

Metsälintukantoihin vaikuttavat tekijät

Alexi Lehikoinen

Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsingin yliopisto

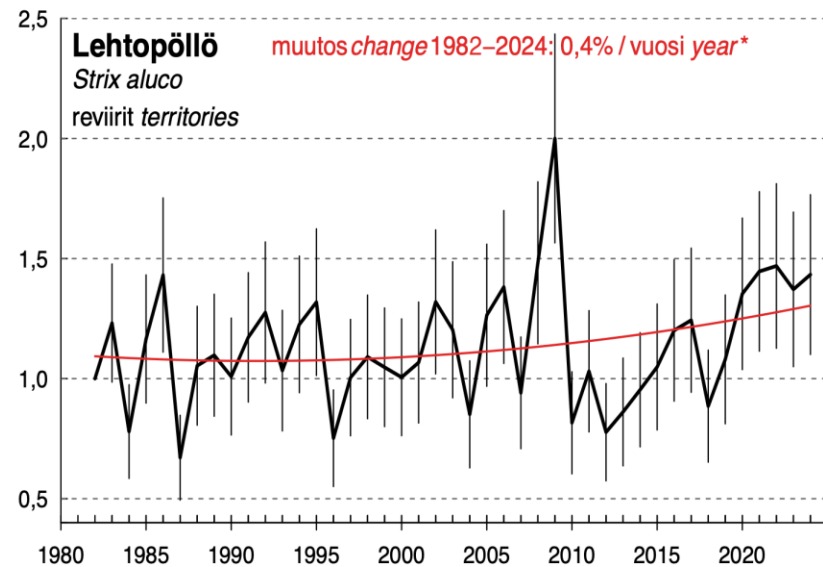
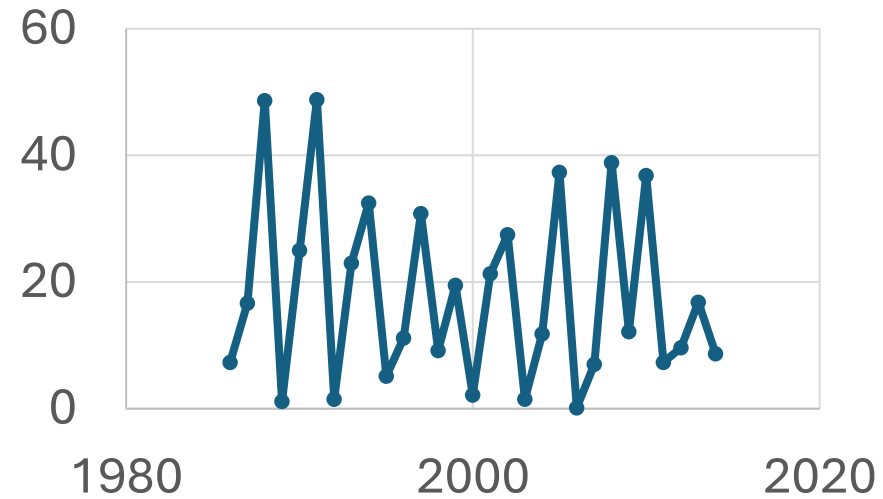
Suomen luontopaneeli



