

- 1. Conservation biology and decision support**
- 2. About data**
- 3. Local planning example**
- 4. Conclusion: FinBIF and data**

1

Conservation biology and decision support



1

What is conservation biology

now



understanding

Ecology

Conservation
Biology

anticipating

pressures

Influencing
decisions

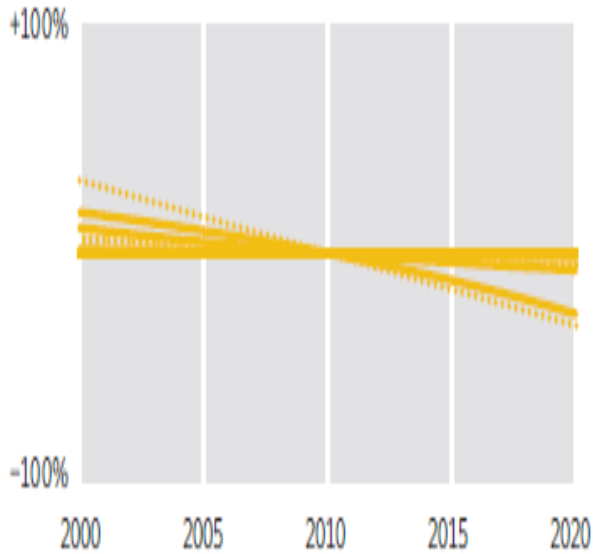
the
future



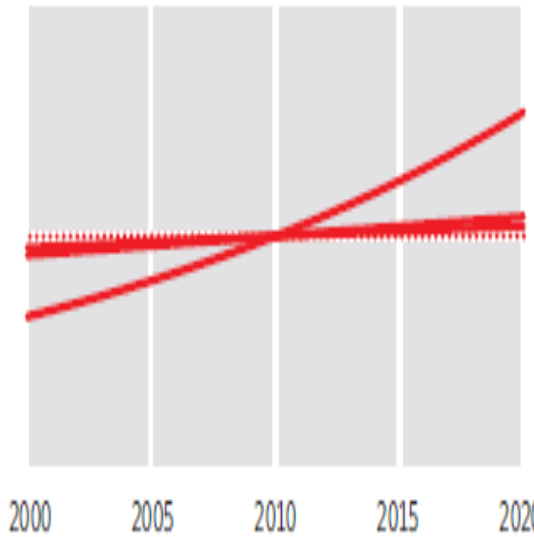
1

Why?

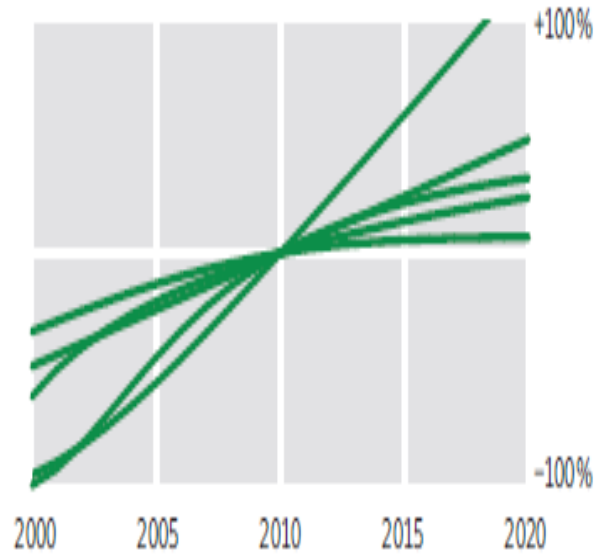
State of the environment



pressures / drivers



conservation actions



UNEP / Global Biodiversity Outlook 4 (10/2014)

