

# Ympäristö- ja elintarviketalouden valintakoe 2020, 2. vaihe

## Mallivastaukset

### Osa 1 (kysymykset 1 ja 2, yhteensä 0-20 pistettä)

**KYSYMYS:** Raportissa esitetään erilaisia tulevaisuudenkuvia (skenaarioita) kolmea eri aihealuetta koskien. Mitä nämä skenaariot ovat (0-2 p.)? Millaisia vaikutuksia kullakin eri skenaariolla olisi lihan, maidon ja viljelykasvien markkinoihin ja tuotantoon (0-8p.)?

VASTAUS:

Skenaariot (yht. 0-2 pistettä)

1. Ruokavalioon liittyvä skenaario (0,5 pistettä)

Oikeaksi vastaukseksi hyväksytään:

- Eurooppalaisen kuluttajan ruokavalion muutos kohti kasviperäisiä proteiinilähteitä TAI
- Uusi ruokavalio 2030 TAI
- Eläin- ja kasviperäisten proteiinien suhde ruokavaliossa 50/50.

2. Maidontuotantoon liittyvä skenaario (0,5 pistettä)

Oikeaksi vastaukseksi hyväksytään:

- Siirtymä kohti GM-vapaata eurooppalaista maidontuotantoa (neljässä vuodessa) TAI
- 100 % geenimuuntelusta vapaa maidontuotanto.

3. Eläintauteihin liittyvä skenaario (0,5-1 piste)

*0,5 pistettä:* mainitaan afrikkalaisen sikaruton (ASF) puhkeaminen Kiinassa ja/tai merkittävä pudotus Kiinan sianlihan tuotannossa eläintaudin vuoksi

*1 piste eli täysin oikea vastaus:* tuodaan lisäksi esille kaksi vaihtoehtoista skenaariota: nopea toipuminen (vuonna 2030 sianlihan tuotanto ylittää epidemiaa edeltävän tason) ja hitaampi toipuminen (2030 sianlihan tuotanto jää alle epidemiaa edeltävän tason) – molemmissa skenaarioissa huomioidaan 25 % pudotus sianlihan tuotannossa 2019 ja edelleen 15 % 2020.

Vaikutukset (0-8 pistettä)

1. Ruokavalioon liittyvä skenaario (3 pistettä)

*Täysin oikeassa vastauksessa mainitaan:*

- Lihan, maidon ja viljelykasvien kulutus ja tuotanto EUssa supistuu,
- Lihan, maidon ja viljan (kotimaan tuottaja-)hinta putoaa, mutta soijan tuottajahinta nousee ja palkokasvien pysyy ennallaan
- EUssa tuotetun lihan, maidon ja viljan kilpailukyky globaalilla markkinoilla paranee eli vienti lisääntyy ja tuonti vähenee

2. Maidontuotantoon liittyvä skenaario (3 pistettä)

*Olennaista vastauksessa on hahmottaa soijan ja muiden viljelykasvien välillä olevia eroja ja tunnistaa muutoksen suunta*

- Vaikutukset maidon ja (naudan- ja vasikan)lihan tuotantoon vähäisiä: tuotanto supistuu hiukan ja maidon ja naudanlihan hinta nousee
- KULUTUS Soijan kulutus supistuu (EUssa tuotetun soijan kysyntä kasvaa), muiden öljykasvien kulutus kasvaa
- TUOTANTO Laitumen ja nurmirehun tuotanto kasvaa, viljan ja öljykasvien (muiden kuin soijan) tuotantoala pienenee, EUn oma soijan tuotanto kasvaa

- TUONTI/VIENTI: EU:n kauppapatsa viljan ja öljykasvien (muut kuin soija) osalta heikkenee (eli tuonti kasvaa), soijan tuonti supistuu
- HINNAT: Öljykasvien (rypsi) ja viljan (vehnä, maissi, karkea vilja) hinta nousee jonkin verran, soijan tuottajahinta EU:ssa kasvaa

