

Kasvintuhoojien arviointi FinnPRIO-mallilla

Kasvintuhoojien priorisointi –hankkeen loppuseminaari 9.9.2014

Juha Tuomola

Elintarvikeeturvallisuusvirasto Evira

Riskinarvioinnin tutkimusyksikkö



FinnPRIO-mallilla arvioitu 95 tuhoojaa



Valintaperusteet

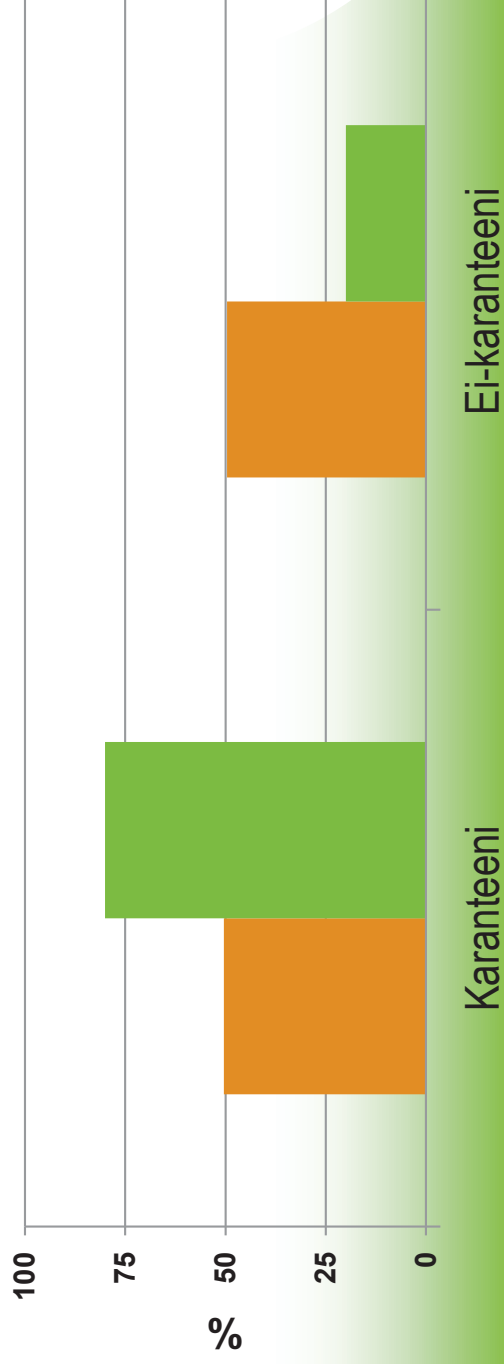
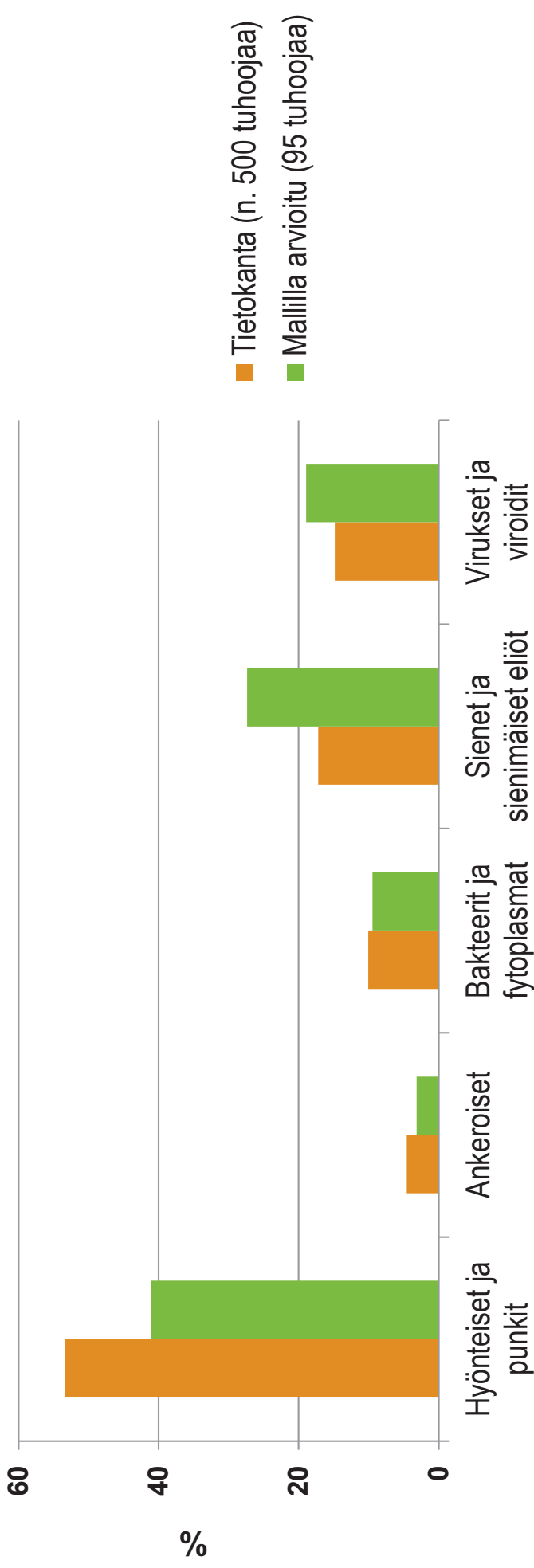
Kasvintuhoojatietokanta (n. 500 tuhoojaa)

- EU:n karanteenituhoojat
- EPPO:n A1, A2 ja alert-listat
- Pest Alerts (EPPO, NAPPO ym.)
- Vänninen ym. (2011) SOM-analyysi
- Erilaiset asiantuntija-arviot ja tieteellinen kirjallisuus

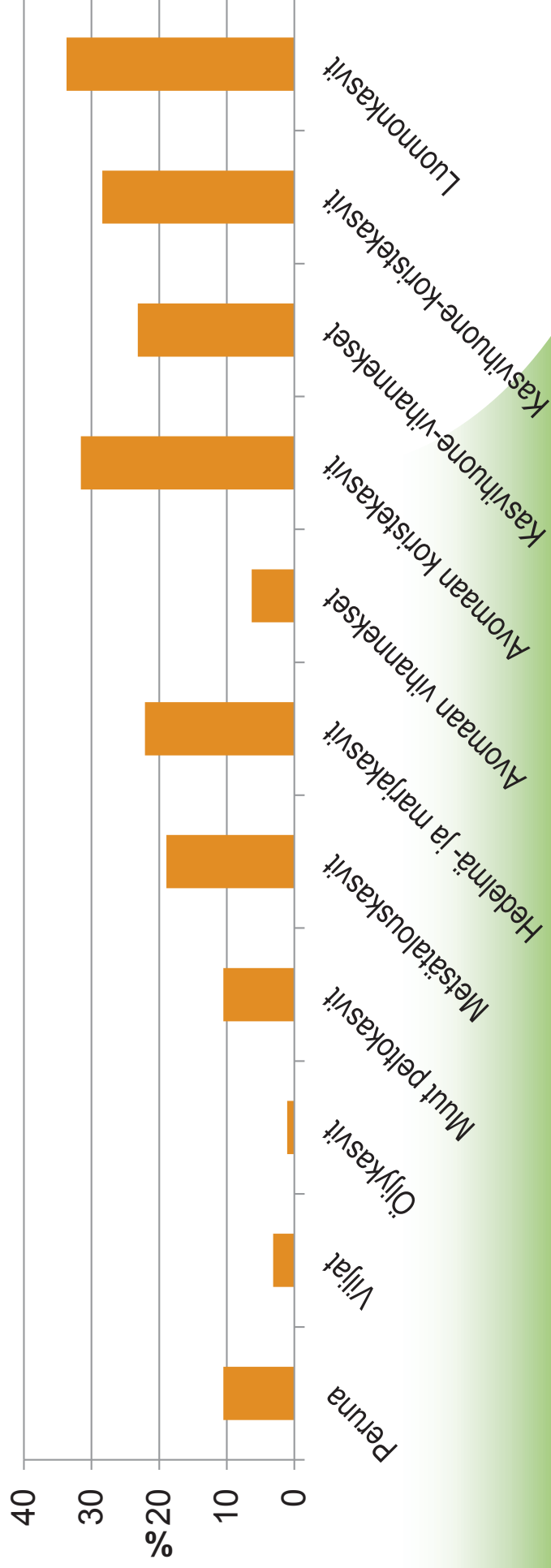
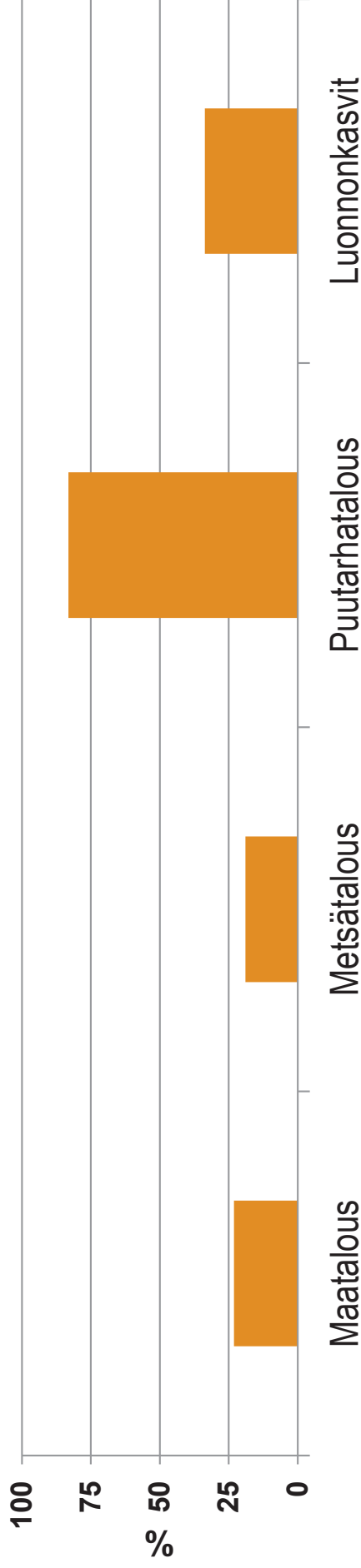
Arvioitavaksi valittiin

