



SIRKKA SOPASSA - hyönteisruoka

Yleisesti hyönteisistä ravintona

- Suuri osa koko maailman väestöstä syö hyönteisruokaa (Thaimaa, Meksiko, Afrikka, Euroopassa alueita, Suomessakin (muurahaisen munat)
- Vuoden 2017 lopussa Suomessa tehtiin päätös, joka salli hyönteiset elintarvikkeina
- Syötäviä hyönteislajeja noin 1900
- Suomi on Euroopan kärjessä kiinnostuksessa hyönteisiä kohtaan.
- Arvioi 2018 noin Suomessa 100 kasvattamo!
- Kasvava trendi?
- Hyönteiskasvattajien määrä, elintarviketeollisuus, kuluttajien kiinnostus



Elintarvikekäyttöön hyväksytyt hyönteislajit 2018 (Evira 2018)



Mehiläinen;
kuhnurin
toukka

Jauhopukki;
jauhomato



Kotisirikka



Trooppinen kotisirkka



Idänkulkusirkka



Buffalomato



Kaksitäpläsirkka



Tunnista mitä keräät ja syöt

- Kuluttaja voi toki kerätä luonnosta muitakin lajeja kuten muurahaisia, sudenkorentoja, heinäsiirkkoja ym.
- Pitää tunnistaa syötävät lajit
- Tutustu lisää esim. Topi Kairenius: Hyönteiskokki. 2018

Miksi hyönteisiä kannattaisi syödä?



- Ravintoainesisältö hyvä
- Ekologisuus; ympäristöystävällisyys, pieni hiilijalanjälki, tehokkuus, ei hukkaa
- Ennuste: maapallon väestömäärä 2050 → 9 miljardia → ruokakriisi!
- Eettisyys: hyönteisten tietoisuuden taso, lopetus pakastamalla → horrokseen vaipuvat
- Kiertotalous; kaikki voidaan käyttää, elintarviketeollisuuden sivuvirrat ruokinnassa

Sirkkojen kasvattaminen

- Puhtaissa muovilaatikoissa
- Piilopaikkoja pahvikennoista
- Vettä ja ravintoa (kananrehu)
- Trooppinen mikroilmasto
- Lopettaminen/teurastaminen pakastamalla, vaipuvat horrokseen
- Käsitellään keittämällä tai kuivaamalla/paahtamalla



Yksi kilo rehua tuottaa

- 1 kg naudanlihaa
- 3 kg porsaanlihaa
- 5 kg kanaa
- 9 kg ruokahyönteisiä



- <https://www.slideshare.net/enoji/edible-insects-future-prospects-for-food-and-feed-security-35805962>

Syötävien hyönteisten tuotanto: vähemmän vettä, rehua ja aikaa kuin perinteisten tuotantoeläinten.

(Kuva Entocube)

