



Mitä uutta kasvinsuojeluaineiden ympäristöriskeistä?

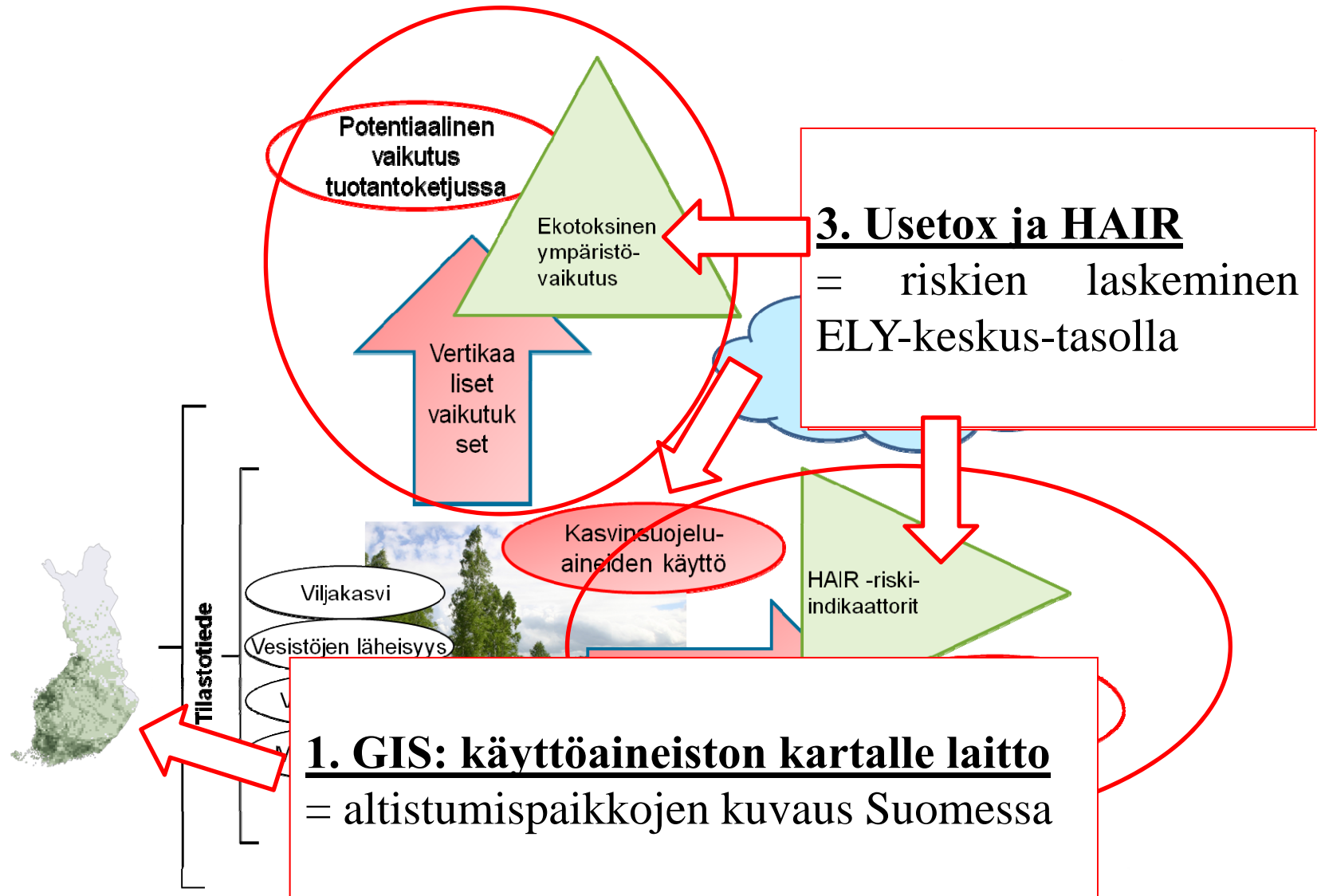
Kati Räsänen
Työpaketti 4, PesticideLife
Loppuseminaari 13.11.2013



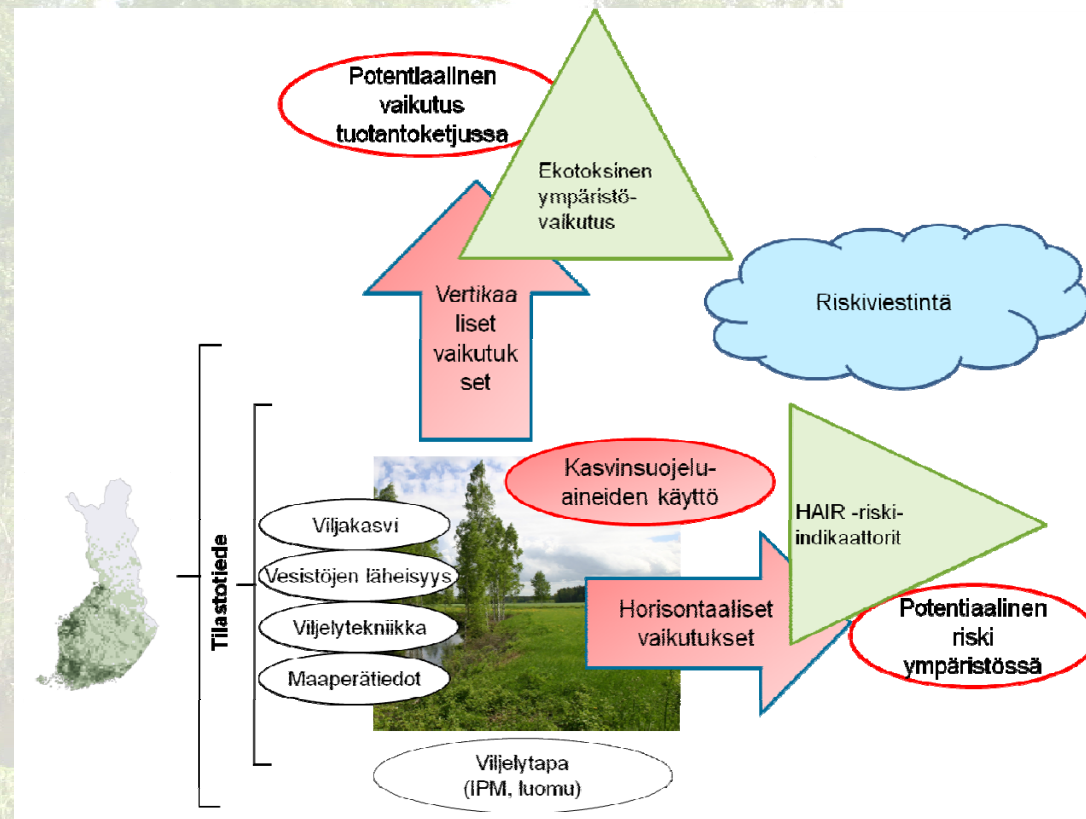
Uutta kasvinsuojeluaineiden ympäristöriskeistä?