- **Eri tuotannonalojen tuhoojia**
 - Erityyppisiä tuhoojia; hyönteisiä, ankeroisia, viruksia, sieniä jne..
 - Etukäteen arvioituna sekä korkean riskin että matalan riskin tuhoojia
 - Karanteenituhoojia ja ei-karanteenituhoojia
 - Osa arvottiin tuhoajatietokannasta

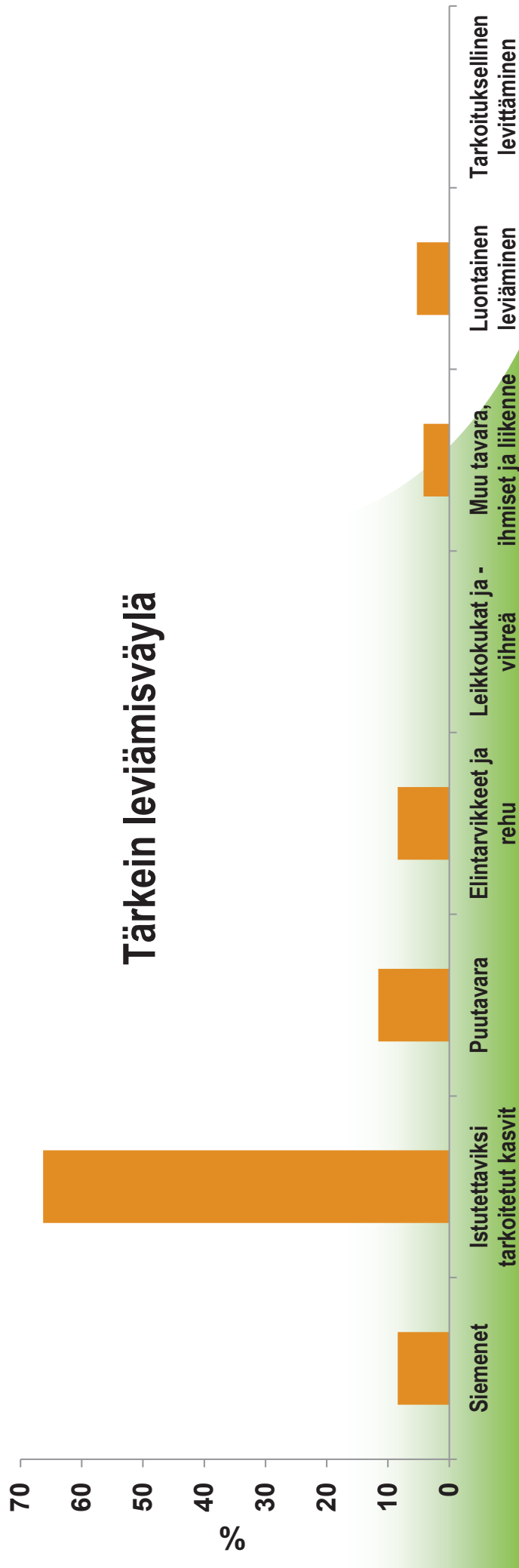
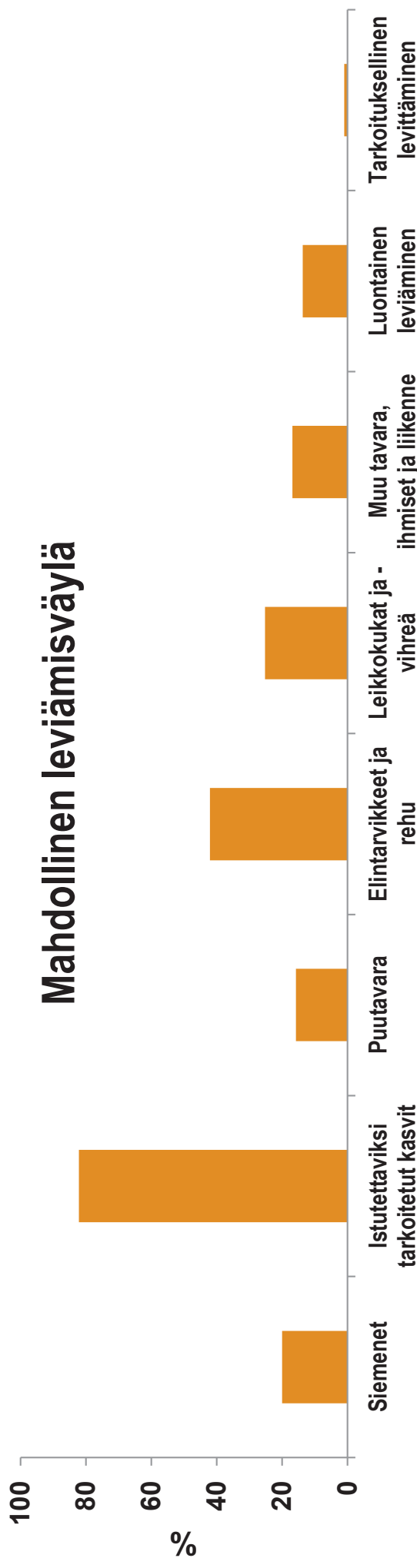
FinnPRIO-mallilla arvioitu 95 tuhojaa