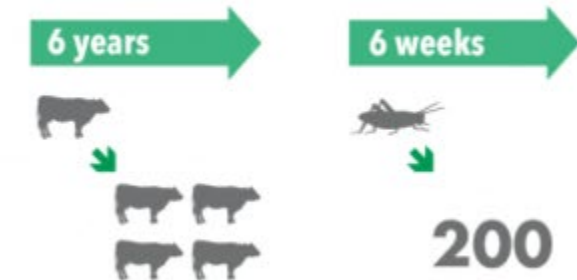
Feed for one kilo of protein



Water for one kilo of protein

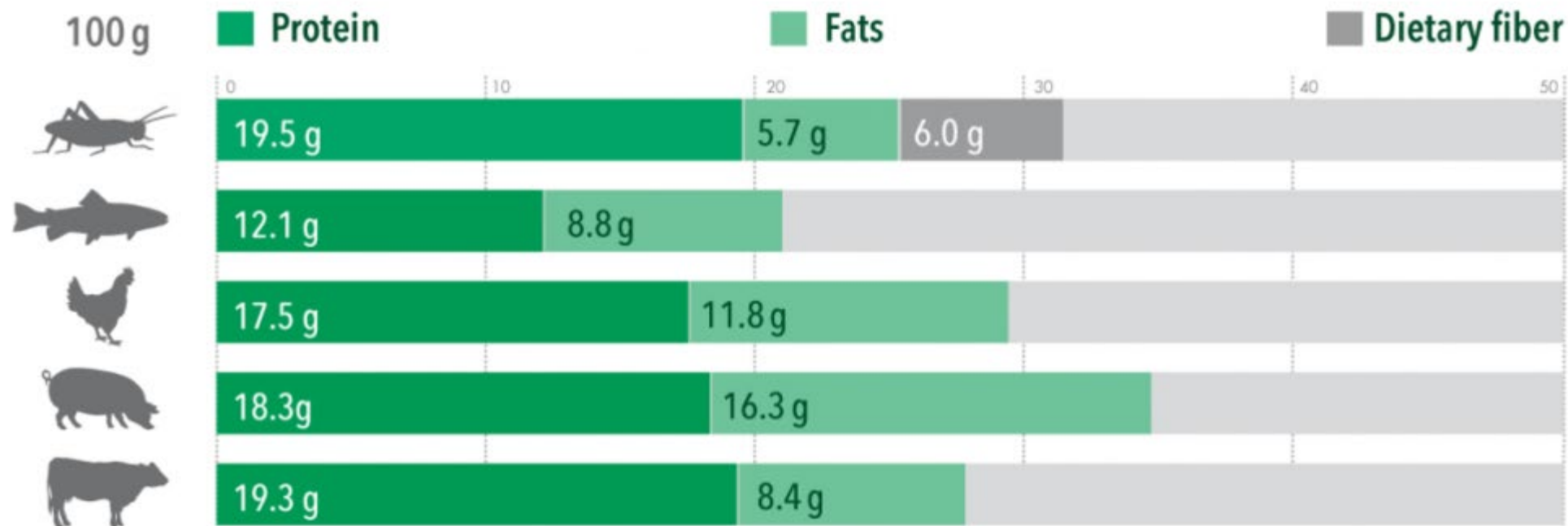


Reproduction rate



Hyönteisten ravintoarvo verrattuna lihaan.

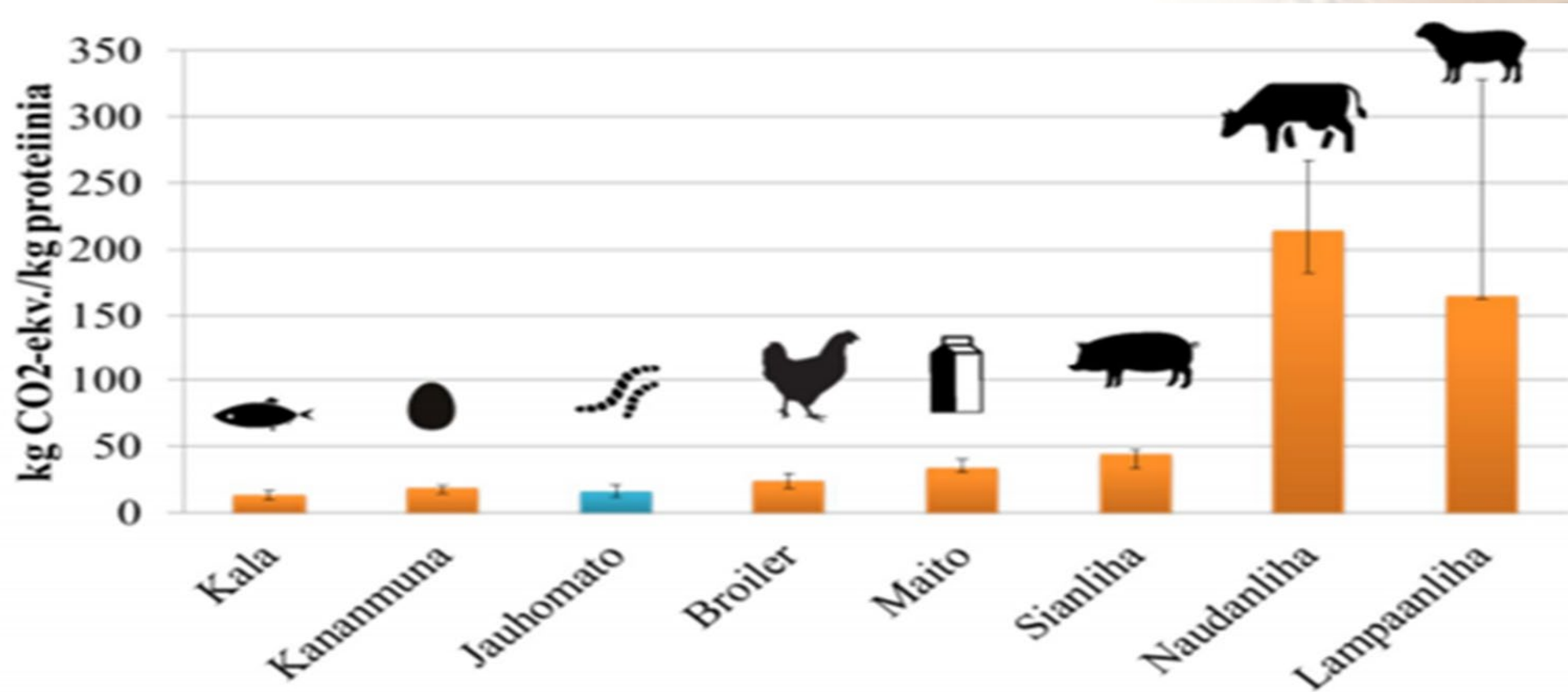
(Kuva Entocube)