1

Reserve network design

2

Targeting of habitat restoration / management

3

Environmental impact avoidance

4

Land use planning and zoning

5

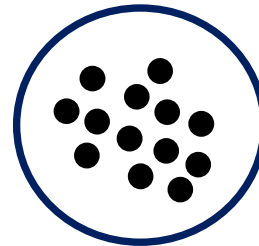
Biodiversity offsetting

Data: understanding vs predicting

Rest of the
country

study area

observations



explanatory
variables

understanding

No background variables

- no modelling
- no extrapolation
- no decision support

Data problems

Data availability

accessibility

user permissions

Usability

meta-data, documentation

citation

format

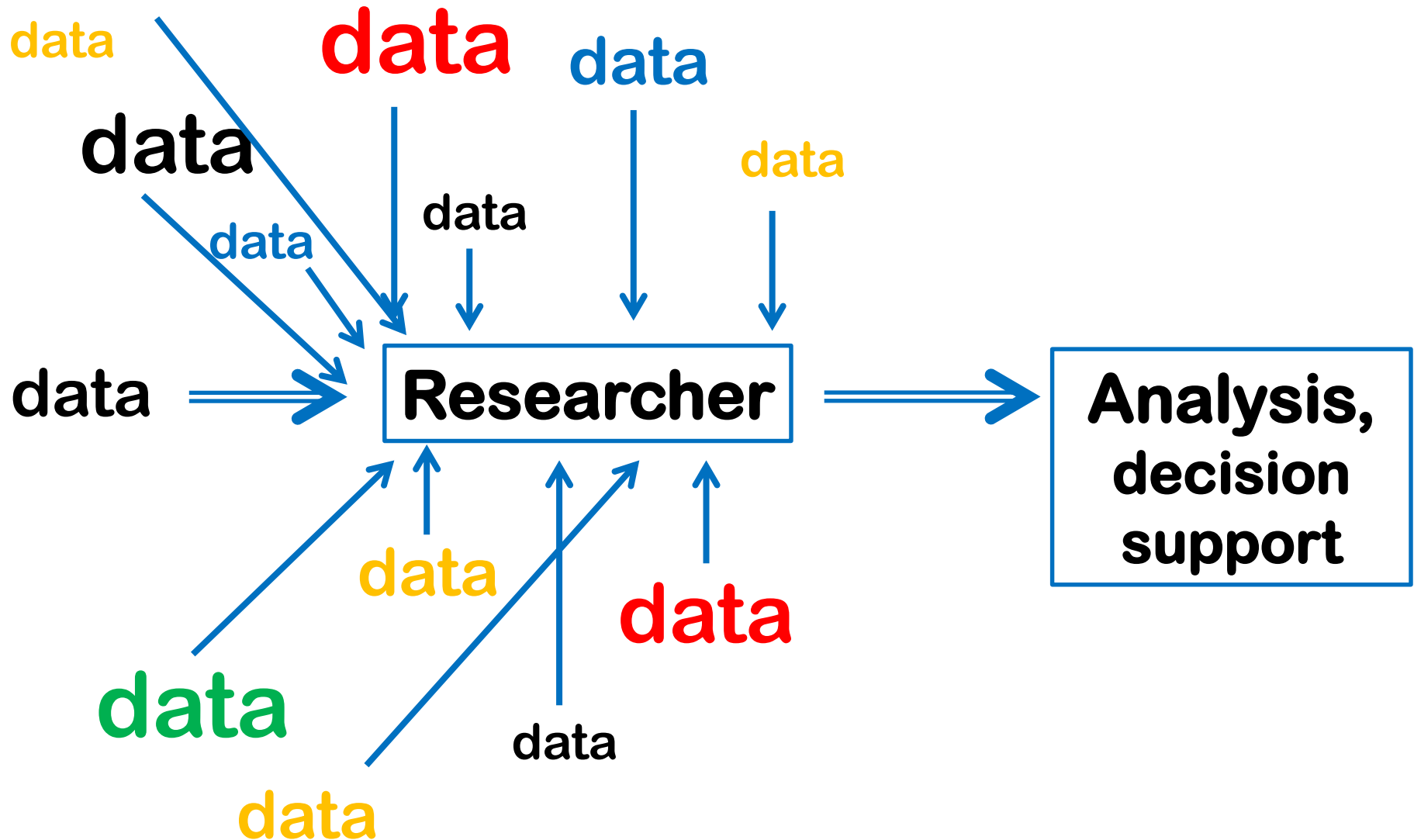
Credibility

quality

adequacy

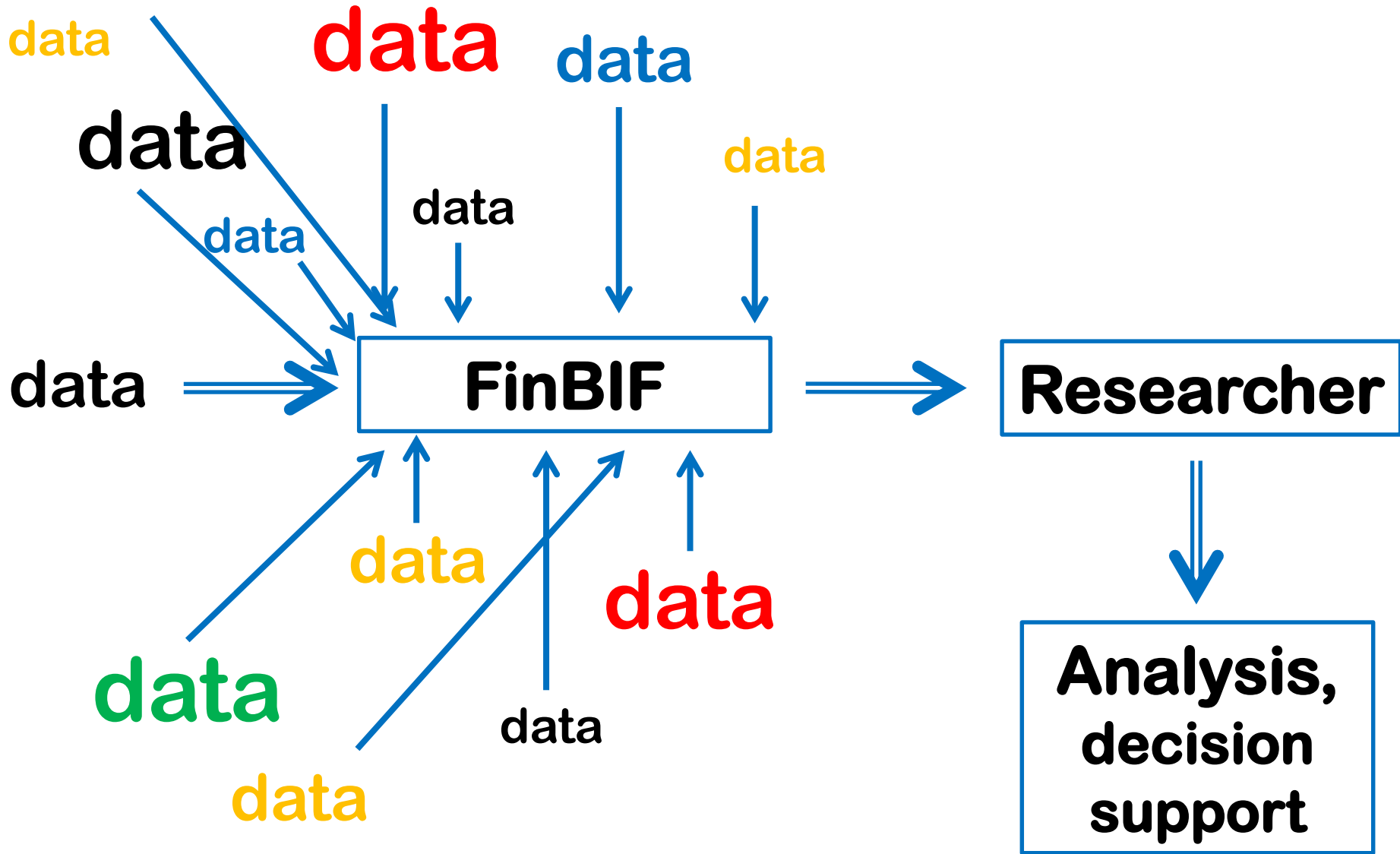
up-to-date

How data works in biodiversity research



2

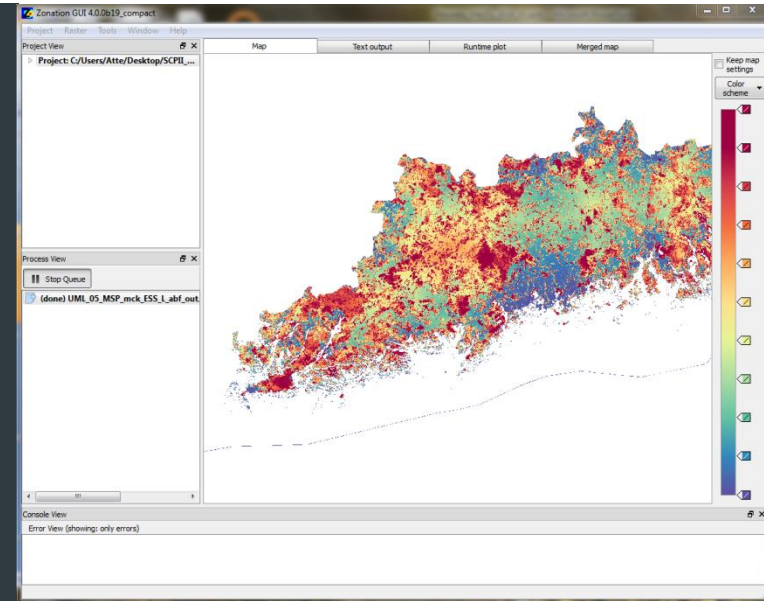
How it should work





3

Zoning and environmental impact avoidance example



<http://bit.ly/uml-zonation>

South Finland zoning plan update

Underlying data (example of typical)

