitus_naytti_voimansa_kapylan_lippakioskin_rah at_kasaan_pikavauhtia/8753869

Virtuaalitalous- ja Bitcoin-virtuaaliraha:

https://bittiraha.fi/?gclid=CP_7hdSjk8wCFWL2cgod4rwM2g



PIKES

Pielisen Karjalan Kehittämiskeskus Oy PIKES

TULEVAISUUDEN ELINTARVIKKEET – kuluttajatuotteiden osaaminen ja verkostot

3. HEIKKOJEN SIGNAALIEN TUNNISTAMINEN



HEIKOT SIGNAALIT

- Yksittäinen ilmiö, tapahtuma tai toisiinsa liittyvien erillisten ilmiöiden tai tapahtumien joukko, joka ei välttämättä tapahtuessaan vaikuta tärkeältä
- Merkkejä orastavasta ilmiöstä, ei itse ilmiö
- Tunnistaminen, analyysi, tulkinta
- Lähes synonyymi eng. Emerging issues



HEIKKOJA SIGNAALEJA

- Robottiravintolat, kokit ja tarjoilijat: <http://on.rt.com/b5sz9z>
- <http://www.dailymail.co.uk/femail/food/article-2850186/Restaurant-employs-6-000-ROBOTS-replace-waiters-save-money-staff-costs.html>
- Potkut tuli kiinalaisille tarjoilijaroboteille, mutta teknologia kehittyi: <http://www.telegraph.co.uk/technology/2016/04/11/useless-robot-waiters-fired-for-incompetence-in-china/>



PIKES

Pielisen Karjalan Kehittämiskeskus Oy PIKES

TULEVAISUUDEEN ELINTARVIKKEET – kuluttajatuotteiden osaaminen ja verkostot

HEIKKOJA SIGNAALEJA

- Elintarviketuotannosta ja -jalostuksesta tulee kiinnostava liiketoiminnan ja investointien kohde kun ruoan raaka-aineista tulee pulaa ja hinta kallistuu
- Biosensorit ohjaavat ruokavalinnoissa
- Älyvessat analysoivat reaaliaikaisesti jätöksistä terveydentilan ja ravitsemustarpeet
- Hyperloop, supernopea liikenneyhteys → logistiikkaratkaisu
- Mehiläisiä entistä vähemmän pölyttäjinä → ruokaa kuin aikaisemmin

Lähde: http://ffrc.utu.fi/julkaisut/ejulkaisuja/eTutu_2011_10.pdf

→ Mehiläisten kasvatus liiketoimintana?



HEIKKOJA SIGNAALEJA

- Villamammutti yritetään kloonata henkiin

<http://news.nationalgeographic.com/news/2013/03/pictures/130305-bring-back-extinct-species/>

→ ratkaiseeko proteiinipulan?

Science fictionia vai todellinen heikko signaali?





PIKES

Pielisen Karjalan Kehittämiskeskus Oy PIKES

TULEVAISUUDEN ELINTARVIKKEET – kuluttajatuotteiden osaaminen ja verkostot

4. MUSTIEN JOUTSENTEN TARKASTELU



MUSTAT JOUTSENET (KÄSITE: NASSIM TALEB 2007)

- Erittäin harvinaiset ja epätodennäköiset tapahtumat, joilla laajat seuraukset yhteiskunnan toimintoihin
 - BSE-tauti naudoilla, Suomi 2001, Iso-Britannian epidemia 1990-1995
 - 2001 WTC-iskut
 - 2004 tsunami Aasiassa
 - 2010 Islannin tuhkapilvi
 - 2011 Japanin maanjäristys, tsunami ja ydinvoimalaonnettomuus
 - 2014 -2015 Länsi-Afrikan ebola –epidemia
 - Norjalaisella villillä tunturipeuralla on todettu hirvieläinten näivetystautia CWD:tä 2016
 - Terrorismi
 - Nälkäpakolaisuus?
 - Mitä muita mahdollisia ruoantuotantoon vaikuttavia?