Hyönteisissä on lisäksi

- Hyvä rasvahappokoostumus; myös omega-3-rasvahappoja
- Hyvä proteiinikoostumus: ihmiselle välttämättömiä aminohappoja
- Paljon kivennäis- ja hivenaineita, esim. kalsiumia ja rautaa
- Vitamiineja; etenkin B12-vitamiinia, (ei saa pelkästä kasvisruoasta).

Hyönteistuotannon kasvihuonepäästöt suhteessa eläintuotteisiin. (Turun yliopisto)





Miten hyönteisiä valmistetaan ruuaksi?

Miten hyönteisiä voi hankkia?

Mistä?

- Suoraan tuottajalta
- Kaupoissa elintarvikkeina, nettikaupoista
- Ehkä jo lähitulevaisuudessa pakastettuna / kuivattuna

Missä muodossa myydään?

- Pakasteena, keitetty tai horrokseen vaivutettu
- Kuivattuna kokonaisena, rouheena, jauheena (kaikki osat oltava)
- Kuivattuna paahdettuna
- Elintarvikkeina
- Ravintola-annoksena

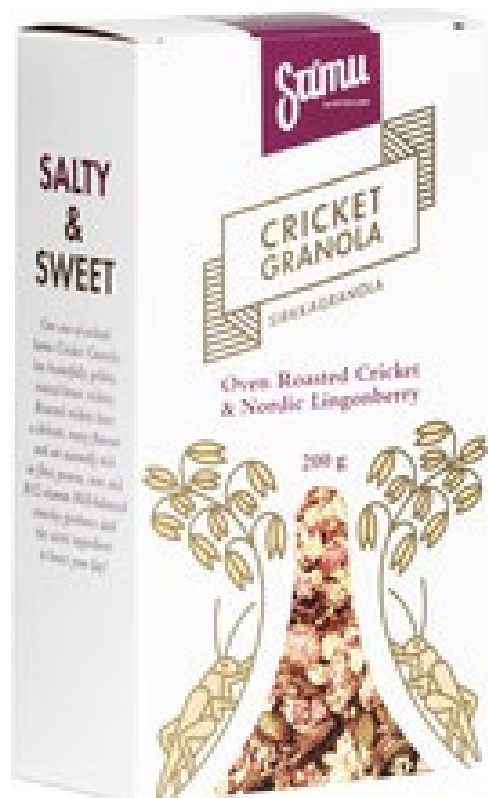
Hinta

Turvallisuus

- **Varmista, että pakastetut / tuoreet hyönteiset on kuumennettu jossakin ruuanvalmistusprosessin vaiheessa**