- Mikä uusi asia?
 - Kasvinsuojeluaineiden myynti- ja käyttötiedot käyttöön!
 - Ympäristöriskien laskeminen uusilla menetelmillä
 - Usetox
 - HAIR-riski-indikaattorit
 - Menettelytavan luominen

Mikä uusi asia?

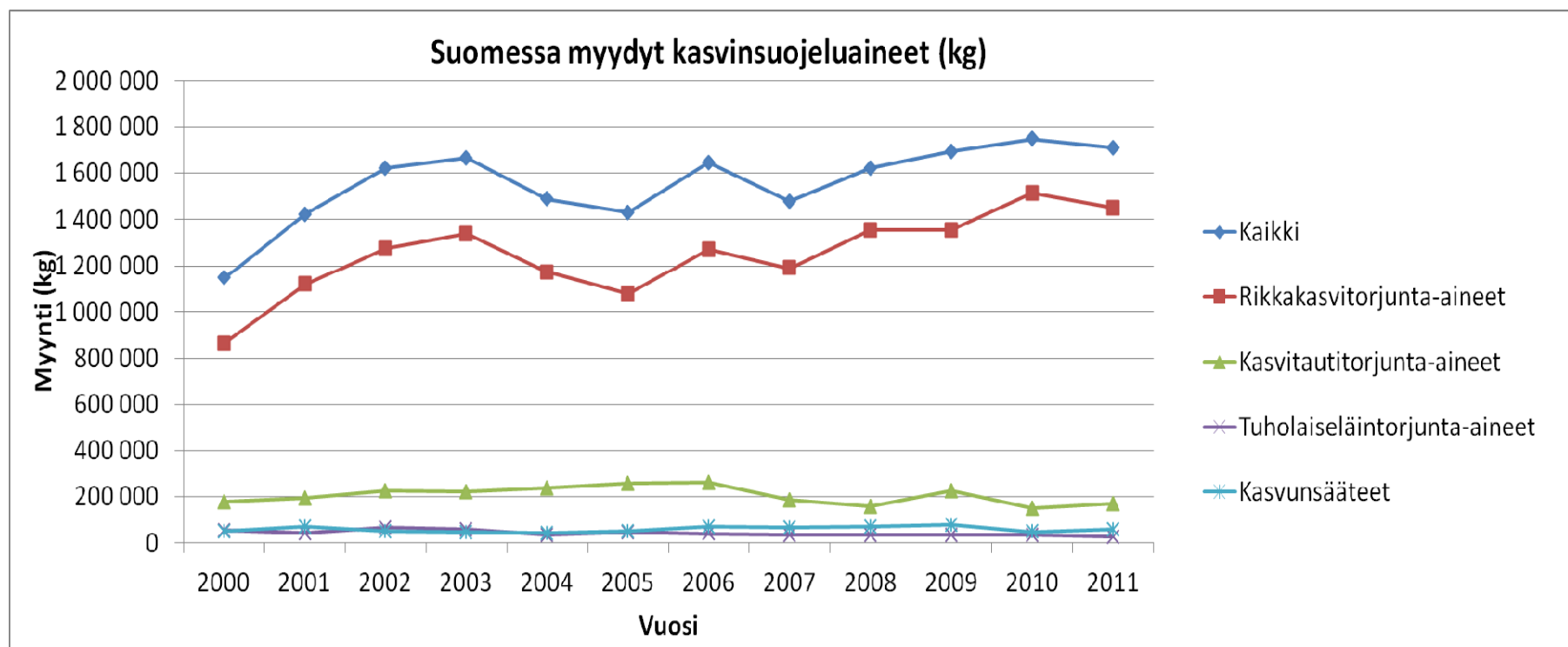


Kasvinsuojeluaineiden myynti- ja käyttötiedot käyttöön!



Myyntitiedot

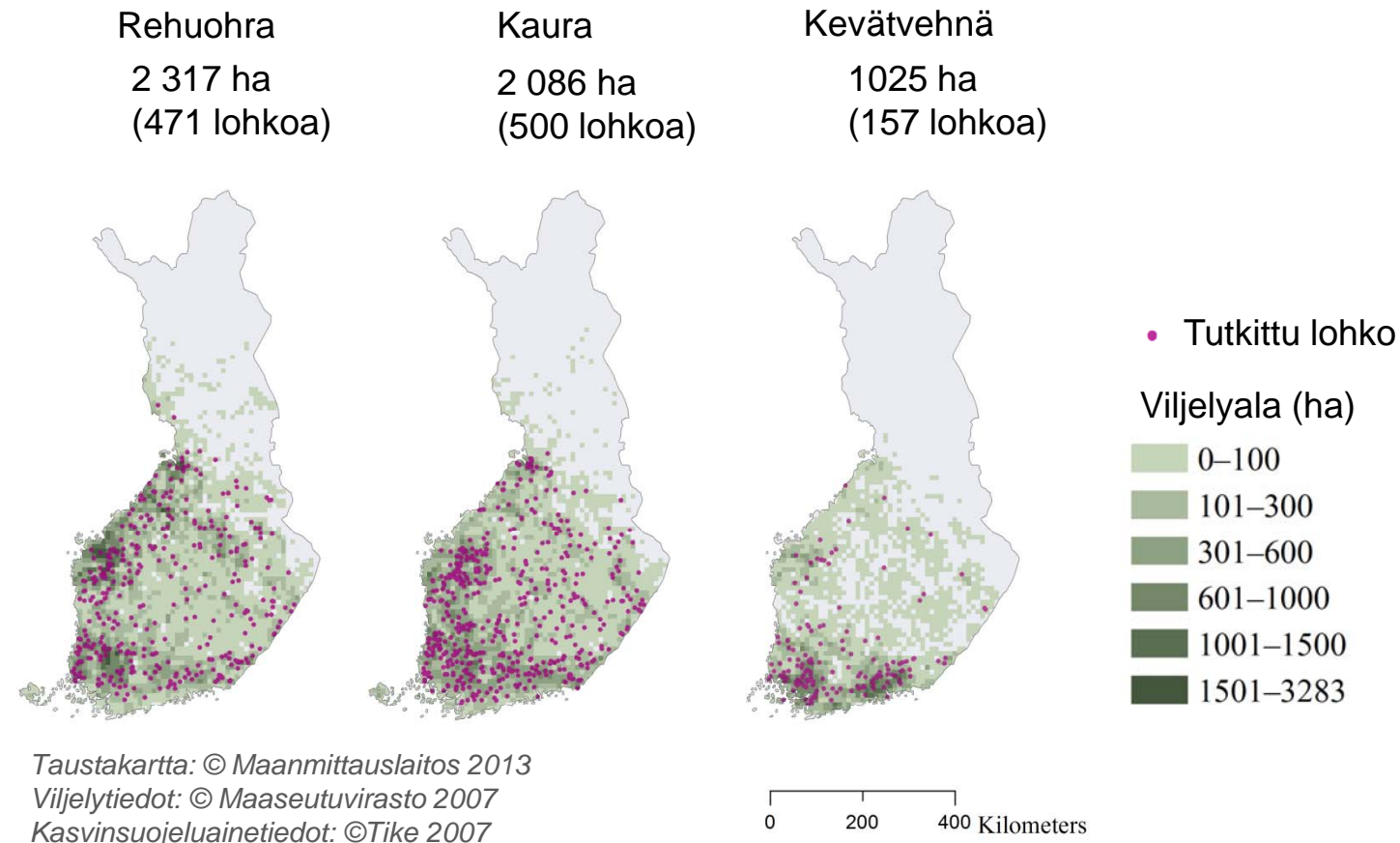
- Usetox:n lähtöarvot



Kuva. Kasvinsuojeluaineiden myynti Suomessa 2000-2011 (lähde: TUKES).