PIKES

Pielisen Karjalan Kehittämiskeskus Oy PIKES

TULEVAISUUDEN ELINTARVIKKEET – kuluttajatuotteiden osaaminen ja verkostot

TULEVAISUUDEN RUOANKULUTUS? YHTEENVETOA



TULEVAISUUDEN RUOANKULUTUS

- Todennäköisesti syömme nykyisenkaltaista ruokaa
- Vaihtoehtoiset proteiinin lähteet → osa lihaproteiinista korvautunee hyönteis- kasvi- ja sieniproteiinilla
- Kestävästi ja vastuullisesti tuotettua ruokaa
- Terveysten ja hyvinvoinnin välinen yhteys kiinnostaa kuluttajia entistä enemmän
- Erikoistuotteet - ainutlaatuisuus, maku, paikalliset raaka-aineet, käsityön leima
- Ruokakaupan siirtyminen verkkoon
- Viihteellistyvä syöminen



PIKES

Pielisen Karjalan Kehittämiskeskus Oy PIKES

TULEVAISUUDEN ELINTARVIKKEET – kuluttajatuotteiden osaaminen ja verkostot

Perinteistä ja uutta ruokakulttuuria



Patakukko, karjalaista
maakuntaruokaa



Hyönteisrisotto
Kuva: Liisa Takala 2013



PIKES

Pielisen Karjalan Kehittämiskeskus Oy PIKES

TULEVAISUUDEN ELINTARVIKKEET – kuluttajatuotteiden osaaminen ja verkostot



Tietopaketin koostanut: Riikka Saarimaa
Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Turun yliopisto

riikka.saarimaa@utu.fi

02 333 9615



KIRJALLISUUTTA JA LINKKEJÄ

- Asunta Jorma & Mäkinen-Hankamäki Sari & Pölkki Leena & Väisänen Karoliina 2013. Elintarvikealan pk-yritysten toimintaympäristö 2013. Helsinki: Maa- ja metsätalousministeriö.
http://mmm.fi/documents/1410837/1890227/MMM_Toimintaymparisto-raportti-fi.pdf/b6a1f258-8fbd-4f2e-9c4f-bb3eefd43265
- Heikkilä, Lotta (toim.) Ruoka lähellä, kuluttaja kaukana? 2014. Näkökulmia lähiruoan kysynnän ja tarjonnan kohtaamiseen. MTT raportti 154. Jokioinen: MTT. <http://www.mtt.fi/mttraportti/pdf/mttraportti154.pdf>
- Helldán, Anni & Raulio, Susanna & Kosola, Mikko & Tapanainen, Heli & Ovaskainen, Marja-Leena & Virtanen, Suvi 2013. Finravinto 2012 – tutkimus. The National FINDIET 2012 Survey. THL Raportti 16/2013. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.
https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/110839/THL_RAP2013_016_%26sliitteet.pdf?sequence=1
- Hietanen, Olli & Jokinen, Leena & Kirveenummi, Anna & Nurmi, Timo & Saarimaa, Riikka 2014. *Pyy pivossa ja kymmenen kiikarissa. Ennakoinnista eväitä Varsinais-Suomen ruokaketjun kehittämiseen.* Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen julkaisuja, Turun yliopisto.
- Huldén, Lena 2015. Minikarjaa. Hyönteiset ruokana. Helsinki: Like.
- Kiiski Kataja, Elina 2016. Megatrendit 2016. Tulevaisuus tapahtuu nyt. 14.1.2016 Muistio, Sitra. Helsinki: SITRA.
https://www.sitra.fi/julkaisut/Muut/Megatrendit_2016.pdf
- Kirveenummi, Anna & Saarimaa, Riikka & Mäkelä, Johanna 2008. *Syödään leväpullia pimeässä. Tähtikartastoja suomalaisten ruoan kulutukseen vuonna 2030.* Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen julkaisuja. Turku: Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Turun kauppakorkeakoulu.
http://www.tse.fi/Fl/yksikot/erillislaitokset/tutu/Documents/MIRHAMI_loppuraportti-print.pdf
- Kirveenummi, Anna & Mäkelä, Johanna & Saarimaa, Riikka & Timonen, Päivi 2008. Extreme –valmisruokaa? Pillerit kuluttajien tuottamissa ruoan tulevaisuuskuvin. *Futura* 3/2008, 26-37.