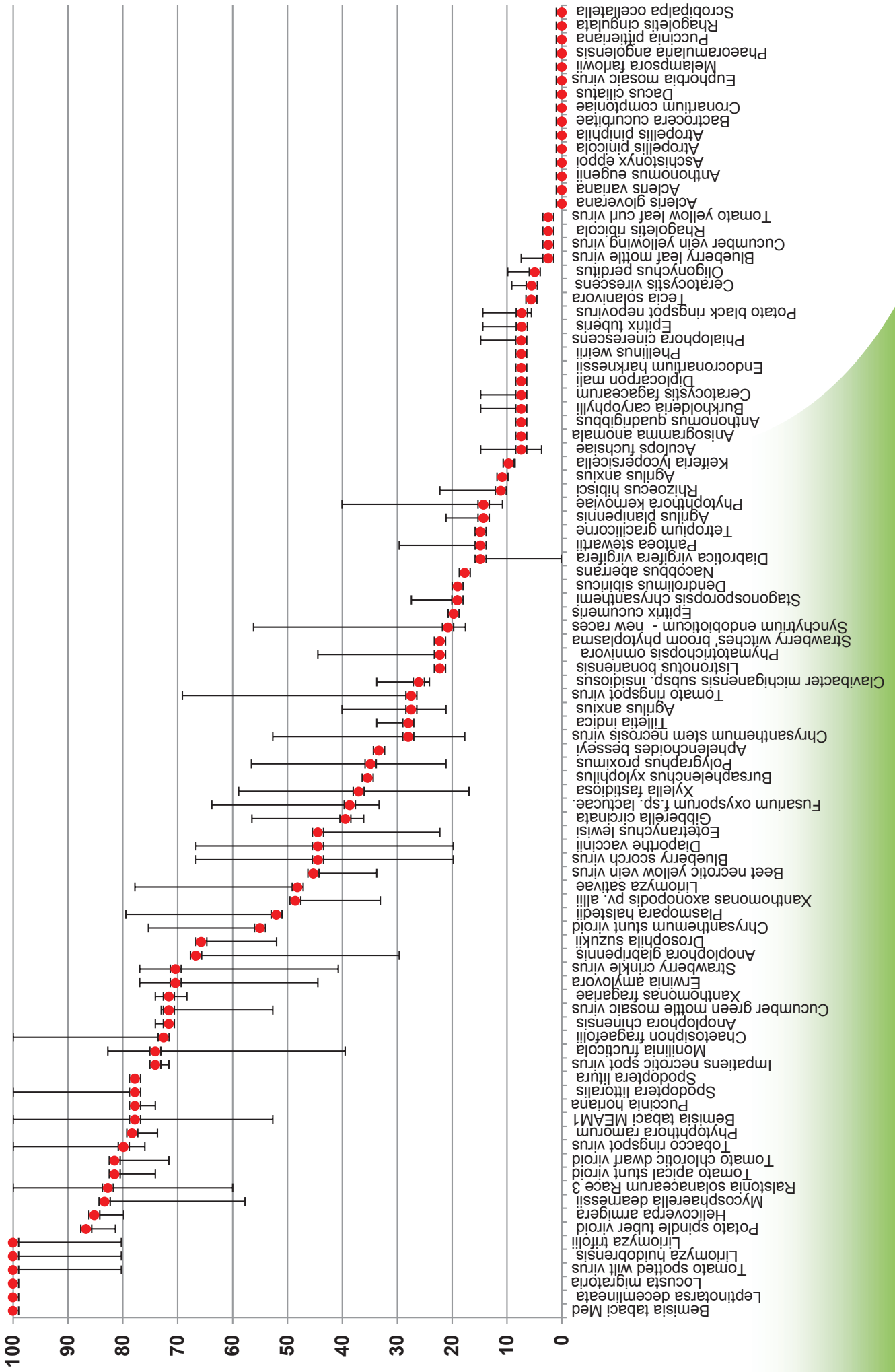
FinnPRIO-mallilla arvioitu 95 tuhoojaa



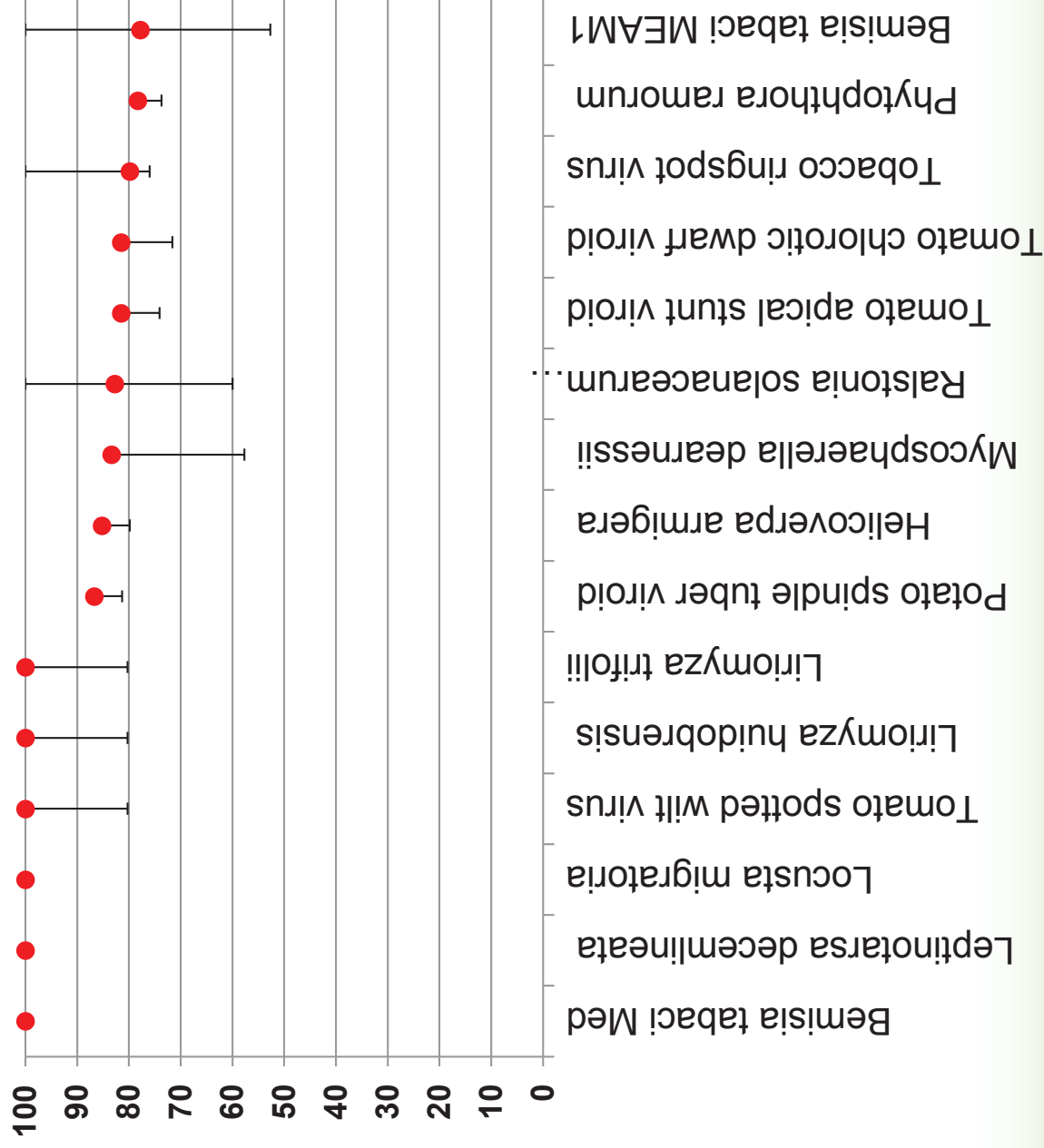
Maahantulo



MAAHANTULO



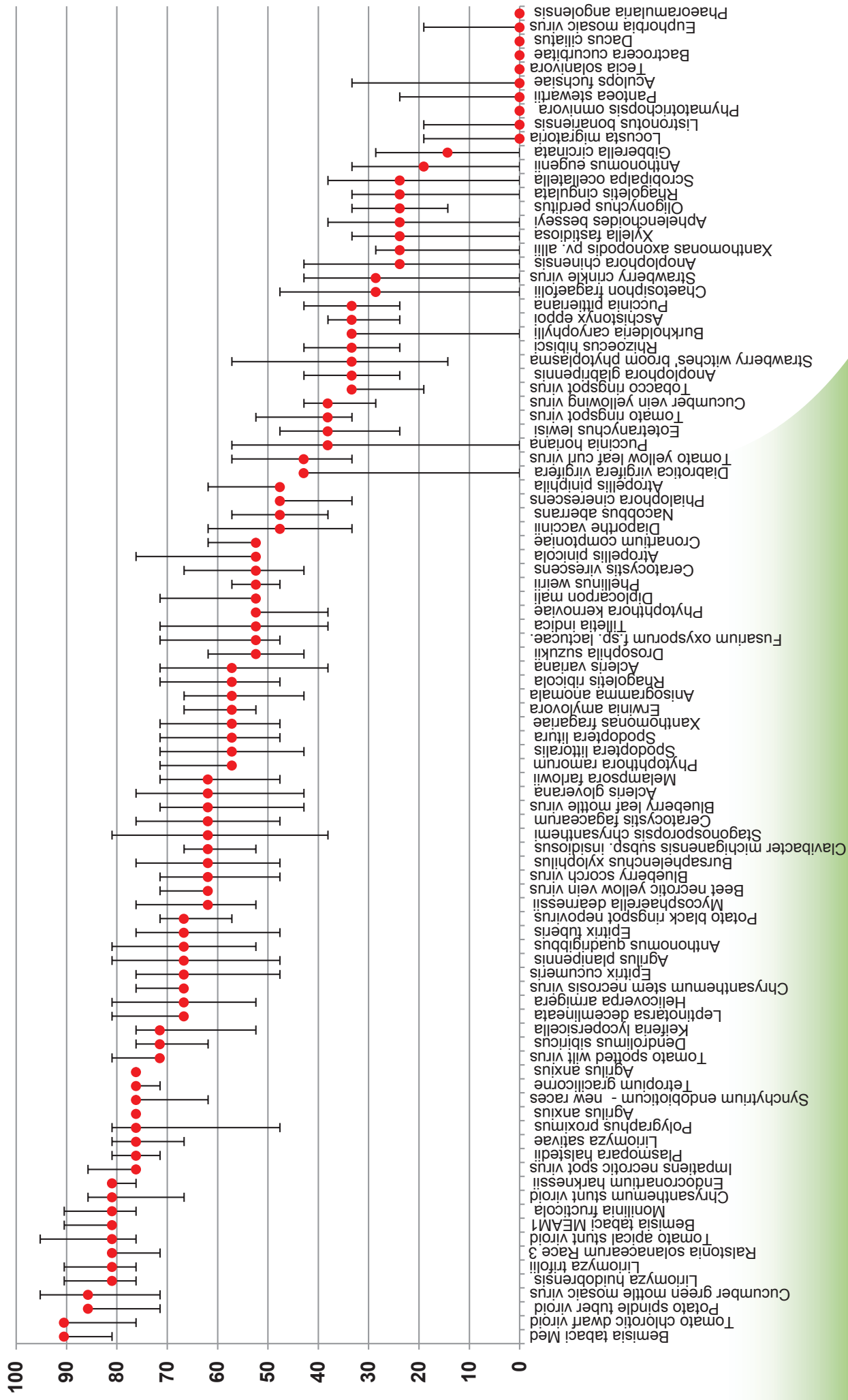
MAAHANTULO - Top 15