Käyttötiedot

- Usetox:n ja HAIR:n lähtöarvot



Kuva. Kasvinsuojeluaineiden käyttötietoja Suomen viljalohkoilla 2007 (lähde: TIKE:n kyselytutkimus).

Käyttötiedot



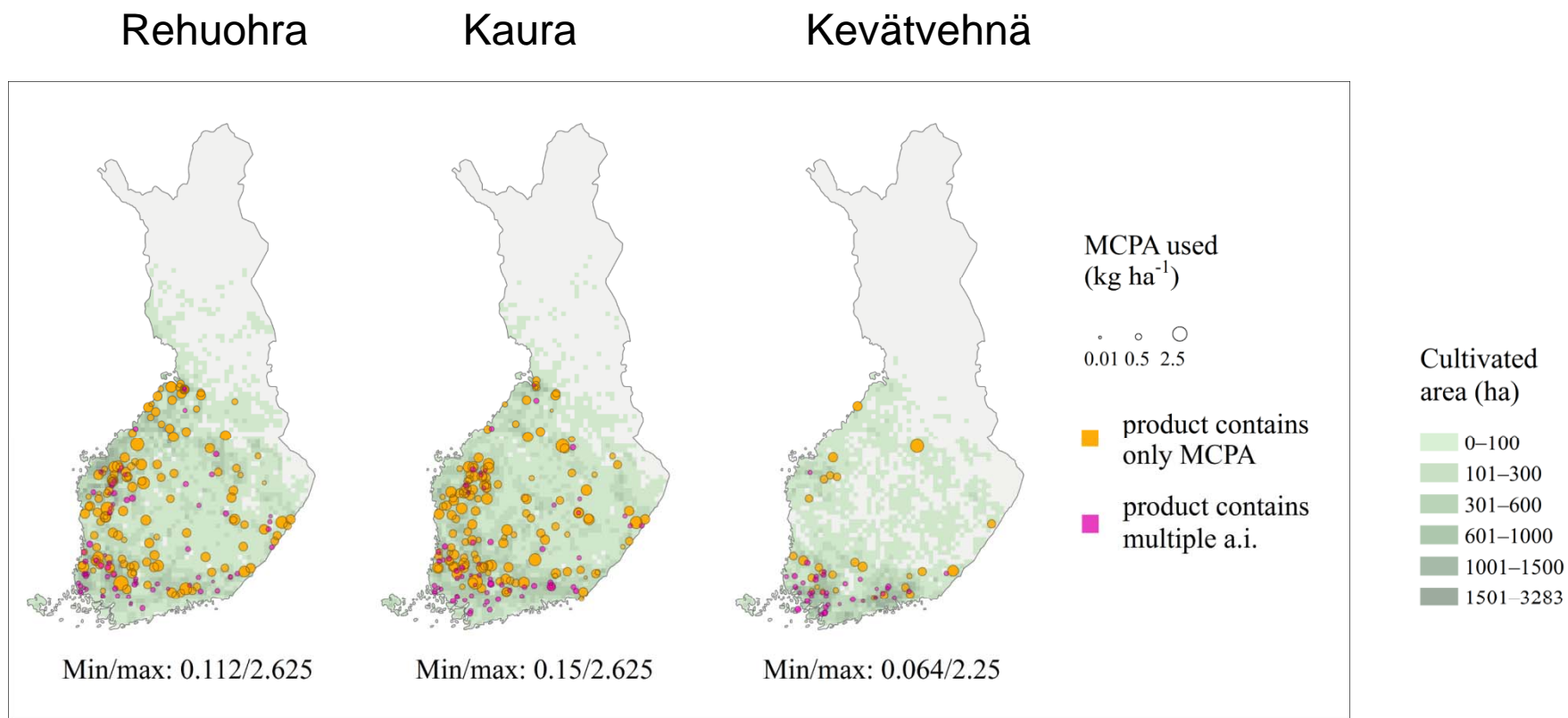
	MCPA (pure substance/ mixture)	Glyphosate (spring use/ autumn use)	Prothioconazole (one/two applications)	α-cypermethrin
Application rate (kg ha⁻¹)				
Recommended usage	1.5/0.5	1.08/1.08	0.2/0.2	0.02
Usage data surveyed, median	0.6	0.884/1.125	0.125/0.056	0.01
Date of application, median	11 Jun	16 May/ 19 Sep	30 Jun/ 1 Jul **	5 Jul
Treated area (crops*)				
% of total cultivated area	29/16 (in all 45)	4.3/8.6 (in all 13)	0.48/0.41 (in all 0.89)	0.15
area (1000 ha)	412	39/79	4.4/3.8	1.4
Calculated total amount of a.i. (kg)	247 200	34 480/ 88 880	550/213	14

