



RUOKAVIRASTO
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

Karanteenituhoojien riskit järjestykseen FinnPRIO-mallilla

Juha Tuomola

Riskinarvioinnin yksikkö


Riskinarviointiseminaari 2020

Mikä on FinnPRIO?



*Menetelmä, jonka avulla voidaan tehdä **vakioitujen kriteerien** perusteella **nopeita, semikvantatiivisia asiantuntija-arvioita** uusien kasvintuhoojien riskistä Suomen kasvintuotannolle ja ympäristölle*

Biol Invasions
DOI 10.1007/s10530-016-1123-4


 CrossMark

ORIGINAL PAPER

FinnPRIO: a model for ranking invasive plant pests based on risk

Jaakko Heikkilä · Juha Tuomola ·
Eija Pouta · Salla Hannunen

zenodo

Search  Upload Communities

May 13, 2019 Software Open Access

A Graphical User Interface for the FinnPRIO model: A model for ranking plant pests based on risk

Marinova-Todorova, Mariela; Tuomola, Juha; Heikkilä, Jaakko; Hannunen, Salla

FinnPRIO is a model for carrying out quick, well structured, semiquantitative expert assessments on the risk that invasive pest species pose to plant health. The model has been published by Heikkilä et al. (2016) and a full description of it can be found in the article. This release provides a graphical user interface (GUI) for the FinnPRIO model and a user manual for the GUI. The FinnPRIO GUI has been designed for carrying out and storing FinnPRIO assessments

[1] Heikkilä et al. (2016) FinnPRIO: a model for ranking invasive plant pests based on risk. Biological Invasions 18(7): 1827–1842.

[2] Marinova-Todorova et al. (2019) A Graphical User Interface for the FinnPRIO model: A model for ranking plant pests based on risk (Version 1.0). Zenodo.



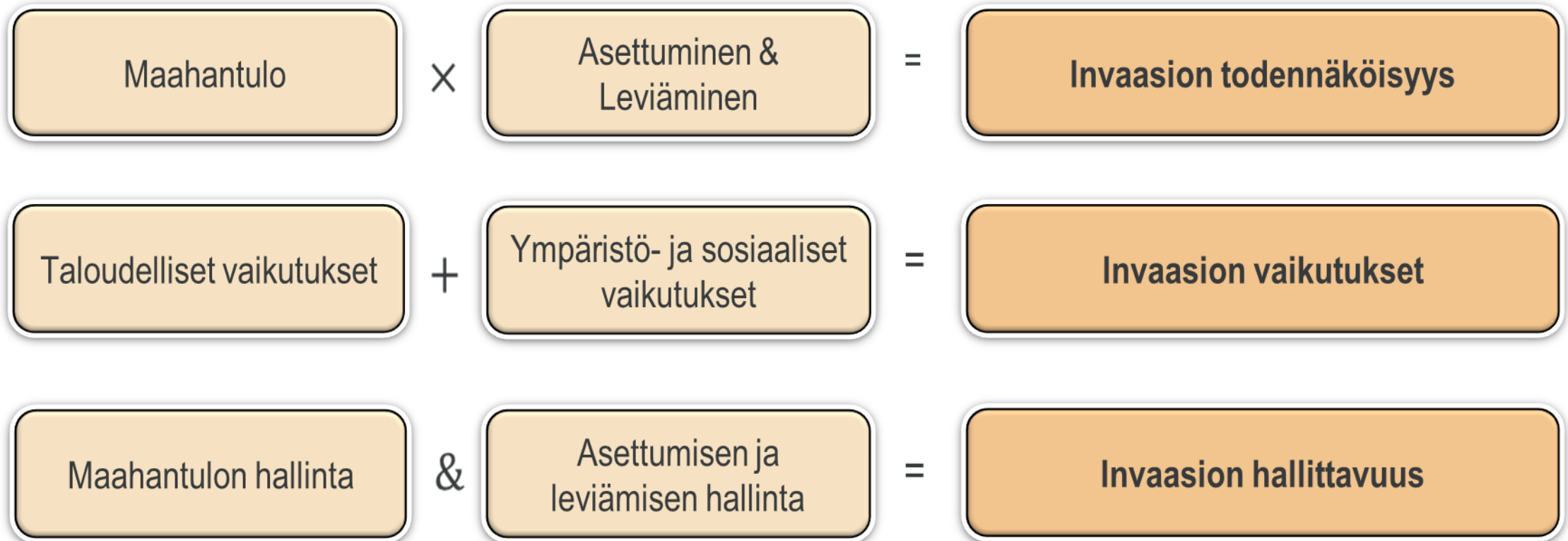
Mihin FinnPRIO-mallia tarvitaan?