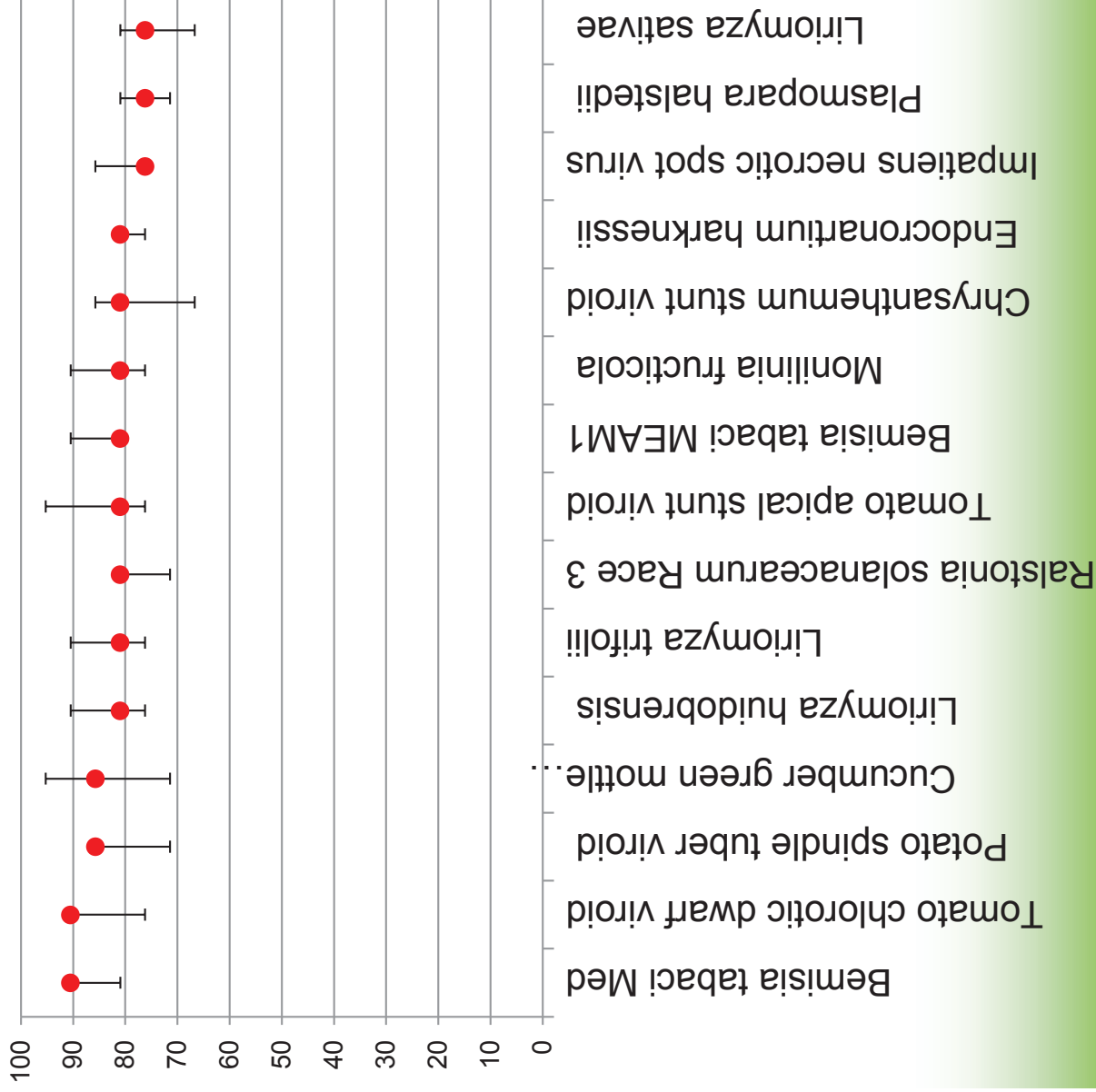
OMINAISUUDET, JOTKA TUOTTAVAT KORKEAT PISTEET

- Laaja levinneisyysalue
- Leviää istutettavien kasvien mukana tai luontaisesti
- Kasvinterveyslainsäädäntö ei estä leviämistä tehokkaasti