Viljelytiedot: © Mavi 2007

Kasvinsuojeluainetiedot: © Tike 2007

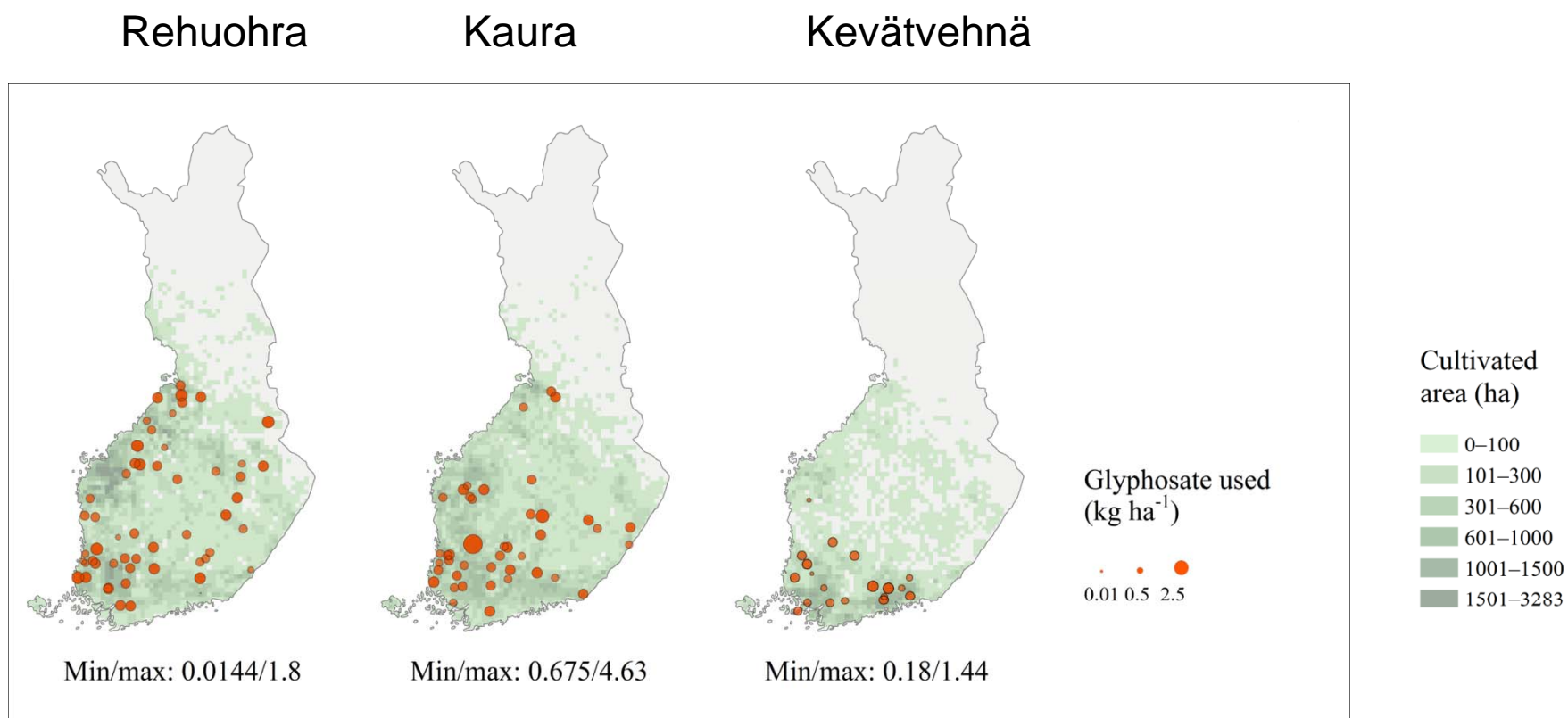
Taustakartta: © Maanmittauslaitos 2011

Käyttötiedot kartalla



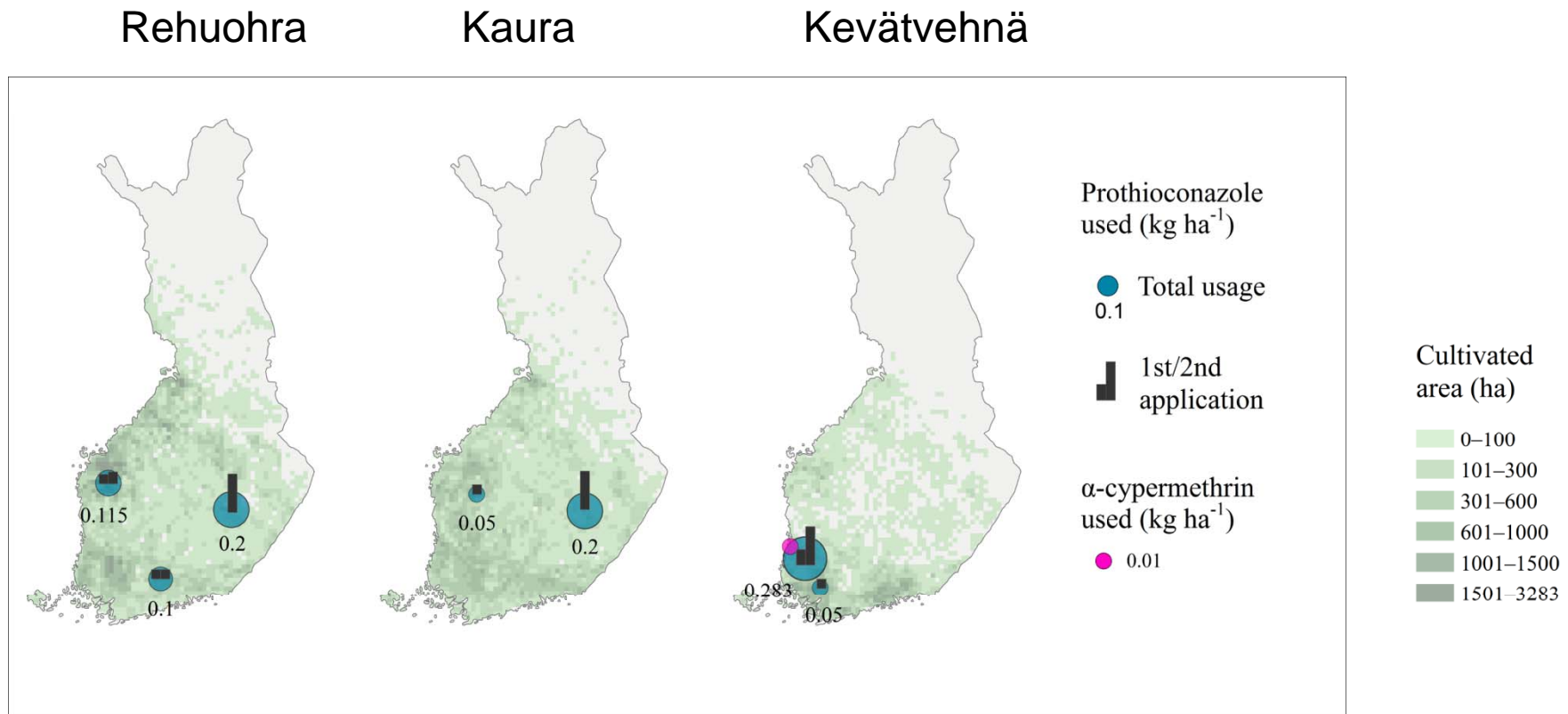
Kuva. Kasvinsuojeluaineiden käyttötietoja Suomen viljalohkoilla 2007 (lähde: TIKE:n kyselytutkimus).