SUOMEN
LUONTO
PANEELI

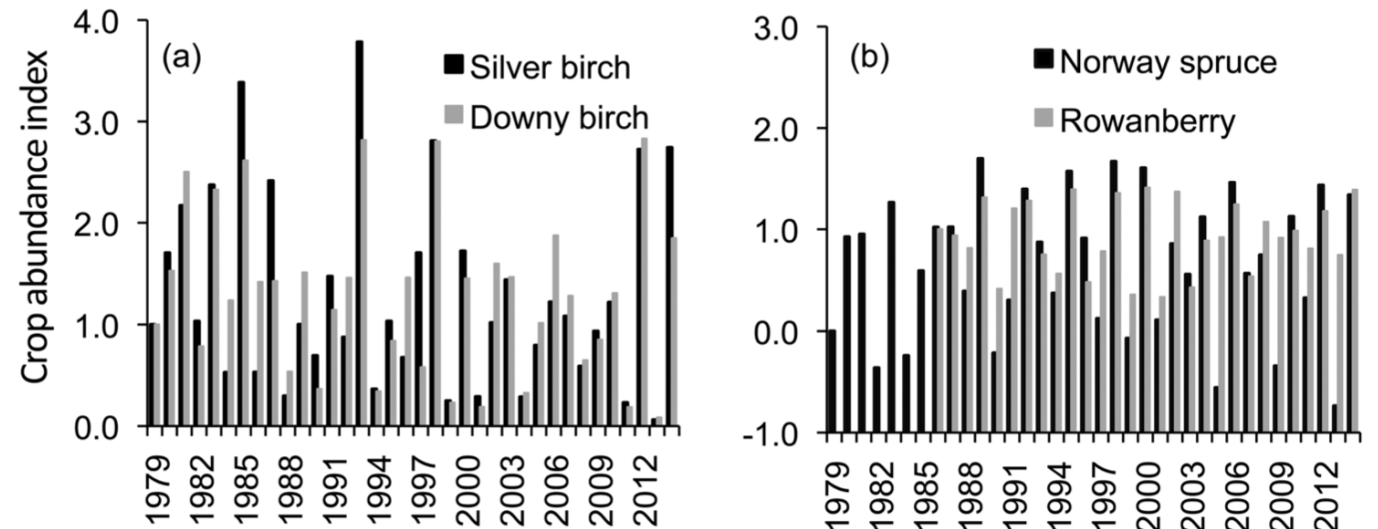
Metsälintukantoihin vaikuttavia tekijöitä

- Myyräsykli
- Puiden siemensato
- Ilmaston ja sään vaihtelut
- Metsätyyppi
- Metsien käsittely

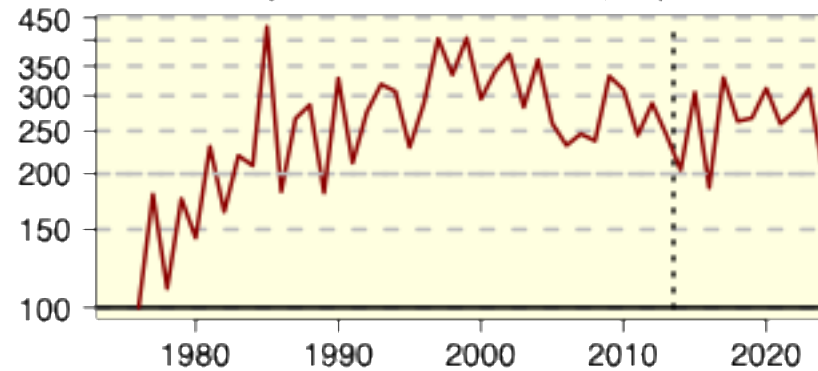


Metsälintukantoihin vaikuttavia tekijöitä

- Myyräsykli
- Puiden siemensato
- Ilmaston ja sään vaihtelut
- Metsätyyppi
- Metsien käsittely



Vihervarpunen *Carduelis spinus*
(1669, 0.8, **; 3427, 0.5, ns)