ASETTUMINEN JA LEVIÄMINEN



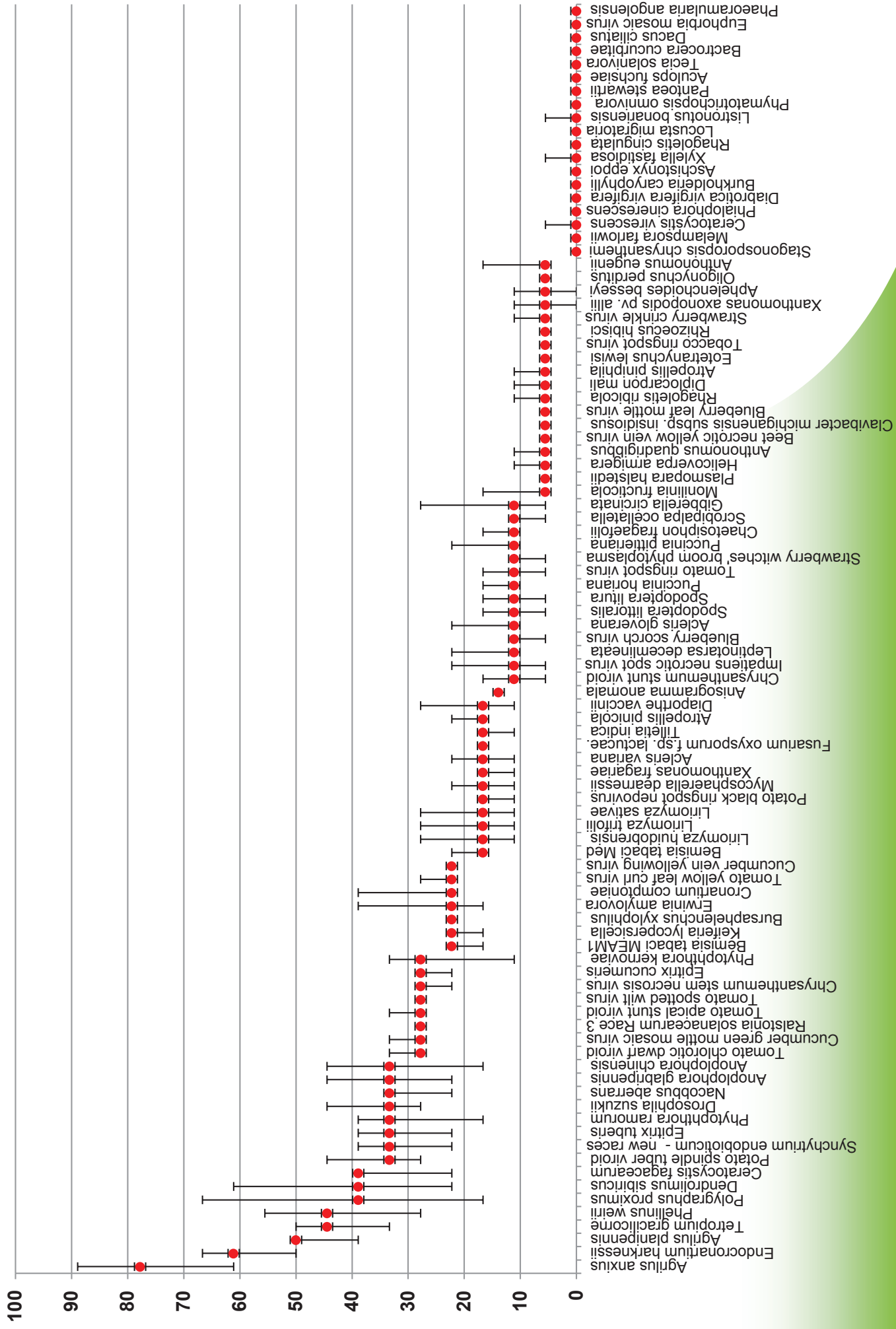
ASETTUMINEN JA LEVIÄMINEN - Top 15



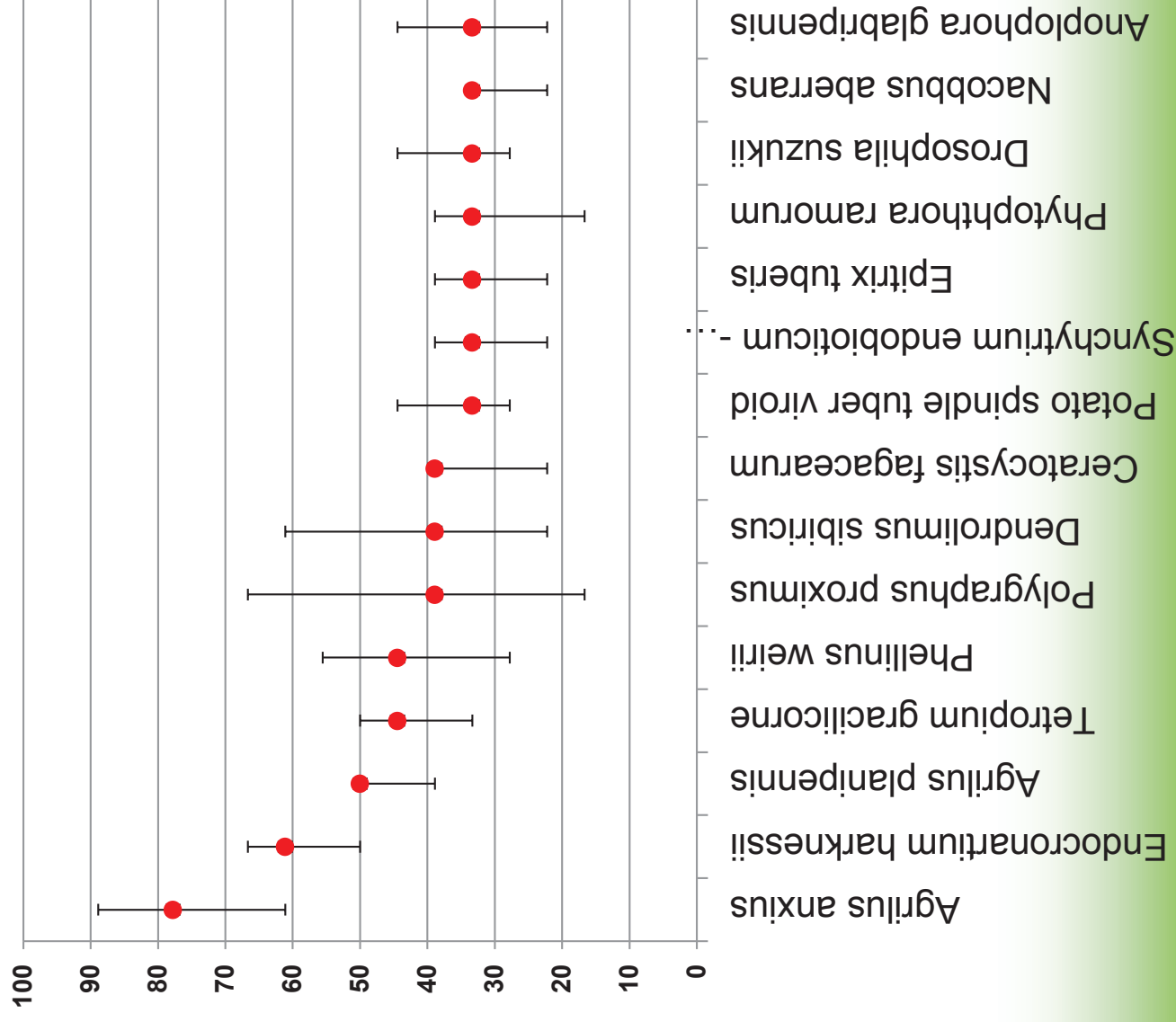
OMINAISUUDET, JOTKA TUOTTAVAT KORKEAT PISTEET

- Pystyisi todennäköisesti asettumaan
- Leviää nopeasti, vaikka isäntäkasvien tuotantoala ei ole suuri
- Lajilla on asettumista ja leviämistä edesauttavia ominaisuuksia

VAIKUTUKSET



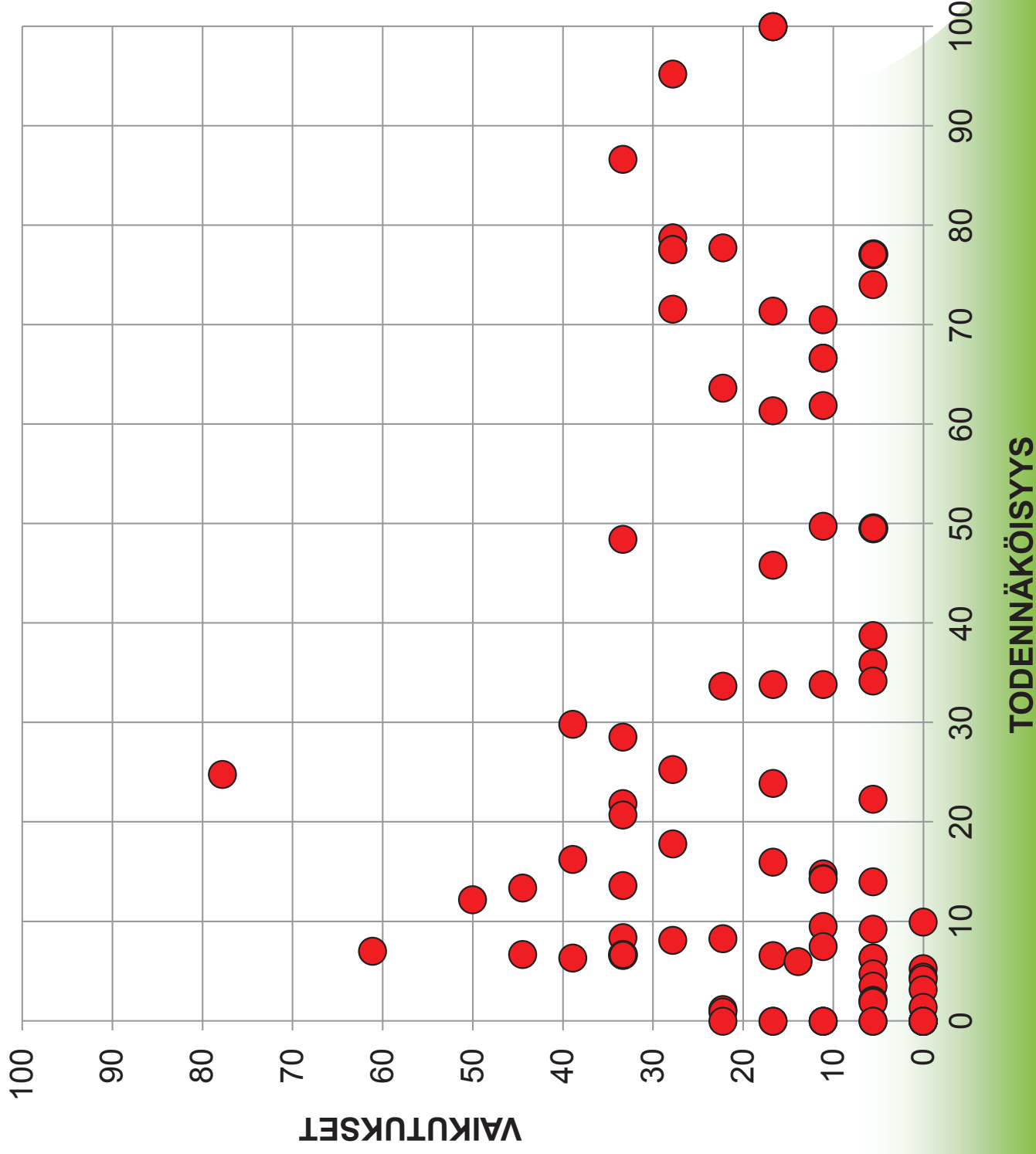
VAIKUTUKSET – Top 15.



OMINAISUUDET, JOTKA TUOTTAVAT KORKEAT PISTEET

- Sekä taloudellisia, että ympäristö ja sosiaalisia vaikutuksia
- Uhattuna olevan tuotannon arvo Suomessa suuri