Käyttötiedot kartalla



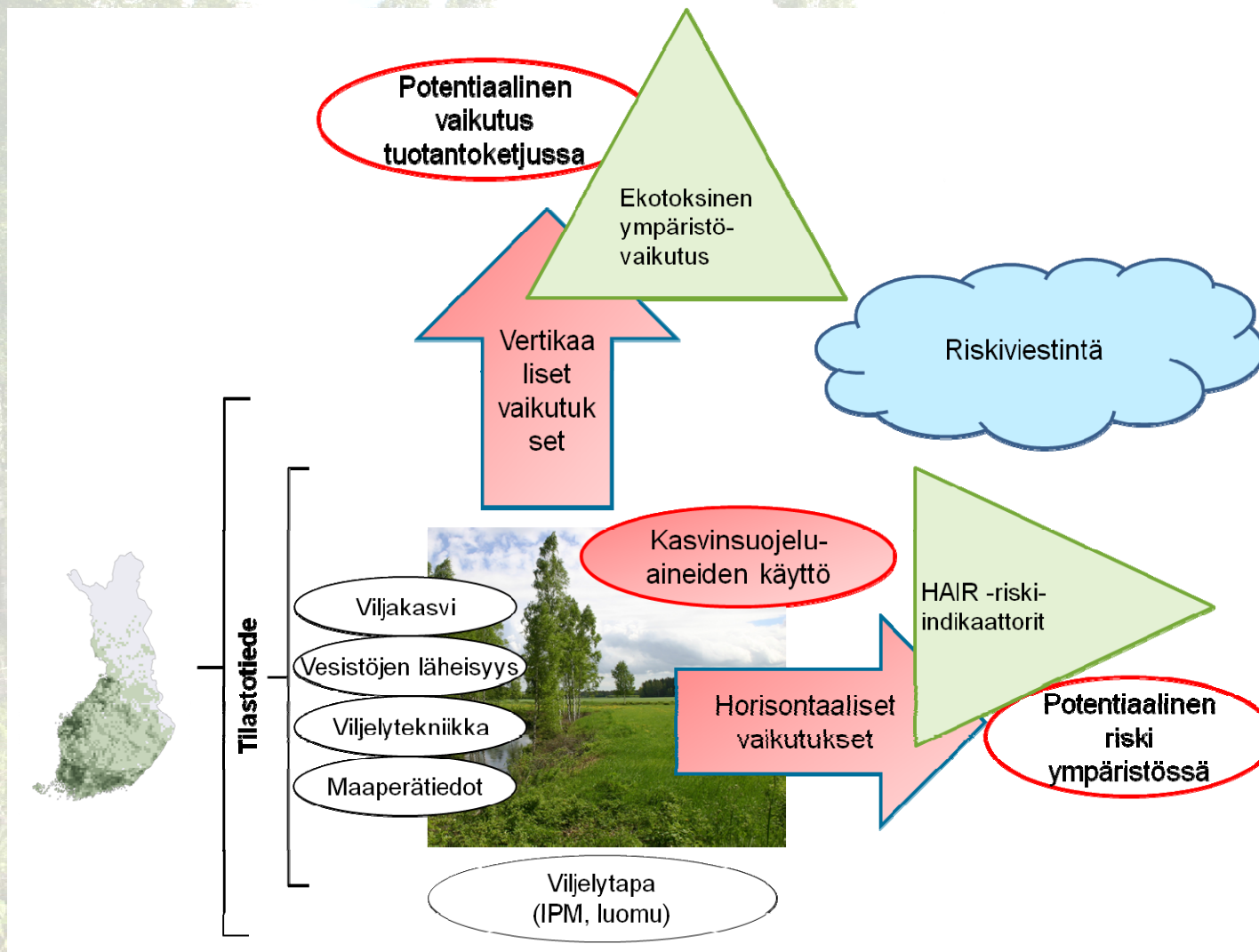
Kuva. Kasvinsuojeluaineiden käyttötietoja Suomen viljalohkoilla 2007 (lähde: TIKE:n kyselytutkimus).

Käyttötiedot kartalla



Kuva. Kasvinsuojeluaineiden käyttötietoja Suomen viljalohkoilla 2007 (lähde: TIKE:n kyselytutkimus).

Ympäristövaikutusten laskeminen Usetox:lla



Ympäristövaikutusten laskeminen Usetox:lla



Elinkaariarviointi

Ekotoksisen
ympäristövaikutus-
en aiheuttajat

Muita
ympäristövaikutus-
luokkia

Elintarvike
esim. kaurahiutale

Elintarvikeketju

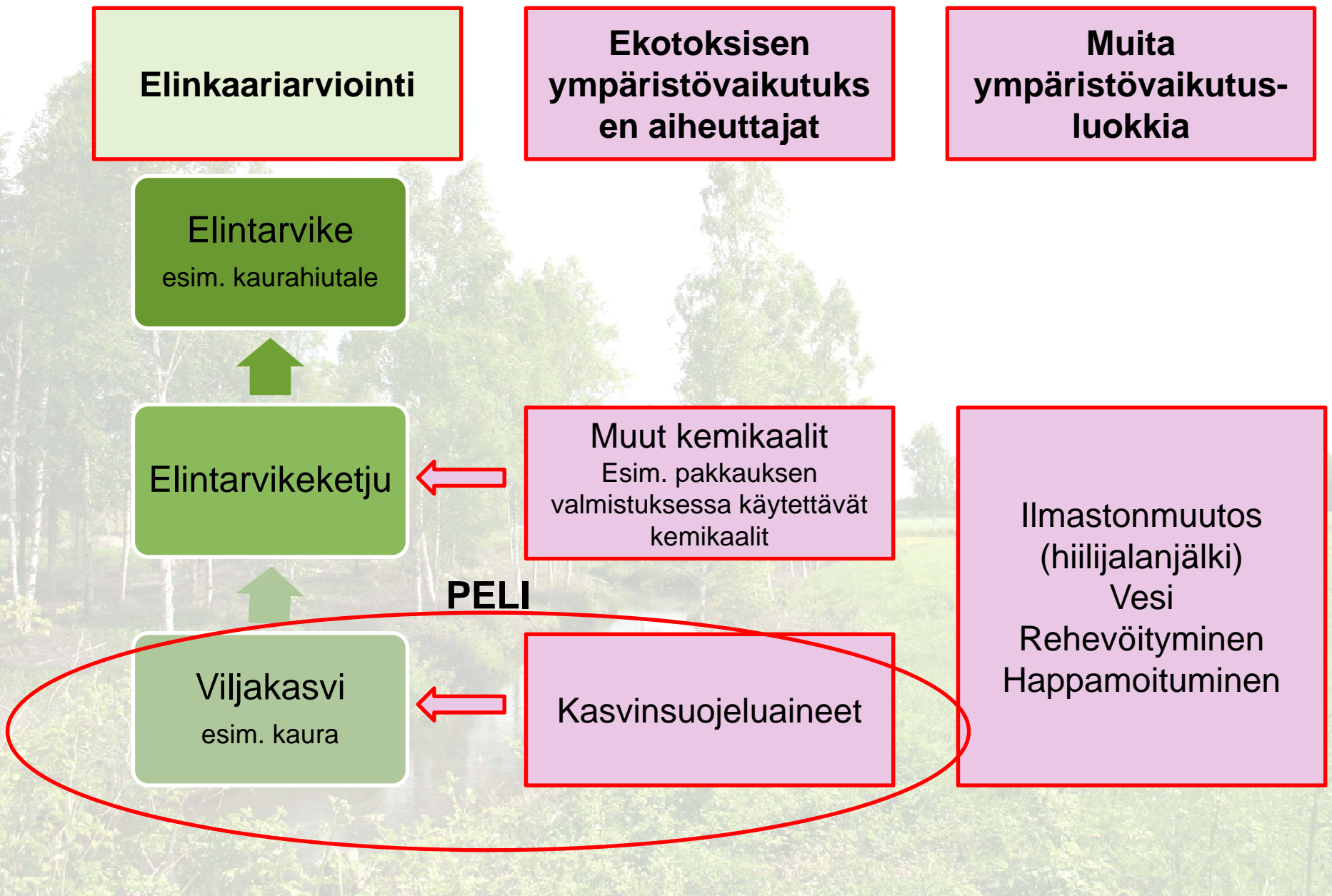
Muut kemikaalit
Esim. pakkauksen
valmistuksessa käytettävät
kemikaalit