- **Uusia mahdollisesti haitallisia kasvintuhoojia on paljon**
 - kaikkien perusteellinen riskinarviointi ei rajallisilla resursseilla ole mahdollista
 - kaikkia ei pystytä tehokkaasti rajallisilla resursseille valvomaan
- **Sen vuoksi tarvittiin menetelmä**
 - joka on kevyempi ja nopeampi kuin perusteellinen riskinarvio
 - mutta joka pystyy kuitenkin tunnistamaan kaikkein haitallisimmat tuhoojat



FinnPRIO-mallin perusrakenne



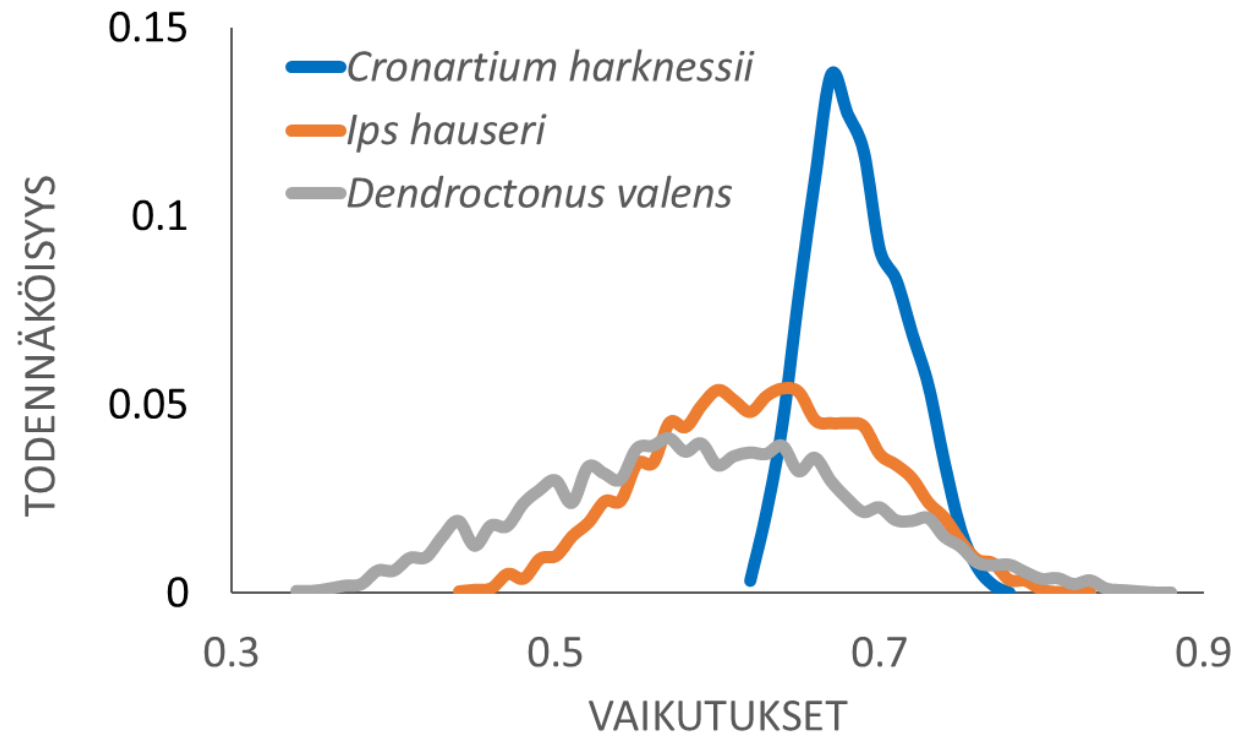
Epävarmuuden huomioiminen



Jokaiseen kysymykseen:

- Todennäköisin arvio/vastaus
- Minimiarvio
- Maksimiarvio

Vastauksista malli simuloi tulosjakaumat, joihin sisältyy arvioon liittyvä epävarmuus





Tuhoojien priorisointi

- Tuhoojat priorisoidaan asettamalla niiden tulosjakaumat järjestykseen **stokastiseen dominanssiin** ja **hypervolyymiin** perustuvien tekniikoiden perusteella [3,4].
- Stokastisen dominanssin avulla tulosjakaumat ryhmitellään **tilastollisesti toisistaan poikkeaviin** ryhmiin.
- Hypervolyymien avulla saadaan selville **ryhmien suhteelliset erot** toisistaan



[3] Yemshanov et al. (2017) A new hypervolume approach for assessing environmental risks. Journal of Environmental Management 193: 188–200

[4] Tuomola et al. (2018) Mapping risks of pest invasions based on the spatio-temporal distribution of hosts. Management of Biological Invasions 9: 115-126.

FinnPRIO-mallin käyttö 2012 - 2019



- Arvioitu noin 250 tuhoojaa mm. kaikki karanteenituhoojat
- Vuonna 2019 EU:n uusi kasvinterveysasetus
 - Muutoksia karanteenituhoojissa
 - Muutoksia erityisvaatimuksissa, joilla tuhoojien leviämistä estetään



FinnPRIO arviot eivät enää ajan tasalla!