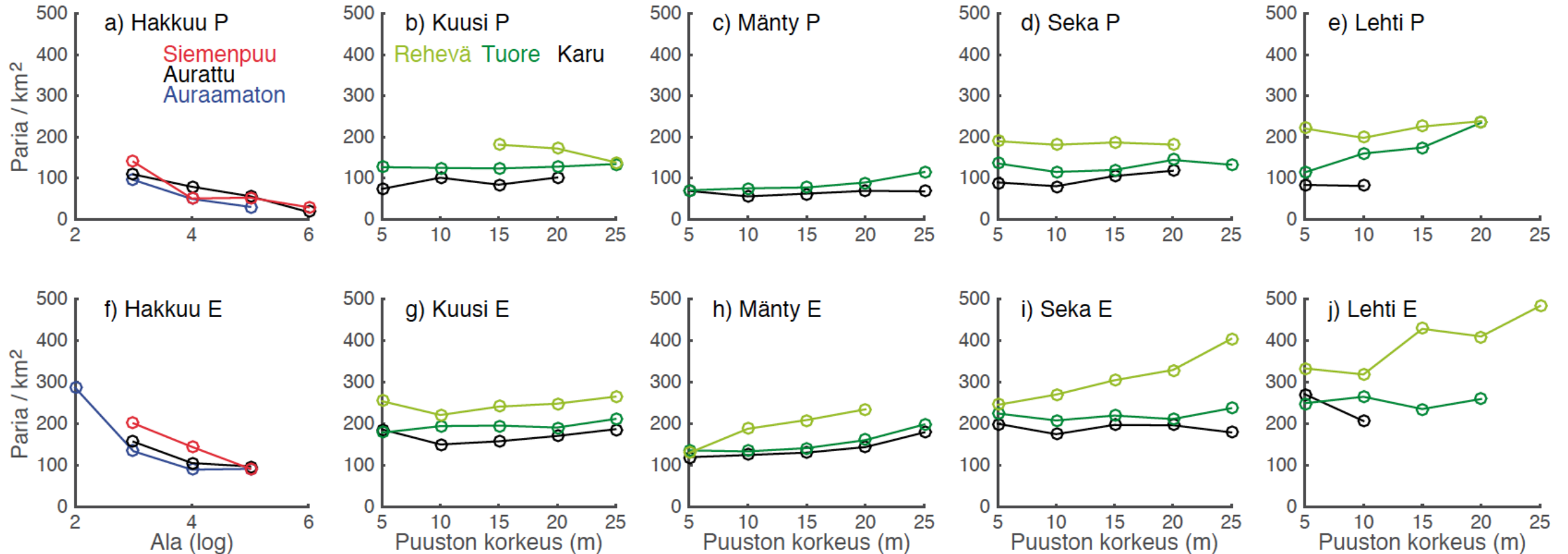


Metsälintukantoihin vaikuttavia tekijöitä

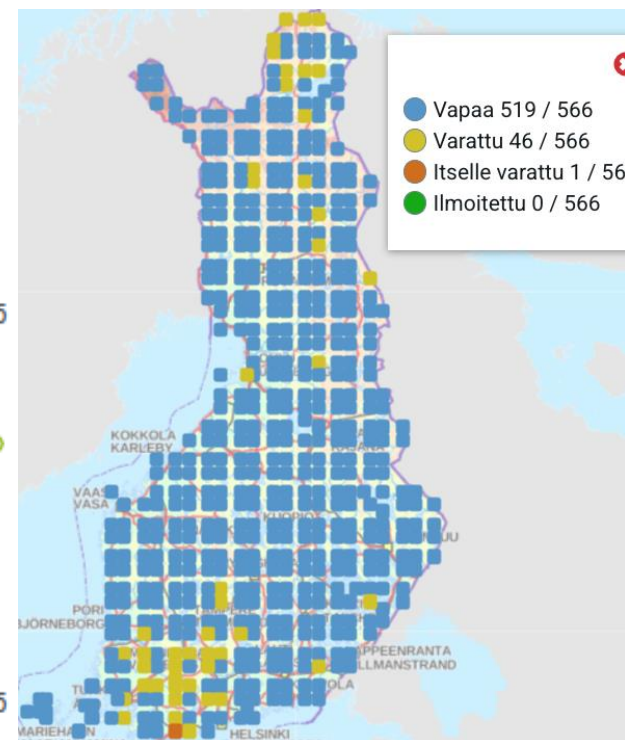
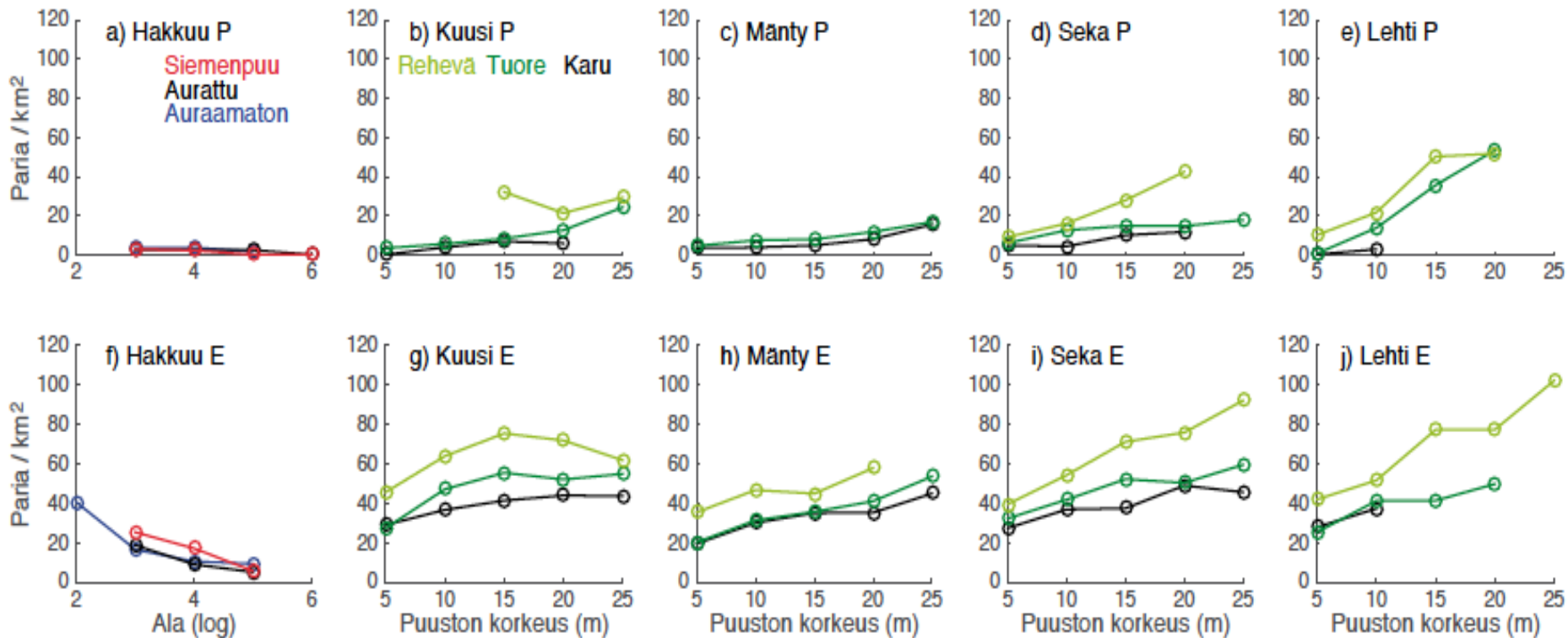
- Myyräsykli