Habitats

- distribution
- local condition

Species

Geodiversity

Ecosystem services

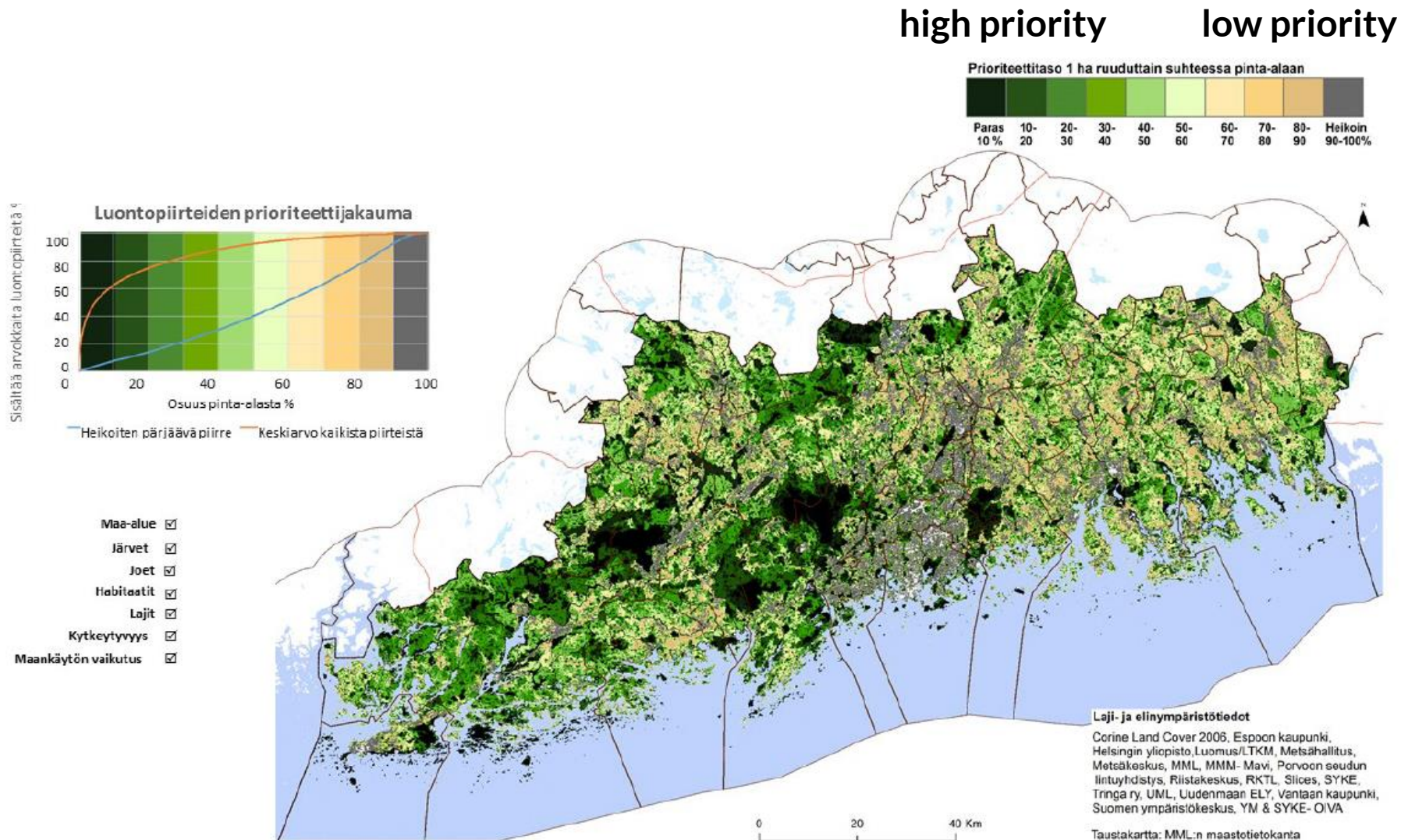
Connectivity

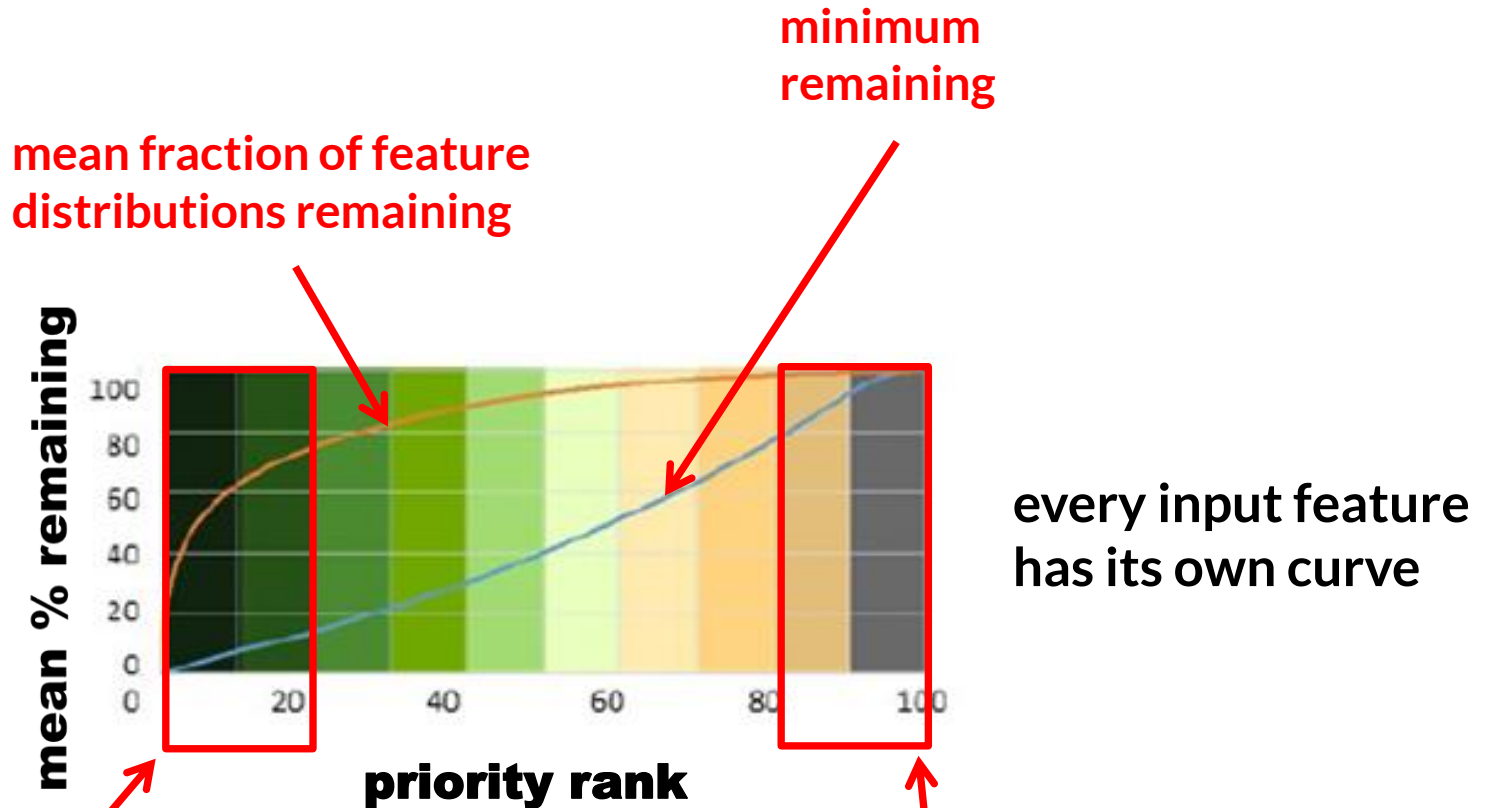
Land use scenarios

Costs, etc.