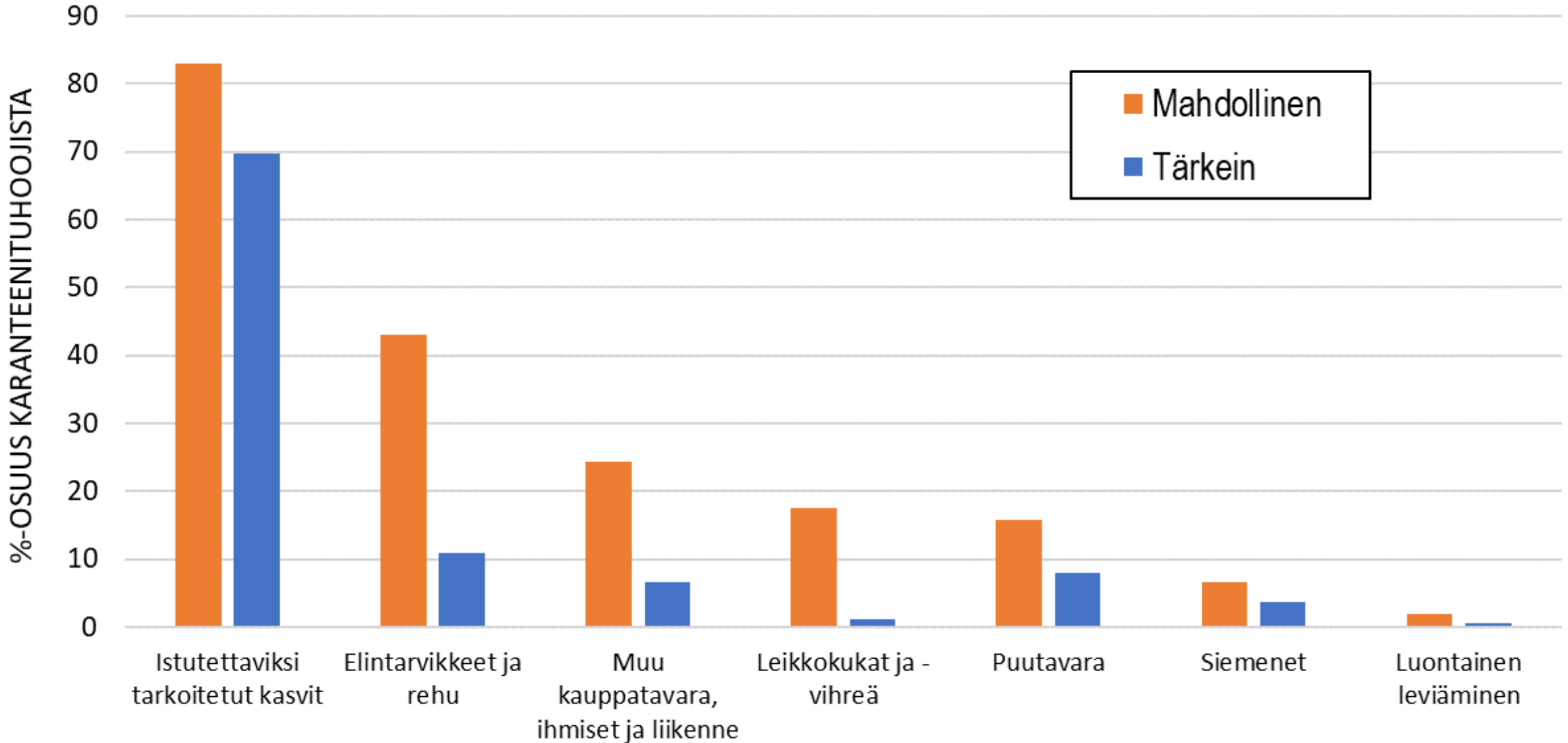


Uuden kasvinterveysasetuksen mukaisten karanteenituhoojien priorisointi FinnPRIO-mallilla