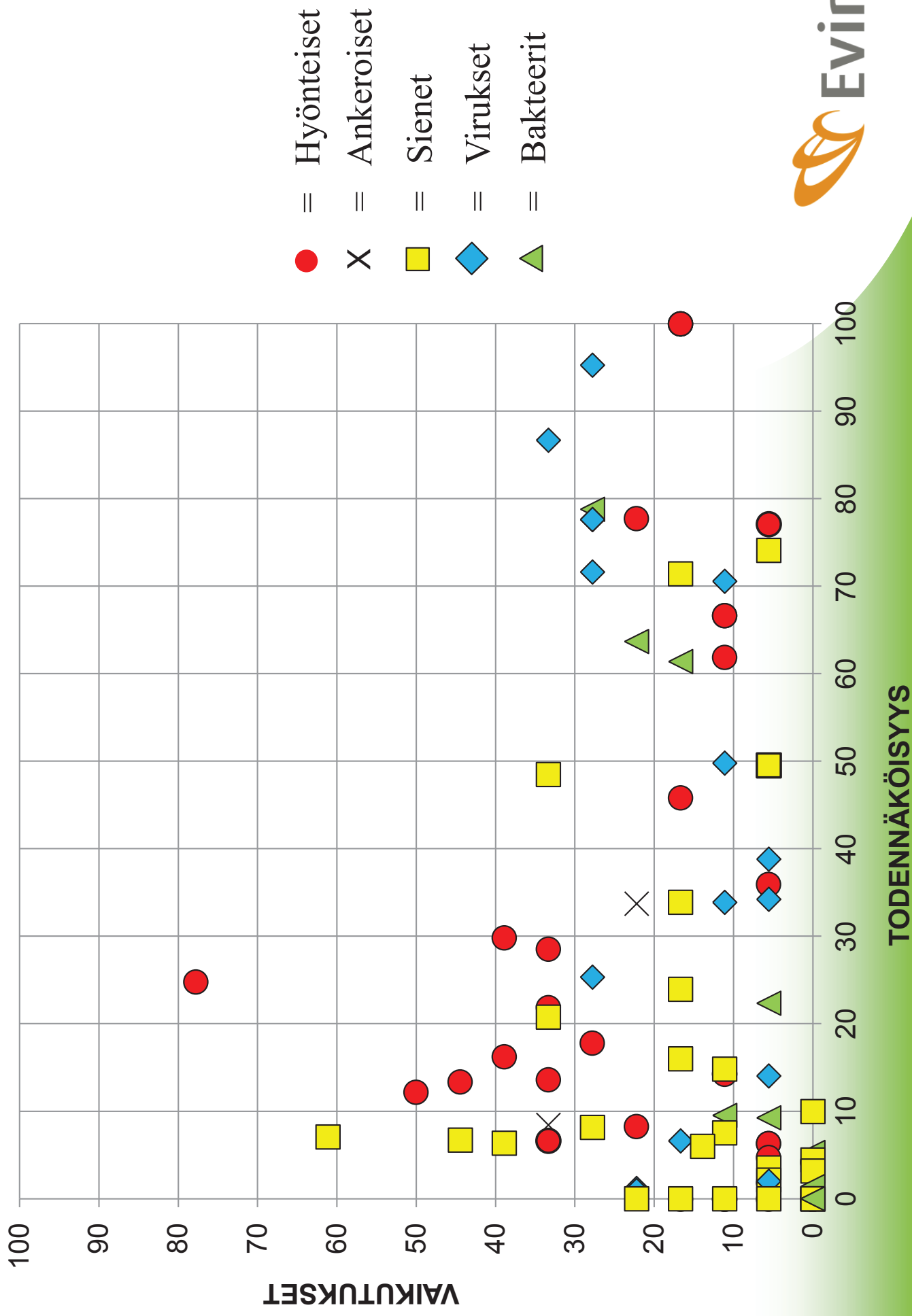
Todennäköisyys vs. vaikutukset



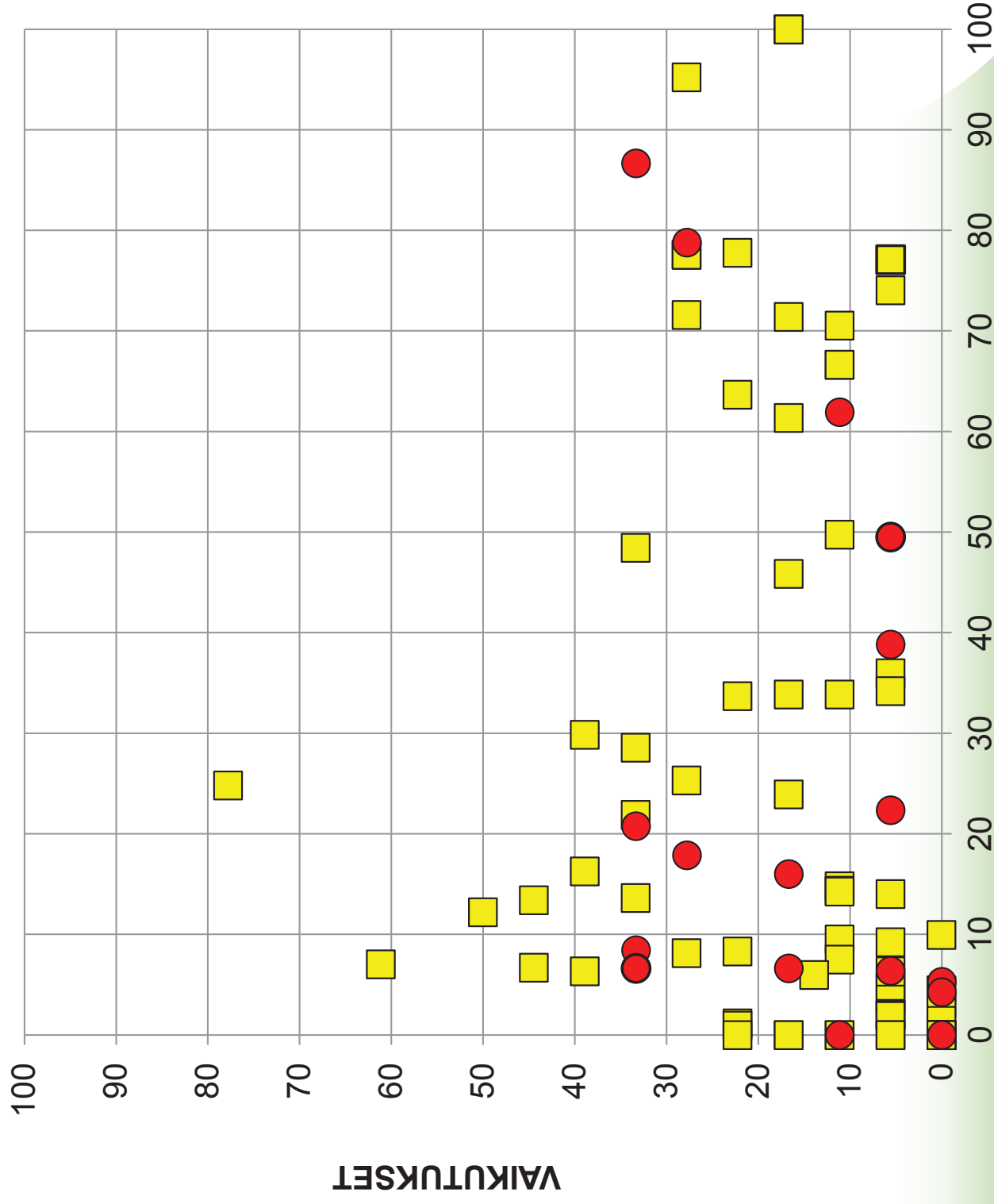
$$\text{Todennäköisyys} = \text{Maahantulo} \times \text{Asettuminen}$$