<p>Metsäalueet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metsävara- ja monilähde VMI -aineistoista prosessoidut indeksiaineistot, METE- kohteet, arvokkaat metsäkohteet (Metsäkeskus, Metsähallitus, Metla) <p>Geodiversiteetti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arvokkaat moreenimuodostumat, tuuli- ja rantamuodostumat ja kallioalueet (OIVA), rantahietikot ja dyynialueet (Corine Land Cover 2006, MML) • Luontotyyppitieto kallioperän kalkkiesiintymistä (SYKE) <p>Arvokkaat luontotyypit ja harjualueet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lajirikkaat harjut (SYKE) • Inventointitiedot luonnonsuojelulain luontotyypeistä (SYKE) <p>Maatalousalueet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perinnebiotoopit (ELY) • Ruohostomaat ja peltopientareet (MML:n Slices, Corine Land Cover, Mavi/MMM) • Ympäristötukialueet, maankäyttötiedot (Mavi/MMM) <p>Suot, vesistöt, kosteikot</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ojittamattomat ja ojitetut suot (SYKE), suolaikkuaineisto (SYKE), soistumat (MML) • Kosteikot, lähteet, tulvamaa (Corine Land Cover, MML) • Vesistöjen ekologinen tila-luokitus (ELY) • Sisävesityyppien uhanalaisuus (ELY) • Laguunit, jokisuistot, kapeat murtovesilahdet, laajat matalat lahdet (SYKE) 	<p>Uhanalaiset lajit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmän tiedot uhanalaisista lajeista IUCN-luokituksilla: "Yhden hehtaarin lajit", perhoset, liito-orava (sis. ELY:n aineistoa) • Liito-oravan pesintä- ja levähdysalueet (ELY, SYKE) <p>Linnut</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maakunnallisesti, kansallisesti ja kansainvälisesti arvokkaat lintualueet (Tringa ry ja Porvoon seuran lintuyhdistys, FINIBA- ja IBA- aineistot) • Lintujen rengastusrekisteritiedot (LTKM, ELY) <p>Rannikko</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merimetsokoloniat rannikkoalueella (SYKE) • Harmaa hylkeen pesintäluodot (RKTL) • Lintujen talvehtimisalueet ja muuttolintualueet (SYKE) • Zostera- merenrantaniityt (SYKE) <p>Suurpedot, riistatiedot</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suurpetotiedot (RKTL) • Hirvieläinten maaskenta-tiedot (Suomen riistakeskus Uusimaa): hirvi, valkohäntäpeura, kuusipeura, metsäkauris <p>Vesistöläjät</p> <ul style="list-style-type: none"> • Koekalastusrekisterin uhanalaisista kalalajeista (RKTL, ELY) • Kalataloudellisesti tärkeät vesistöt ja niiden kalakanta-esiintymät, taimenjoet ja -järvet (RKTL, ELY) • Saukkotiedot (ELY, SYKE)
<p>3. NYKYISET SUOJELUALUEET & EKOSYSTEEMIPALVELUT</p>	<p>4. MAANKÄYTTÖ</p>
<p>Suojelualueet ja -ohjelmat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Natura-alueet, valtion suojelualueet ja yksityiset suojelualueet (OIVA, Metsähallitus, ELY) • Luonnonsuojeluohjelma-alueet (OIVA) • Luontotyyppisuojelupäätökset (ELY) • valtiolle hankitut METSO-ohjelman alueet (Metsähallitus, ELY) <p>Ekosysteemipalvelut</p> <ul style="list-style-type: none"> • GreenFrame-aineistot ekosysteemipalveluiden tuotantopotentiaalista (SYKE) 	<p>Maankäyttötiedot</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rakennetut alueet, liikennealueet, kaatopaikat, maa-aineksen otto, turpeenotto (Corine 2006 ym. aineistot) • Ekologiselta tilalta heikot sisävesistöt (ELY) • Ympäristömelu-selvityksen paikkatietoaineisto (UML 2014) <p>Muu huomioitava aineisto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maasto- ja vesiliikenteen rajoitusalueet (OIVA) • Pohjavesien suoja-alueet (ELY) • Vihersillat, eläinten yli- ja alikulkukäytävät (ELY) <p>Tieto maankäytön kehittymisestä pitkällä aikavälillä</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taajama-alueaineisto 2035 (UML)