Markkinoilla olevia hyönteistuotteita



Kuvat: foodie.fi

Hyönteisvalikoimaa marketissa Tanskassa



Kuva:
Anna-Kaisa
Turpeinen.
6/2018

Monipuolisia, nopeita ja helppoja valmistaa

- Maultaan mietoja; pähkinäinen, kanaa ja katkarapua muistuttava maku
- Sopivat alku-, pää- ja jälkiruokiin
- Suolaisiin ja makeisiin ruokiin, juomiin ja leivonnaisiin

Miten valmistan

- Kuivattuna sellaisenaan, esim. salaattipöydässä ja leipätaikinassa
- Paistamalla uunissa/pannulla
- Uppopaistamalla
- Keittämällä
- Höyryttämällä
- Savustamalla

Testaa / varo hyönteisruokaa jos...

- ...jos olet allergikko voit olla herkistynyt hyönteisten proteiineille
- Etenkin, jos olet allerginen pölypunkille, nilviäisille ja äyriäisille
- Kasvatuksessa voi olla käytetty gluteiinia sisältävää viljaa, kalajauhoa, maito- ja munatuotteita

Lue pakkausmerkinnät huolella.

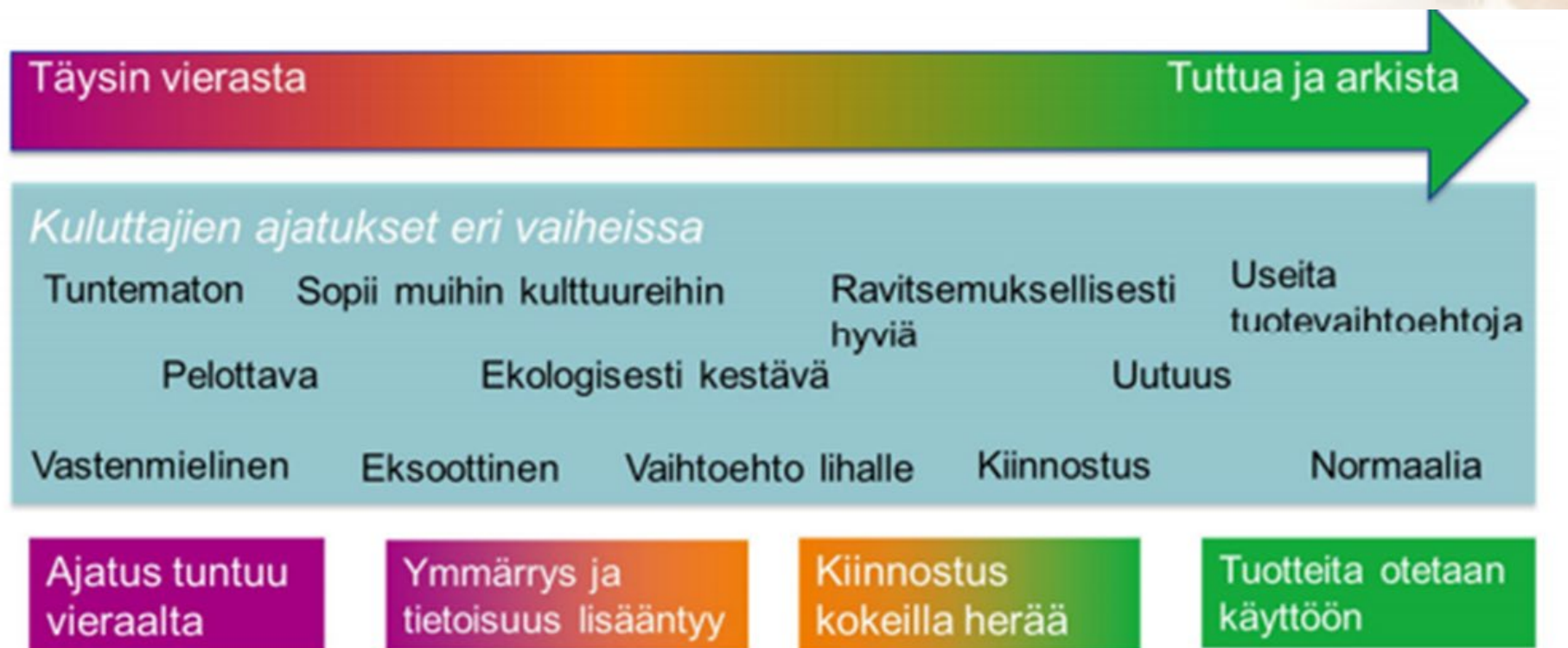
Ravintolaruuissa on oltava merkintä hyönteisten käytöstä ja hyönteisruuista.