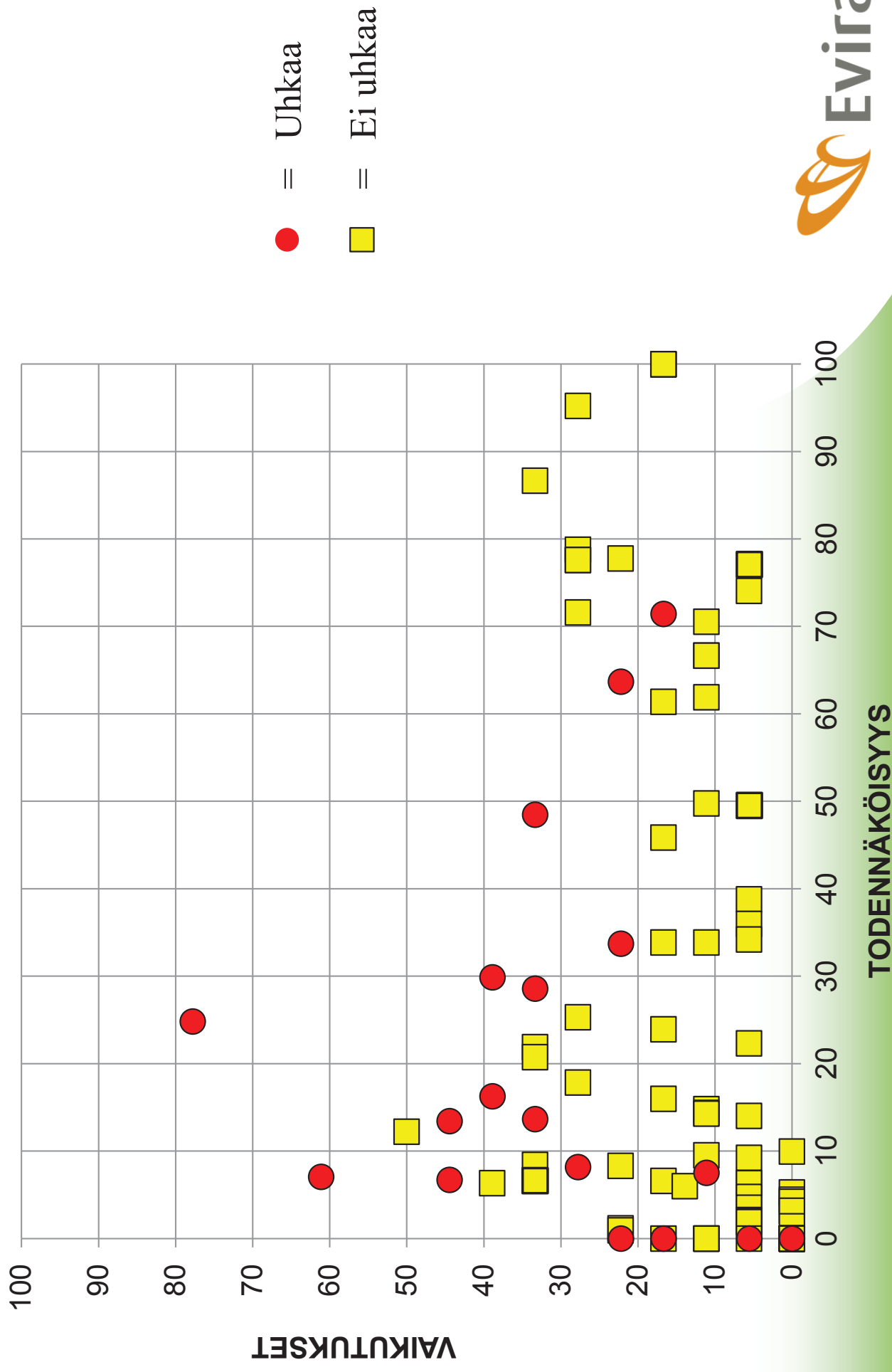
Eliöryhmät



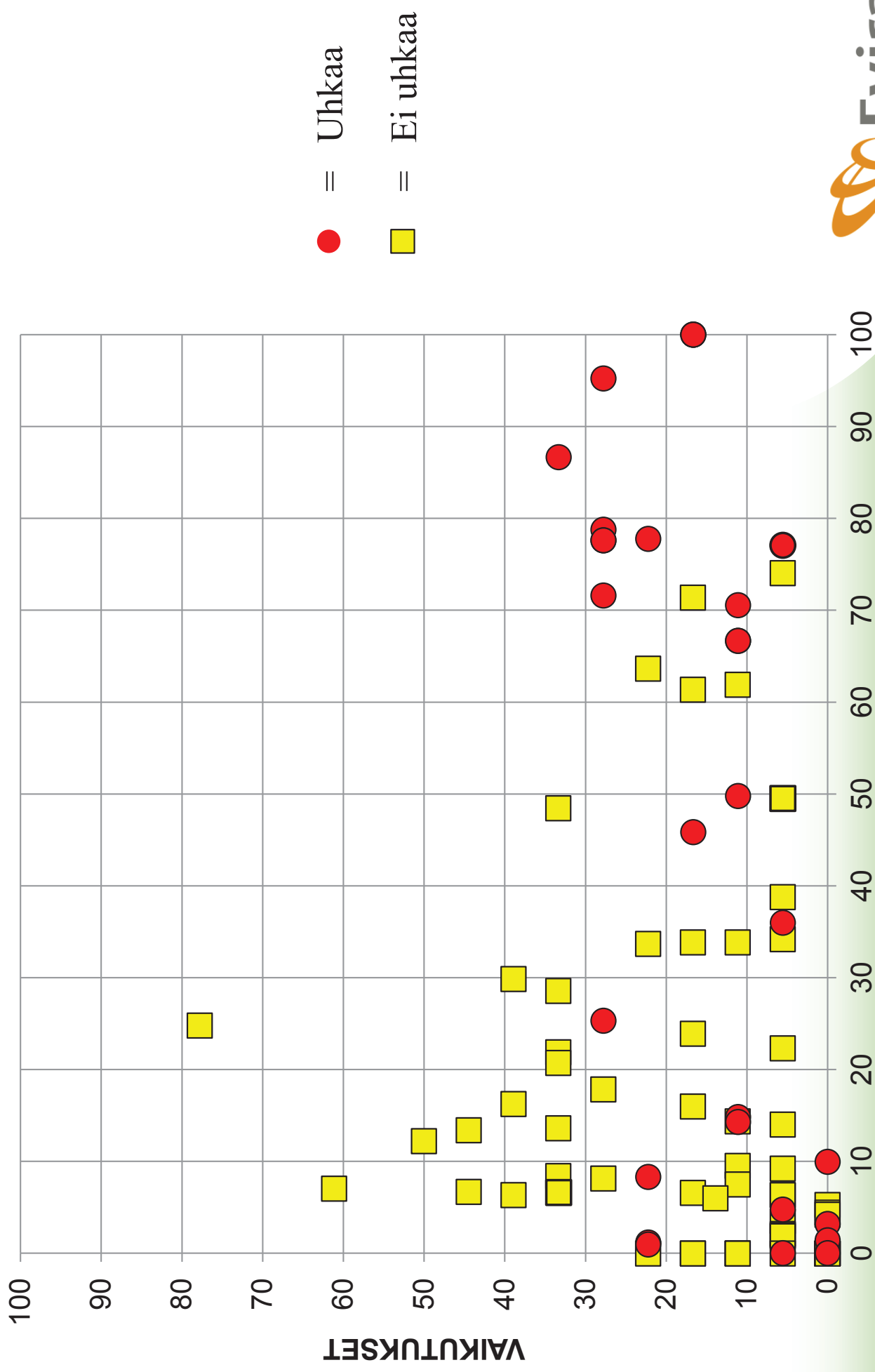
Maataloutta uhkaavat tuhoajat



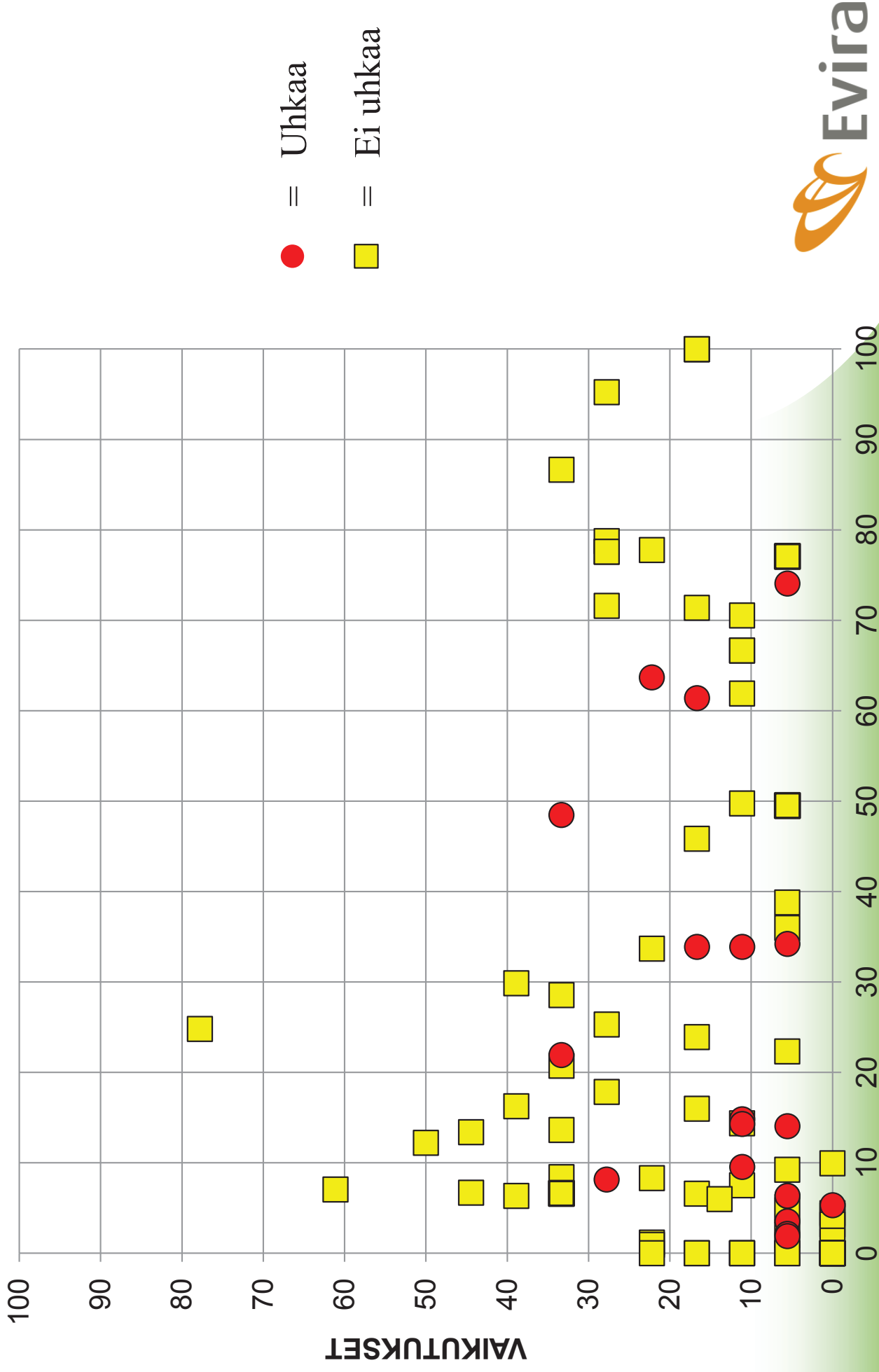
Metsätaloutta uhkaavat tuhoajat



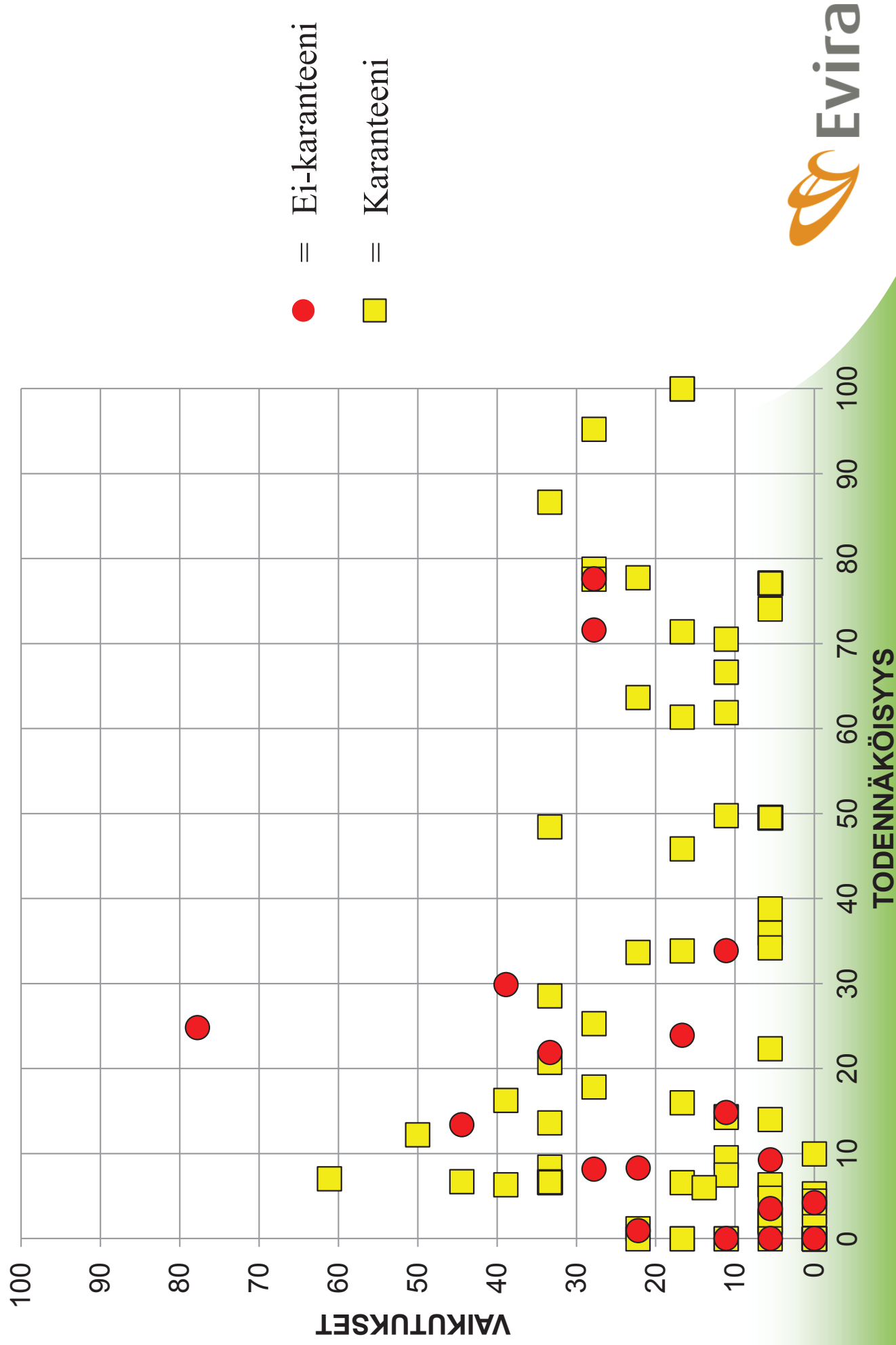
Kasvihuonetuotantoa uhkaavat tuhoajat



Hedelmä ja marjajakasveja uhkaavat tuhoajat



Karanteenituhoojat vs. ei-karanteenituhoojat



Riskiluokitus

Low
Moderate
High
Very high

TAKSONI	MAAHANTULO			ASETTUMINEN & LEVIÄMINEN			VAIKUTUKSET			KOKONAISRISKI			MAAHANTULON HALLITTAVUUS			ASETTUMISEN HALLITTAVUUS		
	MIN	LIKELY	MAX	MIN	LIKELY	MAX	MIN	LIKELY	MAX	MIN	LIKELY	MAX	MIN	LIKELY	MAX	MIN	LIKELY	MAX
Acleris gloverana		Low			High			Low			Low			Easy			Hard	
Acleris variana		Low			High			Moderate			Low			Easy			Impossible	
Aculops fuchsiae		Low			Low			Low			Low			Moderate			Easy	
Agrilus anxius		Moderate			Very high			Very high			Very high			Moderate			Impossible	
Agrilus planipennis		Low			High			Very high			Moderate			Moderate			Impossible	
Anisogramma anomala		Low			High			Moderate			Low			Moderate			Hard	
Anoplophora chinensis		High			Low			High			Moderate			Moderate			Hard	
Anoplophora glabripennis		High			Moderate			Very high			High			Moderate			Hard	
Anthonomus eugenii		Low			Low			Low			Low			Moderate			Easy	
Anthonomus quadrigibbus		Low			High			Low			Low			Easy			Hard	
Aphelenchoides besseyi		Moderate			Low			Low			Low			Moderate			Hard	
Aschistonyx eppoi		Low			Moderate			Low			Low			Easy			Moderate	
Atropellis pinicola		Low			High			Moderate			Low			Moderate			Impossible	
Atropellis piniphila		Low			Moderate			Low			Low			Moderate			Hard	
Bactrocera cucurbitae		Low			Low			Low			Low			Moderate			Easy	
Beet necrotic yellow vein virus		Moderate			High			Low			Low			Hard			Impossible	
Bemisia tabaci MEAM1		Very high			Very high			Moderate			Very high			Hard			Moderate	
Bemisia tabaci Med		Very high			Very high			Moderate			Very high			Hard			Moderate	
Blueberry leaf mottle virus		Low			High			Low			Low			Moderate			Moderate	
Blueberry scorch virus		Moderate			High			Low			Low			Moderate			Moderate	
Burkholderia caryophylli		Low			Moderate			Low			Low			Moderate			Easy	
Bursaphelenchus xylophilus		Moderate			High			Moderate			Moderate			Moderate			Impossible	