South Finland: what the priority mapping looks like



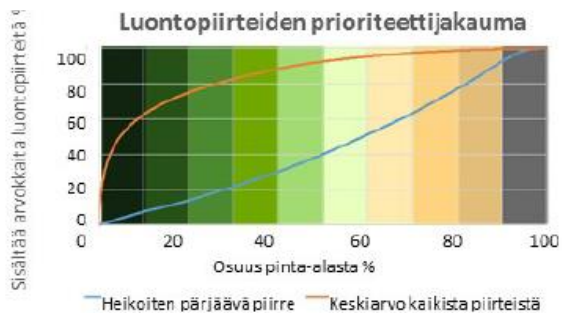


Top 20%
= 75% of ecological values
= avoid impacts here

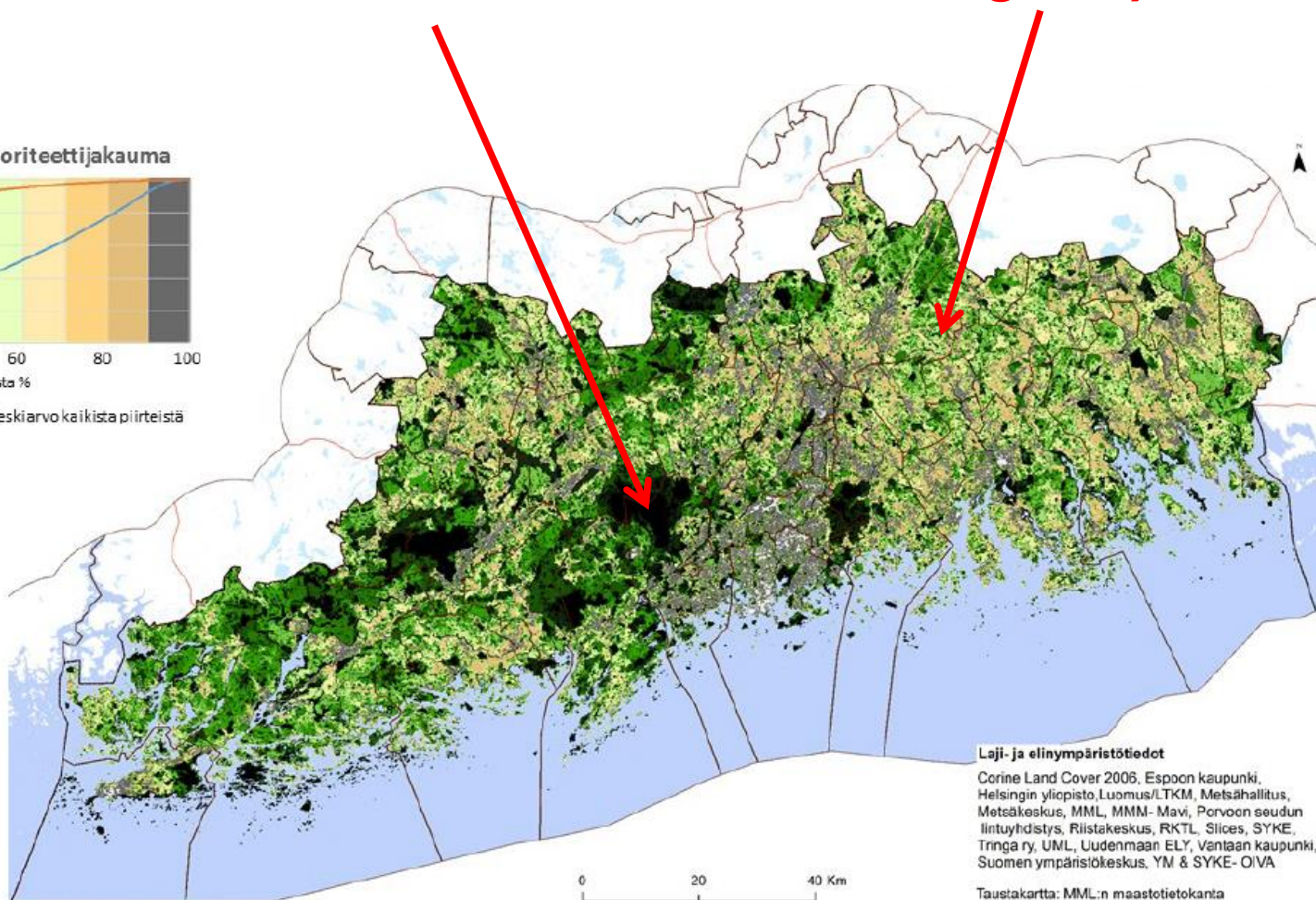
Bottom 20%
= <2% of ecological values
= damaging activity here

Top area

Less important ecologically



- Maa-alue
- Järvet
- Joet
- Habitaaetit
- Lajit
- Kytkeytyvyys
- Maankäytön vaikutus