Ilmastonmuutos
(hiilijalanjälki)
Vesi
Rehevöityminen
Happamoituminen

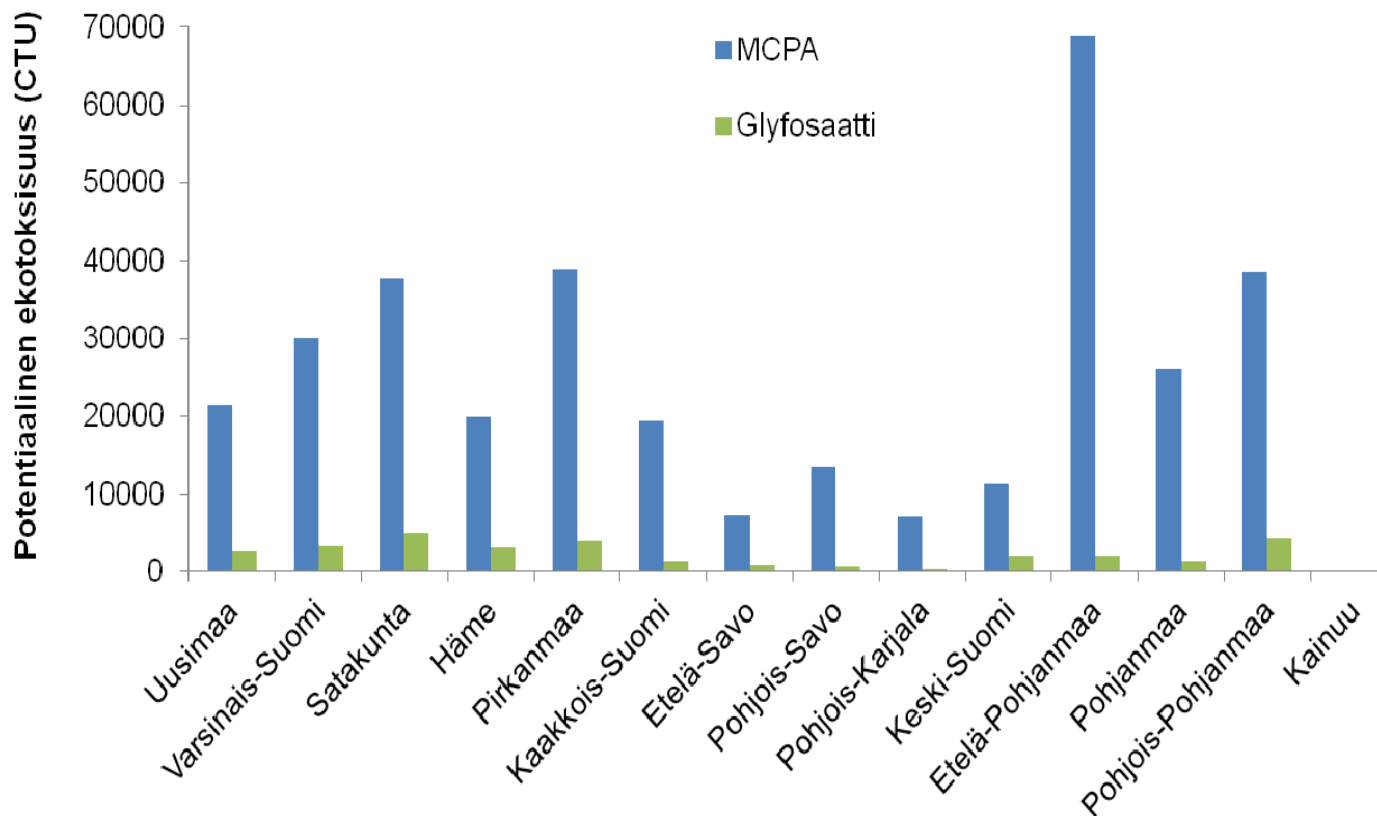
Viljakasvi
esim. kaura

Kasvinsuojeluaineet

PELI

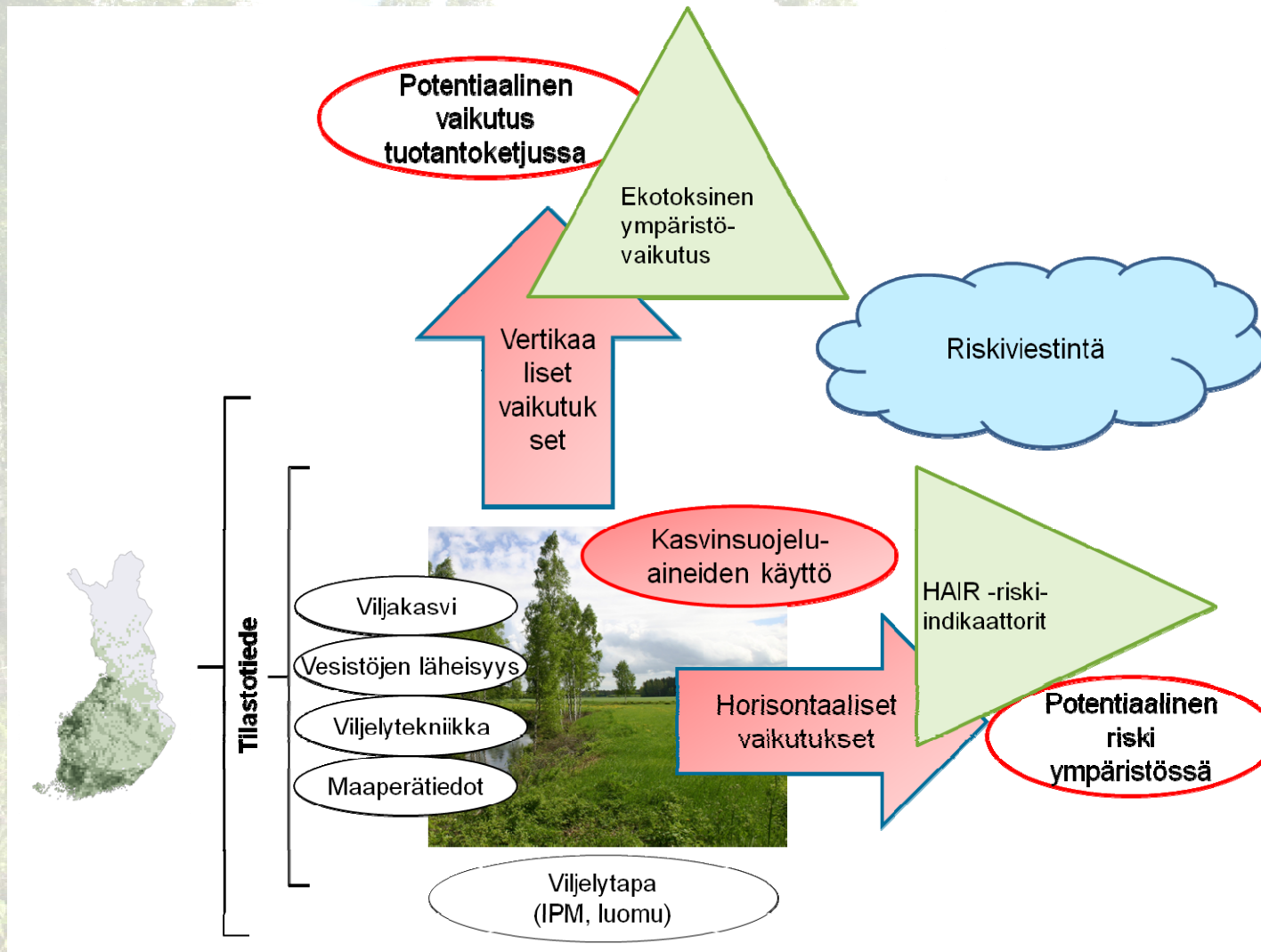