- Puiden siemensato
- Ilmaston ja sään vaihtelut
- Metsätyyppi
- Metsien käsittely



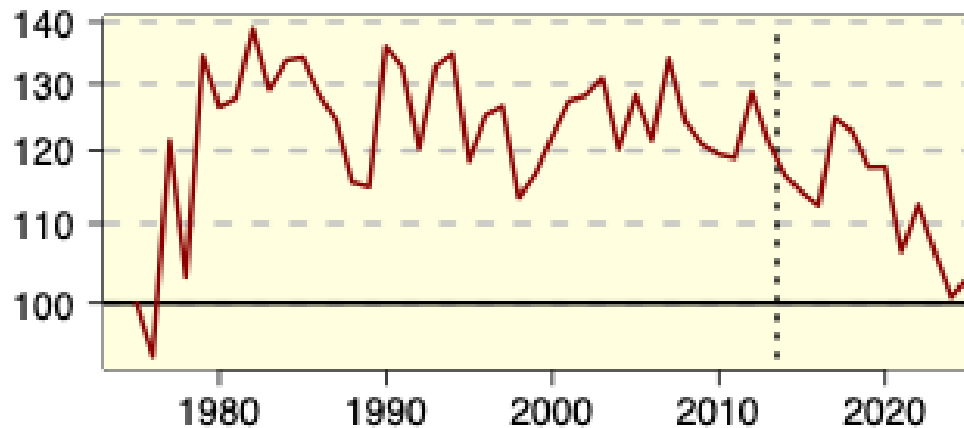
Metsälintujen tiheydet metsäympäristöittäin