Ceratocystis fagacearum		Low			High			Very high			Low			Easy			Impossible	
Ceratocystis virescens		Low			High			Low			Low			Easy			Hard	
Chaetosiphon fragaefolii		High			Moderate			Moderate			Low			Hard			Easy	

Esimerkki: maahantulo todennäköinen, maahantuloa vaikeaa tai mahdoton hallita

TAKSONI	MAAHANTULO			ASETTUMINEN & LEVIÄMINEN			VAIKUTUKSET			KOKONAISRISKI			MAAHANTULON HALLITTAVUUS			ASETTUMISEN HALLITTAVUUS		
	MIN	LIKELY	MAX	MIN	LIKELY	MAX	MIN	LIKELY	MAX	MIN	LIKELY	MAX	MIN	LIKELY	MAX	MIN	LIKELY	MAX
Bemisia tabaci MEAM1		Very high			Very high			Moderate			Very high			Hard			Moderate	
Bemisia tabaci Med		Very high			Very high			Moderate			Very high			Hard			Moderate	
Chaetosiphon fragaefolii		High			Moderate			Moderate			Low			Hard			Easy	
Drosophila suzukii		High			High			Very high			Very high			Hard			Impossible	
Erwinia amylovora		High			High			High			High			Hard			Hard	
Helicoverpa armigera		Very high			High			Low			Moderate			Impossible			Moderate	
Impatiens necrotic spot virus		High			Very high			Low			Moderate			Hard			Hard	
Leptinotarsa decemlineata		Very high			High			Moderate			High			Impossible			Impossible	
Liriomyza huidobrensis		Very high			Very high			Moderate			Very high			Hard			Moderate	
Liriomyza trifolii		Very high			Very high			Moderate			Very high			Hard			Moderate	
Locusta migratoria		Very high			Low			Low			Low			Impossible			Easy	
Monilinia fructicola		High			Very high			Low			Moderate			Hard			Hard	
Mycosphaerella dearnessii		Very high			High			Moderate			High			Impossible			Impossible	
Plasmodium halstedii		High			Very high			Low			Low			Hard			Impossible	
Potato spindle tuber viroid		Very high			Very high			High			Very high			Hard			Hard	
Puccinia horiana		Very high			Moderate			Moderate			Moderate			Hard			Easy	
Ralstonia solanacearum Race 3		Very high			Very high			High			Very high			Hard			Impossible	
Stagonosporopsis chrysanthemi		High			High			Low			Low			Hard			Easy	
Strawberry crinkle virus		High			Moderate			Low			Low			Hard			Moderate	
Tomato spotted wilt virus		Very high			High			High			Very high			Hard			Hard	
Xanthomonas fragariae		High			High			Moderate			Moderate			Hard			Hard	

Kiitos!



Evira