Ympäristövaikutustulokset Usetox:lla



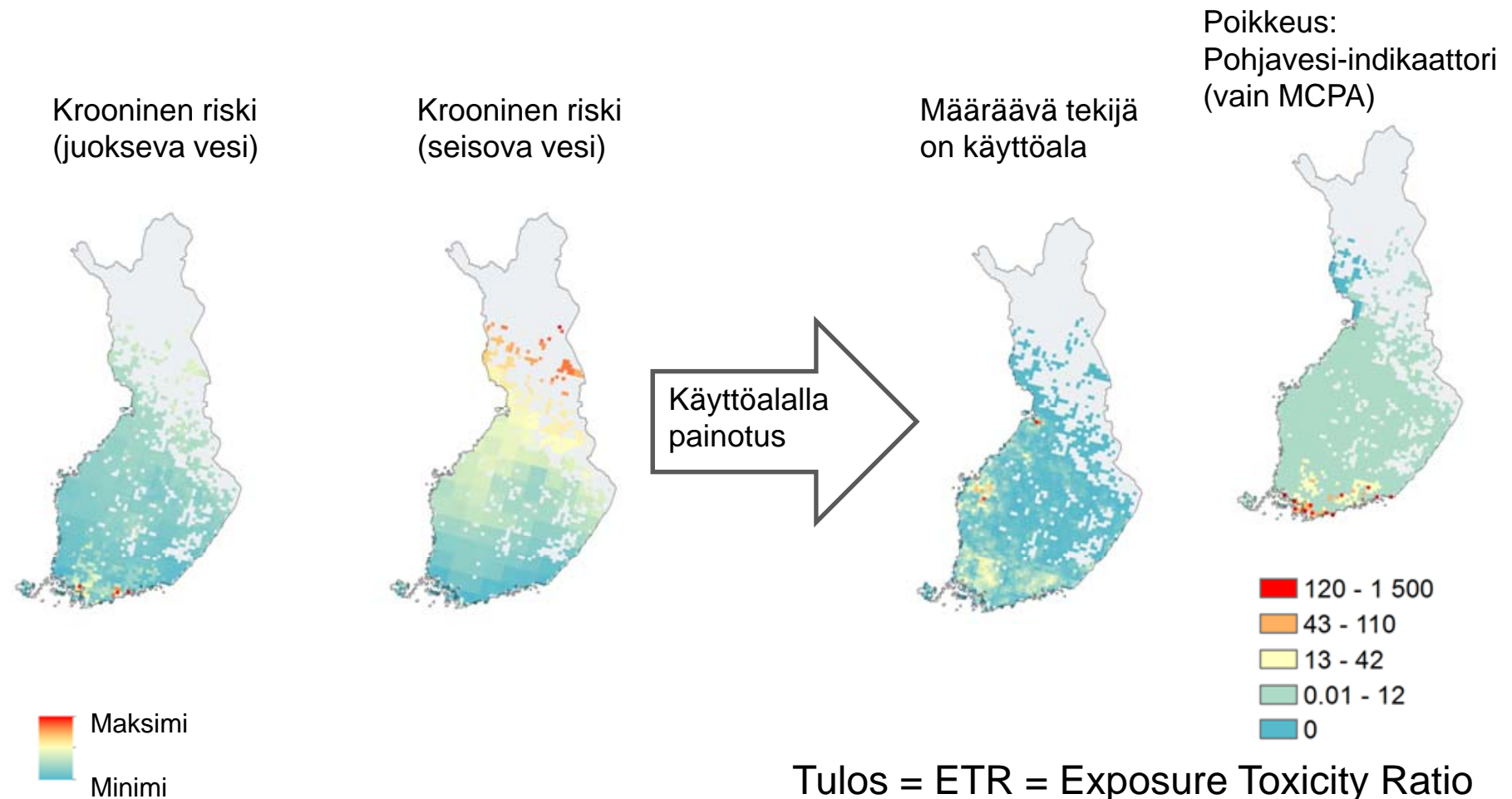
Kuva. Glyfosaatin ja MCPA:n aiheuttama potentiaalinen ekotoksisuus (CTU) käyttötietojen perusteella ELY-keskuksittain 2007. *CTU = Comparative Toxic Unit