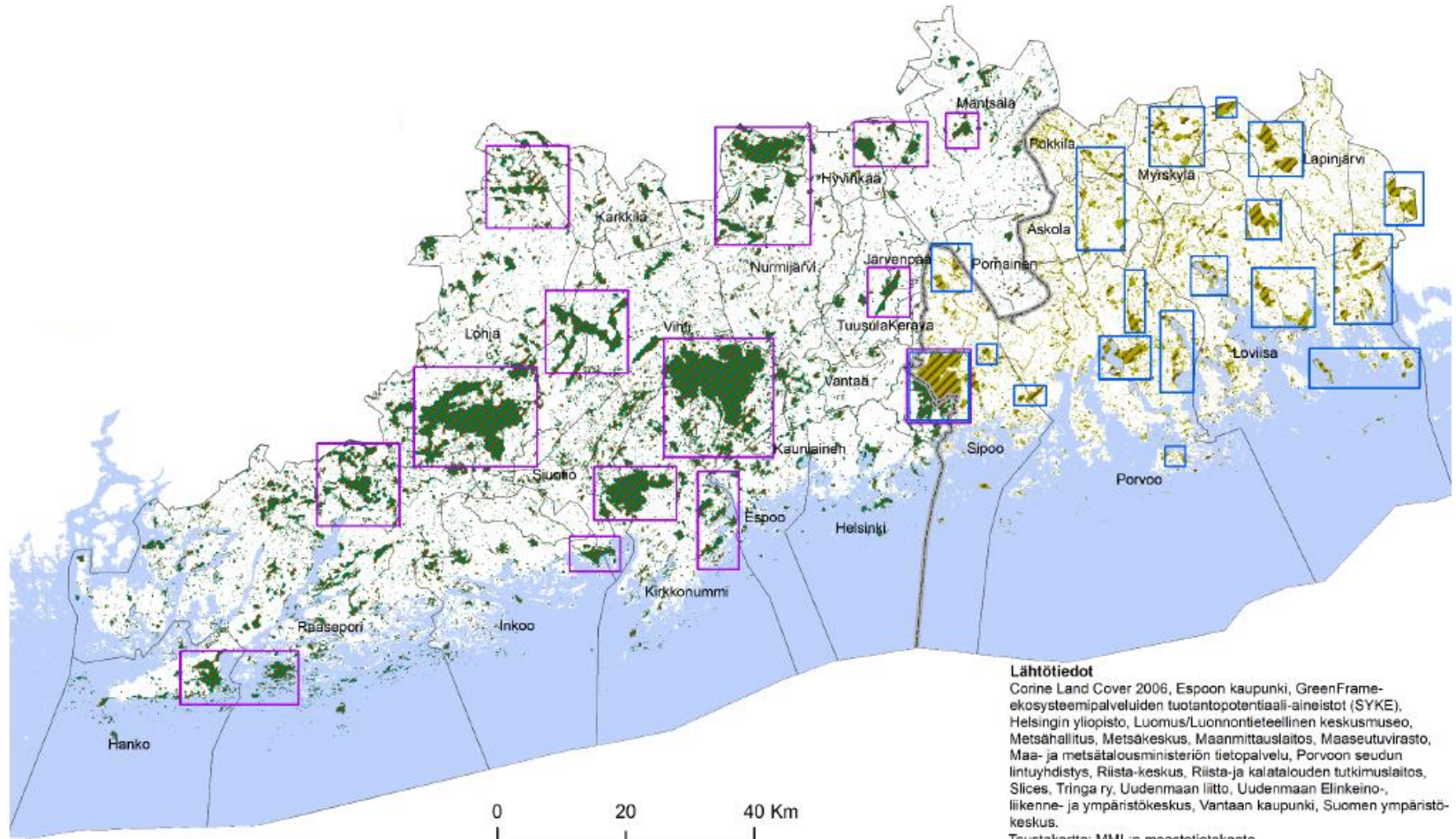


Laji- ja elinympäristötiedot

Corine Land Cover 2006, Espoon kaupunki, Helsingin yliopisto, Luomus/LTKM, Metsähallitus, Metsäkeskus, MML, MMM- Mavi, Porvoon seudun lintuyhdistys, Riistakeskus, RKTL, Slices, SYKE, Tringa ry, UML, Uudenmaan ELY, Vantaan kaupunki, Suomen ympäristökeskus, YM & SYKE- OIVA