Lehikoinen ym. 2017 Linnut-vuosikirja



Peippo *Fringilla coelebs*
 (6555, -0.1, ns; 13151, -1.4, **)



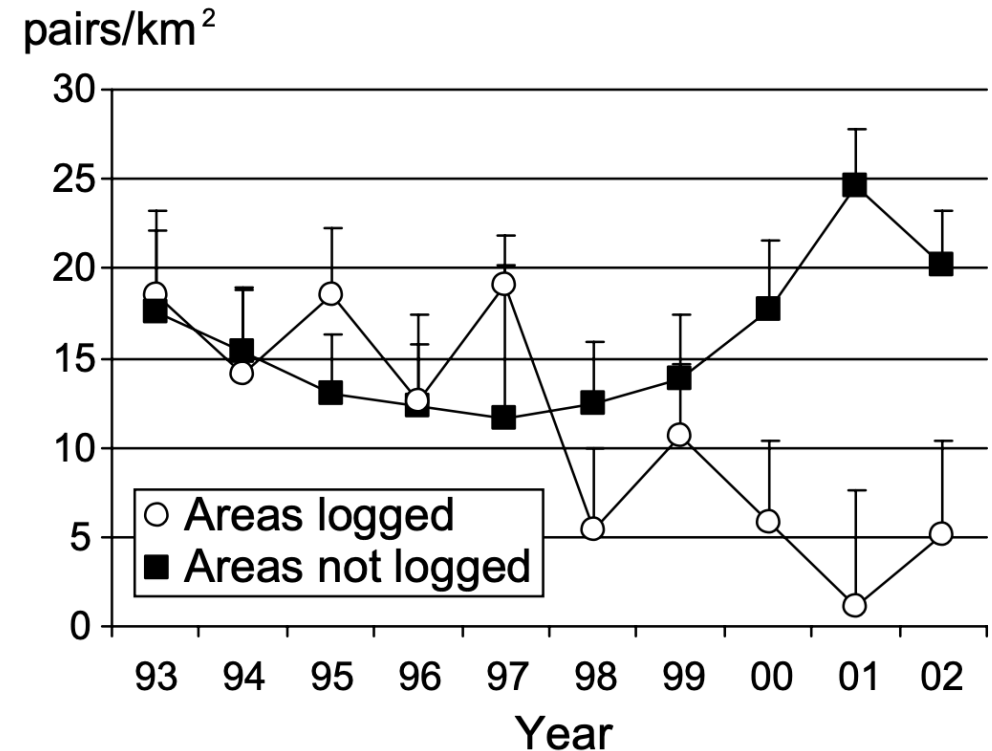
*Peippo suosii reheviä metsiä suhteessa karuihin. Lajin tiheydet kasvoivat puuston korkeuden kasvaessa. Chaffinch *Fringilla coelebs* prefers older nutrient rich stands. ARI SEPPÄ*



Lehikoinen ym. 2017 Linnut-vuosikirja

Kolopesijät ja hakkuut

- Kolopesijöiden parimäärät vähenivät alueilla, joilla metsän käsittelyä Etelä-Suomen tutkimuskohteella
- Avohakkuut selittivät lintumäärien vähenemistä vuosina 1993-2022