### 3. Eläintauteihin liittyvä skenaario (2 pistettä)

*Täysin oikeaan vastaukseen riittää 4 tunnistettua vaikutusta*

- raportissa esitetty lähinnä lihaan liittyvää tietoa, mukana pieni maininta rehuista.
- Kiinan oma sianlihantuotanto putoaa merkittävästi aluksi, mutta alkaa kasvaa myöhemmin.
- Tuonti korvaa menetettyä tuotantoa Kiinassa. Myös korvaavien lihalajien tuonti kasvaa (broileri, nauta, lammas, kala). Sianlihan vienti kasvaa EU:ssa, Yhdysvalloissa, Brasiliassa ja Kanadassa, mutta myös esim. Venäjällä ja Meksikossa. Tuontilihan kysynnän kasvu lisää vientiä skenaarion alkuvuosina, mutta tasaantuu myöhemmin.
- Sianlihan maailmanmarkkinahinta nousee.
- Kiinan oman broilerintuotanto kasvaa
- Sianlihaa tuottavien tilojen koko Kiinassa kasvaa
- Kiinassa lihan kulutus laskee, johtuen isosta pudotuksesta sianlihan kulutuksessa, josta vain osa korvataan muilla lihatuotteilla. Skenaariosta riippuen kulutus voi kasvaa tai ei kasva sikaruttoa edeltävälle tasolle,
- Rehujen kysyntä laskee.
- Kiinan sianlihan tuotanto muuttuu siten, että yksiköt ovat vahvempia ja vertikaalinen integraatio vahvistuu. Kiinan hallitus vahvistaa kehitystä politiikkatoimenpitein.

**KYSYMYS: Mitä tarkoitetaan käsitteellä planetaariset rajat (planetary boundaries), mitkä planetaariset rajat on jo ylitetty ja mistä planetaaristen rajojen kehikon osaluista ei ole vielä riittävästi tieteellistä tietoa rajojen asettamiseksi?**

VASTAUS:

Käsite: Käsitteen tarkoituksena oli määritellä "toiminnan turvalliset rajat ihmiskunnalle". Kehikko perustuu tieteelliselle näytölle siitä, että ihmisten toiminnasta on tullut pääasiallinen ajuri globaalille ympäristömuutokselle. Jos ja kun tämä toimeliaisuus ylittää tietyt raja-arvot, se aiheuttaa peruuttamatonta muutosta. Planetaaristen rajojen tarkoituksena on antaa ehdotus turvarajoista: niiden sisällä peruuttamaton ympäristömuutos voidaan välttää ja ihmiskunta voi kukoistaa. (2 pistettä)

Ylitetyt rajat: 1. maapallon ravinnekierröt (typen ja fosforin jalanjälki) (2 pistettä); 2. biosfäärin eheys (geneettinen biodiversiteetti) (2 pistettä)

Ei riittävästi tietoa: 1. ilmakehän aerosolien määrä (pienhiukkaset PM 2.5 ja PM 10); 2. vierasaineet (kemikaalien kierto/kemiallinen saastuminen); 3. biosfäärin eheys (toiminnallinen monimuotoisuus) (1 kohta oikein, 1,5 pistettä; 2 kohtaa oikein, 3 pistettä; 3 kohtaa oikein, 4 pistettä).

## Osa 2 (kysymys 3, yhteensä 0-10 pistettä)

**KYSYMYS: Katso ennakkomateriaalin kuvaajaa 5.5: EU meat consumption by meat type (kg per capita). Kuvaile kuvaajan 5.5 perusteella a) muutokset toteutuneessa kokonaislihankulutuksessa per henkilö EU:ssa, b) muutokset ennakoidussa kokonaislihankulutuksessa EU:ssa per henkilö, c) lihankulutuksen muutoksien**

**toteutuneet trendit eri lihalajeittain sekä d) ennakoit muutokset lihankulutuksessa lihalajeittain.**

VASTAUS:

Näissä kysymyksissä vastaaja voi käyttää myös numeerisia arvoja.

- a) Kokonaiskulutus lihan osalta henkilöä kohden on kasvanut vuosien 1990 ja 2010 välillä (2 pistettä).
- b) Lihankulutuksen odotetaan kasvavan vuosien 2010 ja 2020 välillä (2 pistettä).  
Lihankulutuksen odotetaan vähenevän (hieman) vuosien 2020 ja 2030 välillä (2 pistettä).
- c) Naudanlihan kulutus on vähentynyt (0.5 pistettä)  
Sianlihan kulutus on kasvanut (0.5 pistettä)  
Siipikarjan lihan kulutus on kasvanut (0.5 pistettä)  
Lampaanlihankulutus on vähentynyt (0.5 pistettä).
- d) Naudanlihan kulutuksen odotetaan jatkavan vähentymistään (0.5 pistettä)  
Sianlihan kulutuksen odotetaan vähentyvän (0.5 pistettä)  
Siipikarjanlihan kulutuksen odotetaan jatkavan kasvuaan (0.5 pistettä)  
Lampaanlihan kulutuksen odotetaan pysyvän samalla tasolla (0.5 pistettä)