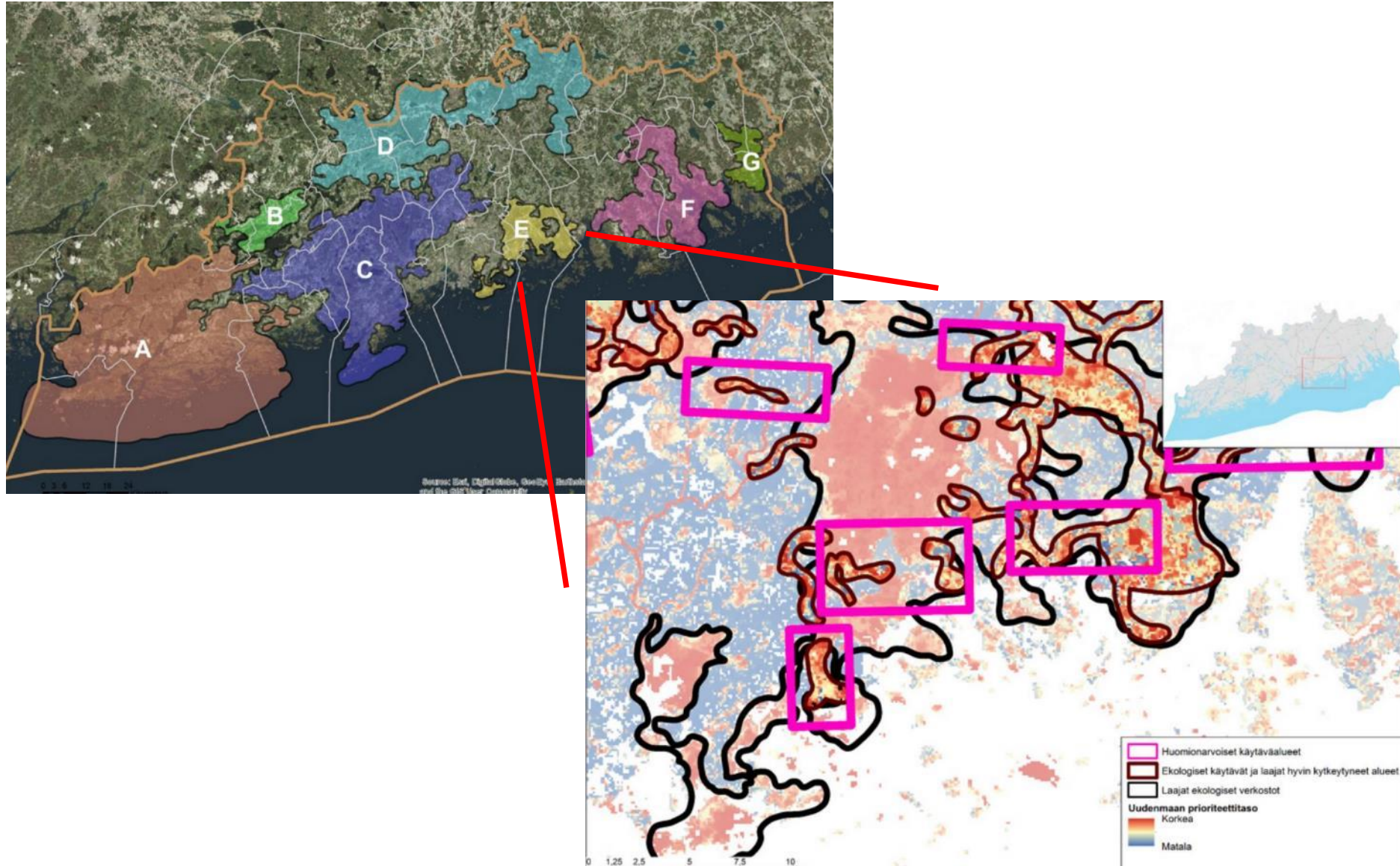
Taustakartta: MML:n maastotietokanta

Interesting areas can be identified in post-processing

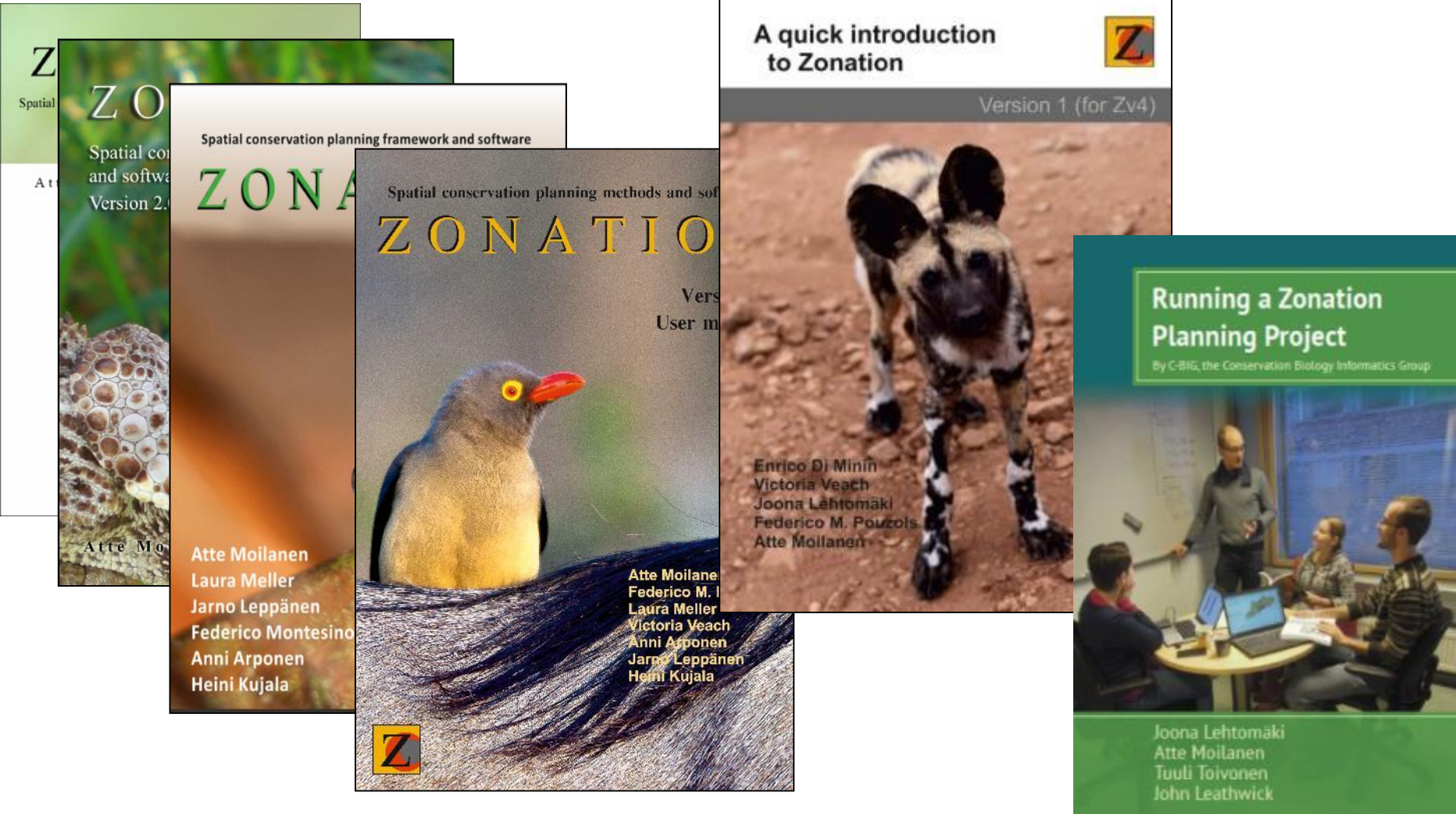


South Finland Zoning

Step II: ecological networks (ongoing)



Zonation – ecologically based land-use planning



2006

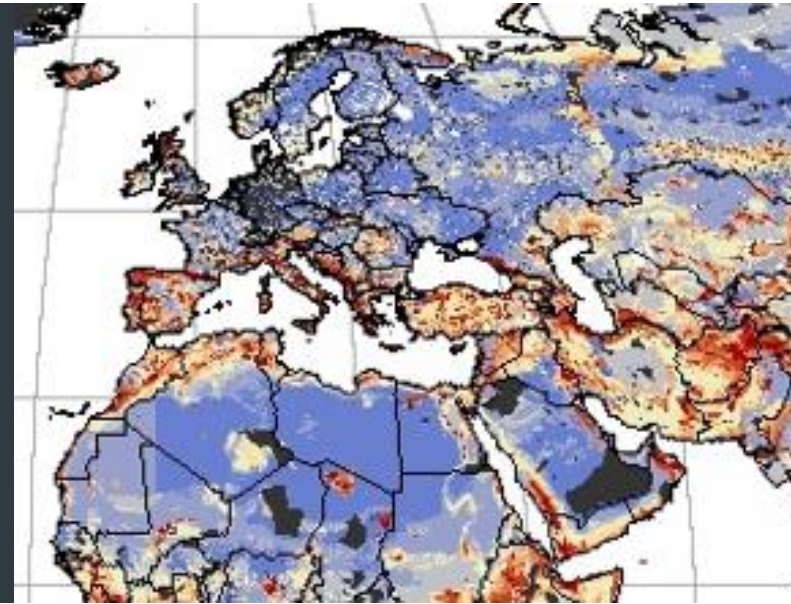
2008

2012

2015

4

Summary





3

The message

No data



No go

Bad data



BS

FinBIF



**Good, open
data**



**Fantastic
analysis,
easily**

Thank you!



European
Research
Council