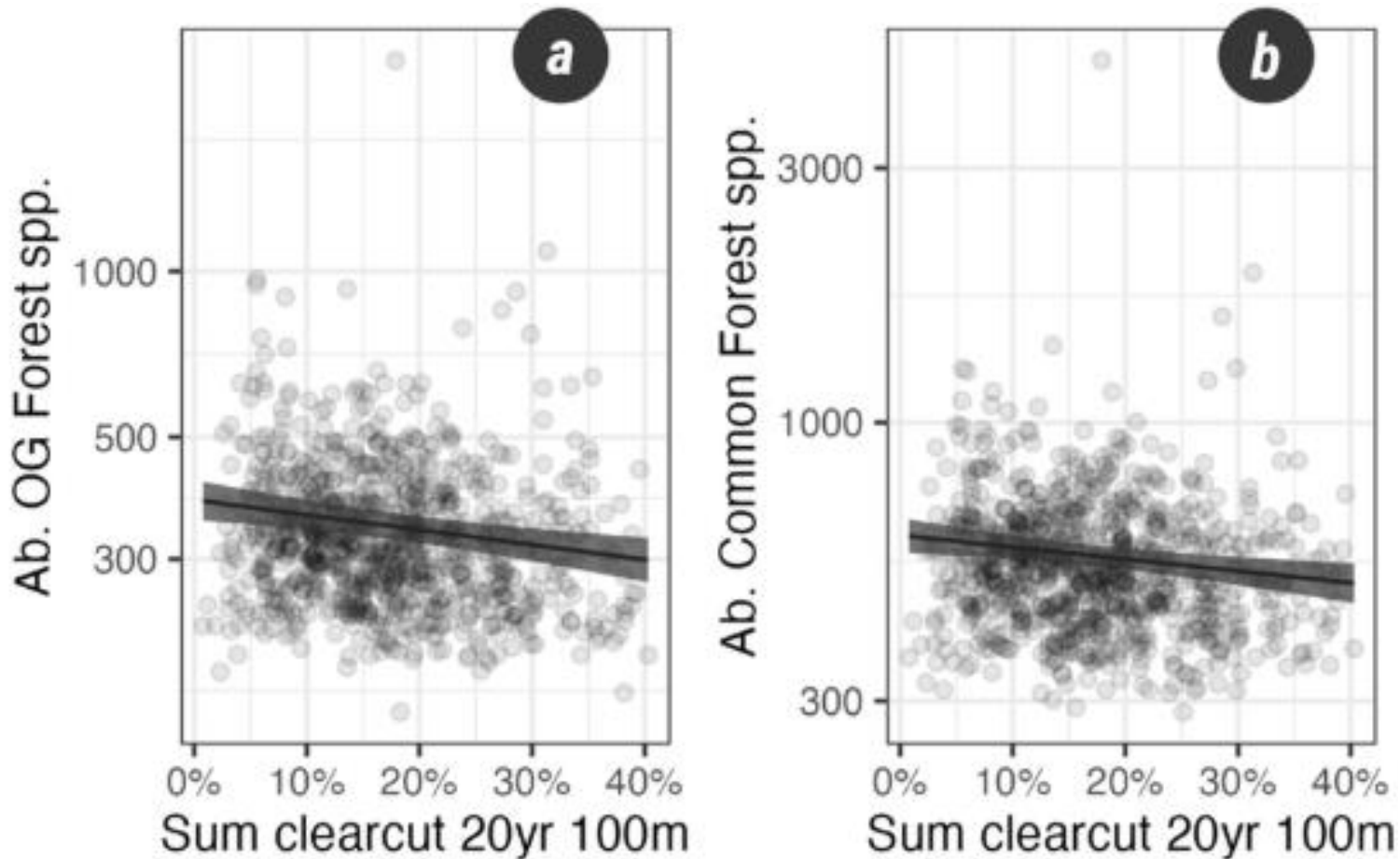


Virkkala 2004 Forest Ecology and Management

Virkkala ym. 2023 Forest Ecology and Management

Hakkuut ja lintumäärät

Case study: Eteläboreaalin vyöhyke

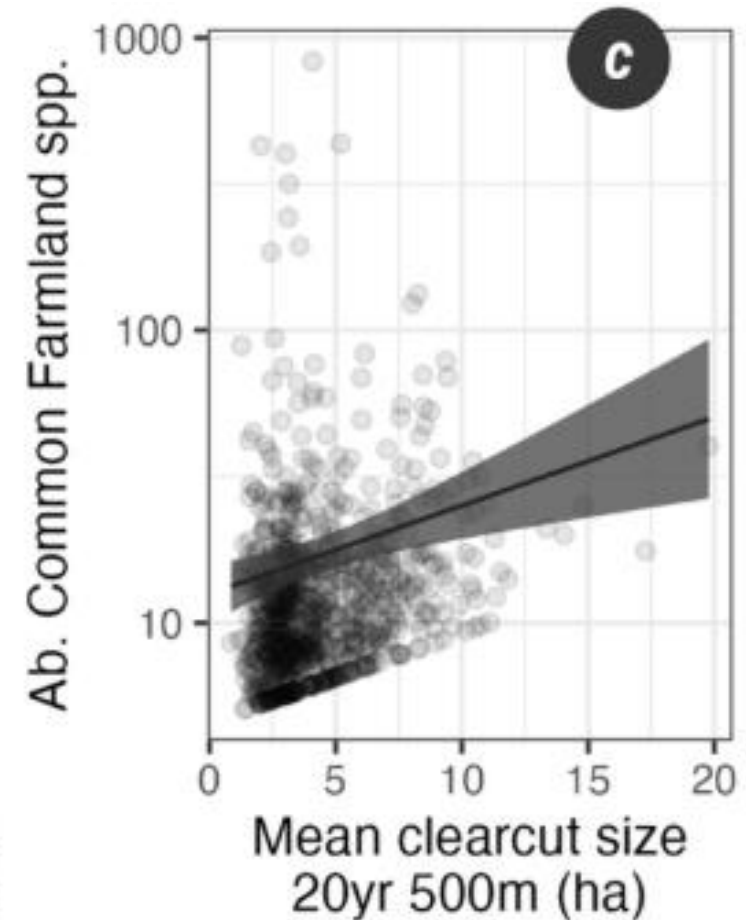