Trendit ja uutuushakuisuus

- Ovatko hyönteiset ruokatrendi vai tulleet jäädäkseen?



Hyönteisten käyttö omaksutan vaiheittain



Tietoisuuden lisääntymisen vaikutus kuluttajien ruokahyönteisiin suhtautumiseen (Turun yliopisto, 10)
[http://www.utu.fi/fi/yksikot/fff/palvelut/kehitysprojektit/hyonteiset/Documents/Hy%C3%B6nteiset%20ruokaketjussa%20loppuraportti%20\(julkinen\).pdf](http://www.utu.fi/fi/yksikot/fff/palvelut/kehitysprojektit/hyonteiset/Documents/Hy%C3%B6nteiset%20ruokaketjussa%20loppuraportti%20(julkinen).pdf)

Lisätietoa videoista ja linkeistä

- Katso 30 min luento hyönteiskasvatuksesta ja käytöstä. Jonas Aaltio. Syke 5.9.2018 Mikkelissä
- <https://www.youtube.com/watch?v=0lcNSt-UTOE&feature=youtu.be>
- Hyönteisten käyttö ammattikeittiössä noin 60 min. luento
- <http://namtar.kyamk.fi/vod/xamk/sirkkaasoppaan/kaytto.mp4>
- Hyönteisten käyttö ammattikeittiössä.
- <http://namtar.kyamk.fi/vod/xamk/sirkkaasoppaan/lainsaadanto.mp4>
- Hyönteiset elintarvikkeena Eviran ohje:
- https://www.evira.fi/globalassets/tietoa-evirasta/lomakkeet-ja-ohjeet2/elintarvikkeet/eviran_ohje_10588_2_fi.pdf

Lähteitä

- Arnold Van Huis (Editor), Jeffery Keith Tomberlin. INSECTS AS FOOD AND FEED: FROM PRODUCTION TO CONSUMPTION 2017, Wageningen Academic Publishers
- Dammann, Folke & Kuhlenkamp Nadine. Heinäsirkka keittiössä. Hyönteiskeittokirja
- Entocube, 2017. Ratkaisumme. <https://www.entocube.com>
- Evira, 2018. Hyönteiset elintarvikkeina. <https://www.evira.fi/elintarvikkeet/valmistus-ja-myynti/elintarvikeryhmat/hyonteiset>
- Kairenius, T. 2017. Hyönteiskokin internetsivu. Kotisivut. Saatavissa: <https://koiramies.fi/hyonteissyonti/>
- Kairenius, Topi. Hyönteiskokki. 2018.
- Kehittyvä Elintarvike, 05/2017. S. 15. Lassi Linnanen Artikkelii.
- Muurahaiskauppa, FAQ. Saatavissa: <http://www.muurahaiskauppa.com/faq/>
- Phaidon Verlag, Evans, Joshua. On eating insects.
- Pekkinen, J. 2017, "Jännä ajatus, mutta miksei?" Syötävät hyönteiset ruokana & niiden mahdollisuudet kestävässä elintarvikejärjestelmässä. Pro Gradu. Julkaistu 14.12.2017. Saatavissa: http://epublications.uef.fi/pub/urn_nbn_fi_uef-20180136/urn_nbn_fi_uef-20180136.pdf
- Piha, S. 2017. Hyönteisruoka ja kuluttajan psykologia. Artikkelii. <https://journal.fi/tt/article/view/64677/25916>
- Sitra, 2017. Kiertotalous ruokajärjestelmässä. <https://www.sitra.fi/hankkeet/kiertotalous-ruokajarjestelmassa/#mista-on-kyse>
- Tuorila, H, Parkkinen, K., Tolonen K. Aistit ammattikäyttöön. 2008. Wsoy.
- Varjoaho Laura. Hyönteisinfo peruskoululaisille. 23.5.2018 (ei julkinen).