KIRJALLISUUTTA JA LINKKEJÄ

- Kuhmonen, Tuomas & Saarimaa, Riikka & Nurmi, Timo & Ahokas, Ira & Hyvönen, Katja & Kaskinen, Juha 2015. Paikallisen ruuan tulevaisuuskuvat. Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Tutu e-julkaisuja 1/2016. Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Turun yliopisto. http://www.utu.fi/fi/yksikot/ffrc/julkaisut/e-tutu/Documents/eTutu_1-2016.pdf
- Lähiruokayrittäjän käsikirja. Uuden liiketoiminnan kehittäminen. Lotta Heikkilä (toim.). Forefood -hankkeen tuottama työkirja. <https://issuu.com/mttelo/docs/lahiruokayrittajan-tyokirja>
- Mattila, Hanna (toim.) 2016. *Vähemmän lihaa – kohti kestäväää ruokakulttuuria*. Helsinki: Gaudeamus.
- Mononen, Tuija & Silvasti, Tiina (toim.) 2012. Hyvä ja paha ruoka. Ruoan tuotannon ja kuluttamisen vaikutukset. Helsinki: Gaudeamus.
- Niemi, Jyrki & Knuutila, Marja & Liesivaara, Petri & Vatanen, Eero 2013. Suomen ruokaturvan ja elintarvikehuollon nykytila ja tulevaisuuden näkymät. MTT raportti 80. Jokioinen: MTT. <http://www.mtt.fi/mttraportti/pdf/mttraportti80.pdf>
- Rikkinen, Pasi & Rintamäki, Heidi (toim.) 2015. Ilmastonmuutoksen hillintävaihtoehtojen ja -skenaarioiden tarkastelu maa- ja elintarviketaloudessa vuoteen 2030. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 12/2015. Luonnonvarakeskus. http://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/485742/luke-luobio_12_2015.pdf?sequence=4
- Roininen, Taneli & Katajajuuri, Juha-Matti 2014. Ruokavaliomuutoksilla saavutettavat ilmastohyödyt. Teoksessa: Seppälä, Jyri (toim.) 2014. Ilmastopaneeli. Kohti hiilineutraalia yhteiskuntaa. http://www.ilmastopaneeli.fi/uploads/selvitykset_lausunnot/Hiilineutraalisuus_taustaraportit_2014.pdf
- Saarinen, Merja & Kurppa, Sirpa & Nissinen, Ari & Mäkelä, Johanna 2011. Aterioiden ja asumisen valinnat kulutuksen ympäristövaikutusten ytimessä. ConsEnv-hankkeen loppuraportti. Suomen ympäristö, 14/2011. Ympäristöministeriö. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/37037/SY_14_2011.pdf?sequence
- Silvennoinen, Kirsi & Koivupuro, Heta-Kaisa & Katajajuuri, Juha-Matti & Jalkanen, Lotta & Reinikainen, Anu 2012. Ruokahävikki suomalaisessa ruokaketjussa. Foodspill 2010-2013 – hankkeen loppuraportti. MTT raportti 41. Jokioinen: MTT. <http://www.mtt.fi/mttraportti/pdf/mttraportti41.pdf>



KIRJALLISUUTTA JA LINKKEJÄ

- ”Tankit täyteen”. Pohjois-Karjalan elintarvikeohjelma 2014. Julkaisu 143/ 2011. Joensuu: Pohjois-Karjalan maakuntaliitto. <http://pohjois-karjala.fi/documents/557926/992660/143+Tankit+ta%CC%88yteen+++Pohjois-Karjalan+elintarvikeohjelma+2014/56747bd9-82bd-4f6c-89dd-8d08bccdd57bd>
- Terveyttä ruoasta. Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014. Helsinki: Valtion ravitsemusneuvottelukunta. http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/files/images/vrn/2014/ravitsemussuositukset_2014_fi_web.pdf
- Viitaharju, Leena & Määttä, Susanna & Hakala, Outi & Törmä, Hannu 2014. Työtä ja hyvinvointia! Lähiruoan käytön aluetaloudelliset vaikutukset Suomen maakunnissa. Raportteja 118. Helsingin yliopisto, Ruralia-instituutti. <http://www.helsinki.fi/ruralia/julkaisut/pdf/Raportteja118.pdf>
- Ylihuominen leipämme. Futura –lehden erityisnumero 3/2008. Tulevaisuuden tutkimuksen seura ry. Pesonen, Hanna-Leena (päätoim. nro 3/2008)

- HYÖDYLLISIÄ LINKKEJÄ
- <http://www.ruokatieto.fi/>
- <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/hillinta/-/artikkeli/ab196e68-c632-4bef-86f3-18b5ce91d655/ilmastomyotainen-ruoka.html>

- TRENDIRAPORTTEJA (maksullisia)
- <https://www.jwtintelligence.com/trend-reports/food-drink/>
- <https://onlineshop.zukunftsinstitut.de/shop/food-report-2016-en/>
- <http://cifs.dk/publications/members-reports/>
- <http://www.ridderheims.se/ridderheimsrapporten/>