Ympäristöriskien laskeminen HAIR:lla



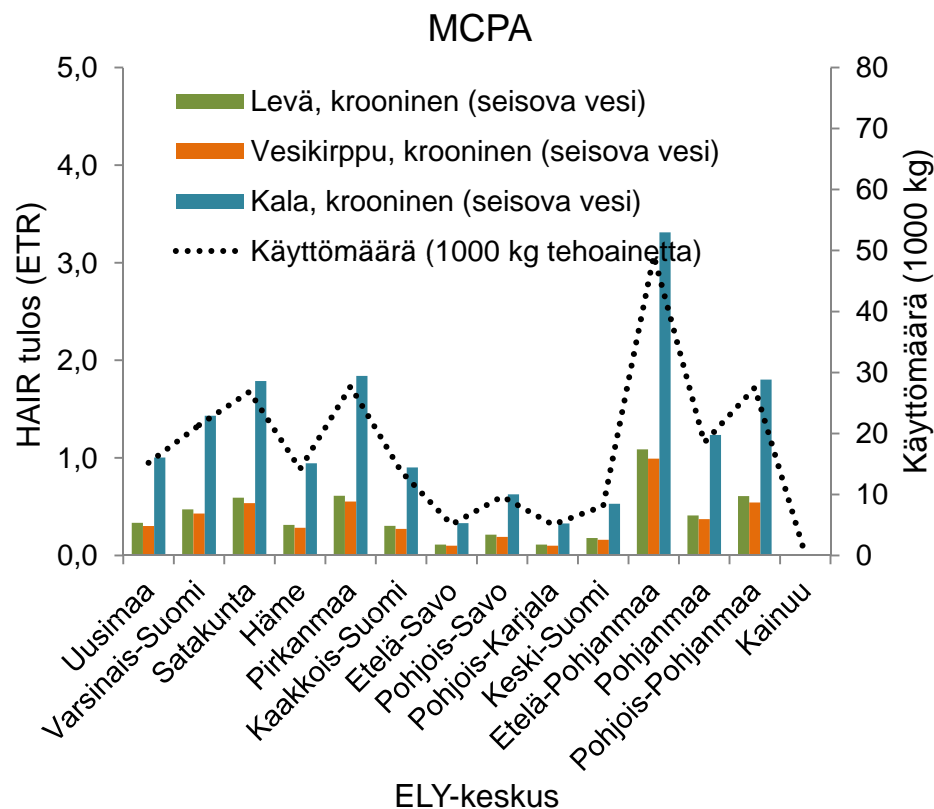
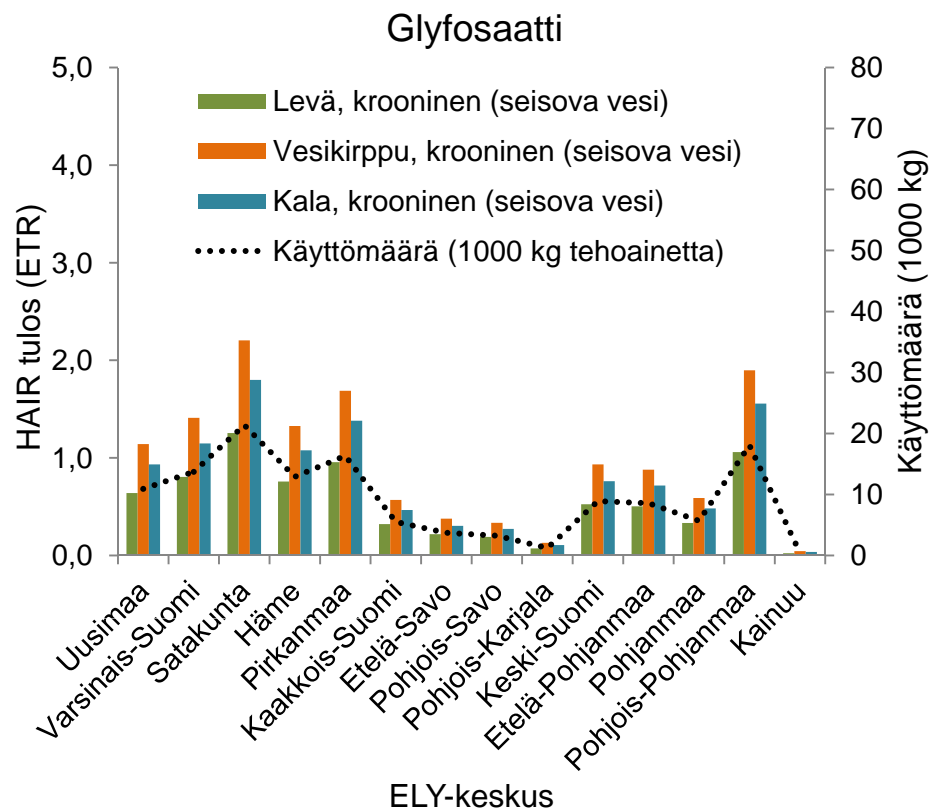
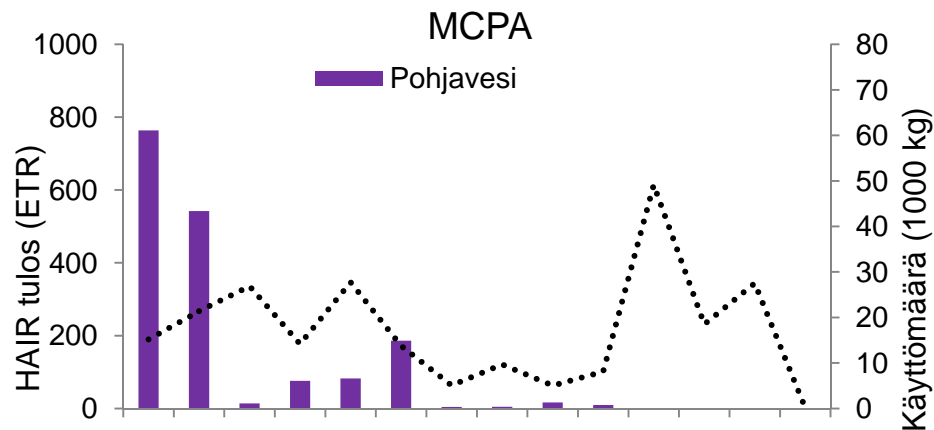
Ympäristöriskien laskeminen HAIR:lla

- Aineistona käyttötiedot



Ympäristöriskien laskeminen HAIR:lla

- Aineistona käyttötiedot



Kuva. Glyphosaatin ja MCPA:n aiheuttamat HAIR2010 vesieliö- ja pohjaveden riskit (ETR*) ELY-keskuksittain. *ETR = Exposure Toxicity Ratio

Lopuksi



Tuloksia voidaan hyödyntää monella tapaa

•Uutta tietoa voidaan käyttää esim.

- riskiviestinnässä
 - tuotemerkinnät
 - riskiarvioinnin havainnollistaminen
- elintarvikeketjujen kehittämisessä
- riskiarvioinnin kehittämisessä
 - alueiden herkkyystarkastelut
 - aineiden haitallisuuden vertailu
- **IPM:n mittauksessa**
- **menettelytavan luominen**

•Tietoa tarvitsevat esim.

- Tuottaja
- Kuluttajat
- Kauppa
- Viranomaiset
- Tutkija

Viitteet

- Räsänen K., Nousiainen R., Kurppa S., Autio S., Junnila S., Tiilikkala K., Kaseva J. and Laitinen P. 2013. How to measure the environmental risks from uses of plant protection products for achieving the IPM requirements and risk communication – A case study on the production chain of cereal farming in Finland. 65 p. MTT - Agrifood Research Finland 105. Finland. Available at <http://www.mtt.fi/mttraportti/pdf/mttraportti105.pdf>.
- Räsänen K., Mattila P., Porvari S., Kurppa S., Tiilikkala K. 2013. Estimating the development of ecotoxicological pressure from pesticides in Finland 2000-2011. A manuscript submitted to scientific journal.
- Räsänen K., Nousiainen R., Autio S., Kurppa S., Junnila S., Tiilikkala K., Rämö S. 2013. A synthesis report on implementation of IPM and aquatic risk assessment on Nordic-Baltic scale. 30/11/2013. PesticideLife publications.
- Nousiainen R., Räsänen K. and Autio S. 2013. HAIR2010 -instructions in Finnish. An attachment in A synthesis report on implementation of IPM and aquatic risk assessment on Nordic-Baltic scale.30/11/2013. PesticideLife publications.

Kiitos!



kati.rasanen@[mtt.fi](mailto:kati.rasanen@mtt.fi)





MTT