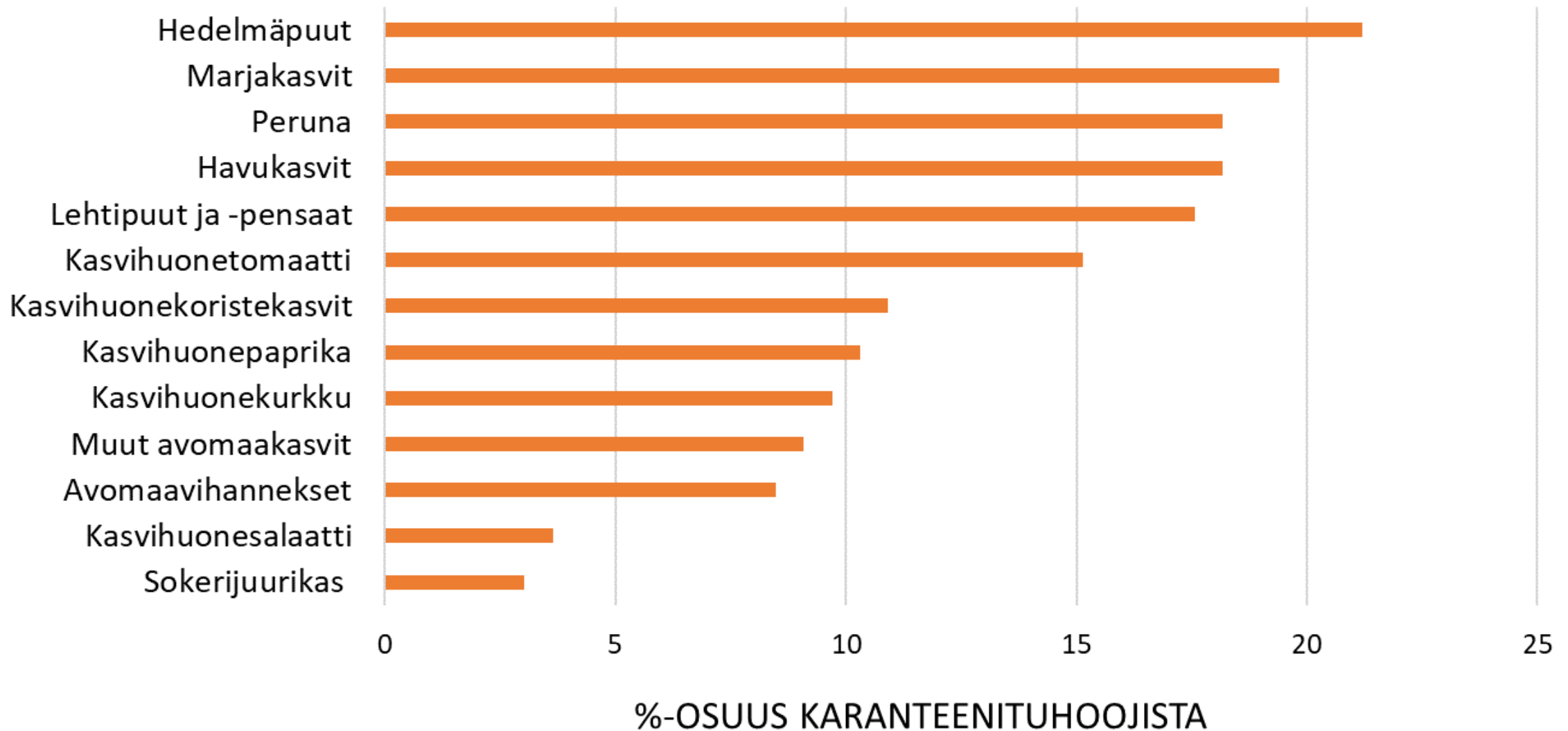
Vuosien 2020-2021 aikana

- Päivitetään jo tehdyt FinnPRIO-arviot huomioon ottaen uudessa kasvinterveysasetuksessa säädetyt muuttuneet vaatimukset kansainväliselle kaupalle. Näitä arvioita on noin 250.
- Arvioidaan EU:n uuden lainsäädännön mukaiset uudet karanteenituhoojat, joita ei ole vielä toistaiseksi arvioitu FinnPRIO-mallilla. Näitä tuhoojia on noin 20.
- Muodostetaan FinnPRIO-arvioista helppokäyttöinen tietokanta
- Julkaistaan FinnPRIO-arvioiden tulokset ja arviointien yhteydessä kerätty tieto tuhoojista joko riskinarviointiraporttina tai tieteellisenä vertaisarvioituna artikkelina.

Karanteenituhoojien leviämisväylät



Karanteenituhoojien uhkaamat tuotantokasvit





FinnPRIO arvioiden hyödyntäminen

Arviointituloksia on käytetty ja tullaan käyttämään

- **kasvinterveysvalvonnan** kohdentamiseen
- **kasvinterveyden riskinarvioinnin** kohdentamiseen
- **kasvinterveysviestinnän** kohdentamiseen
- **kasvinterveyslainsäädännön** kehittämiseen

Esimerkiksi:

- Mihin tuhoojiin, leviämistävyliin ja tuotantokasveihin tulisi keskittyä?
- Kuinka menetellä uusien tuhoojien esiintymien kanssa?



RUOKAVIRASTO
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

Kiitos!

Riskinarvioinnin yksikkö
Riippumatonta tietoa päätöksenteon tueksi

Lisätietoja: juha.tuomola@ruokavirasto.fi