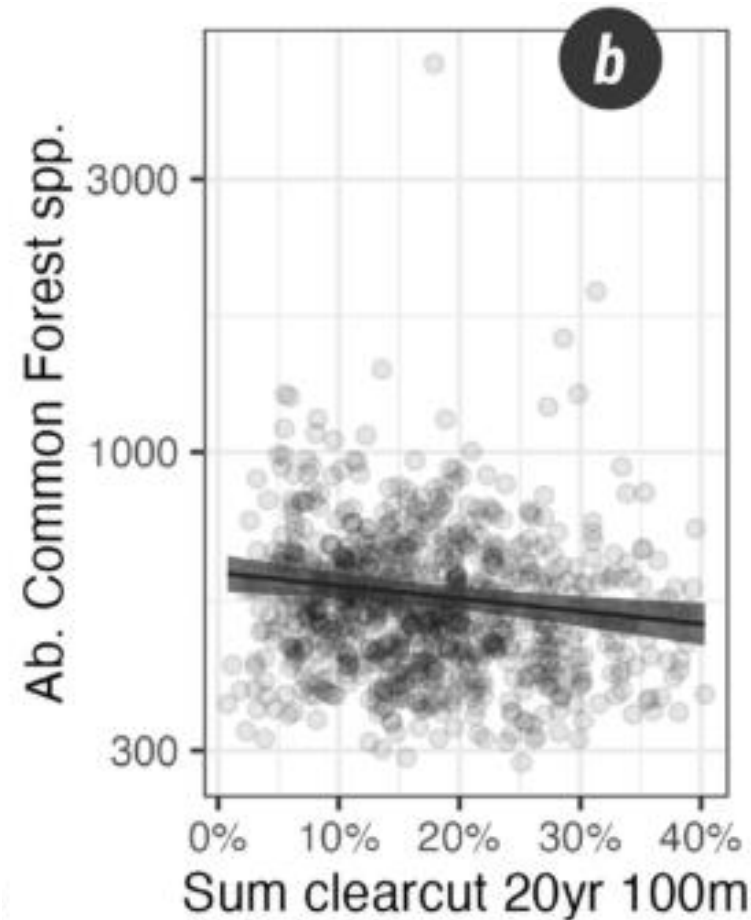


- Sekä vanhaa metsää suosivilla lajeilla että yleisillä metsälajeilla yhteenlasketut pesimätiheydet sitä suurempia mitä vähemmän avohakkuita viimeisen 20 vuoden aikana

Hakkuut ja lintumäärät

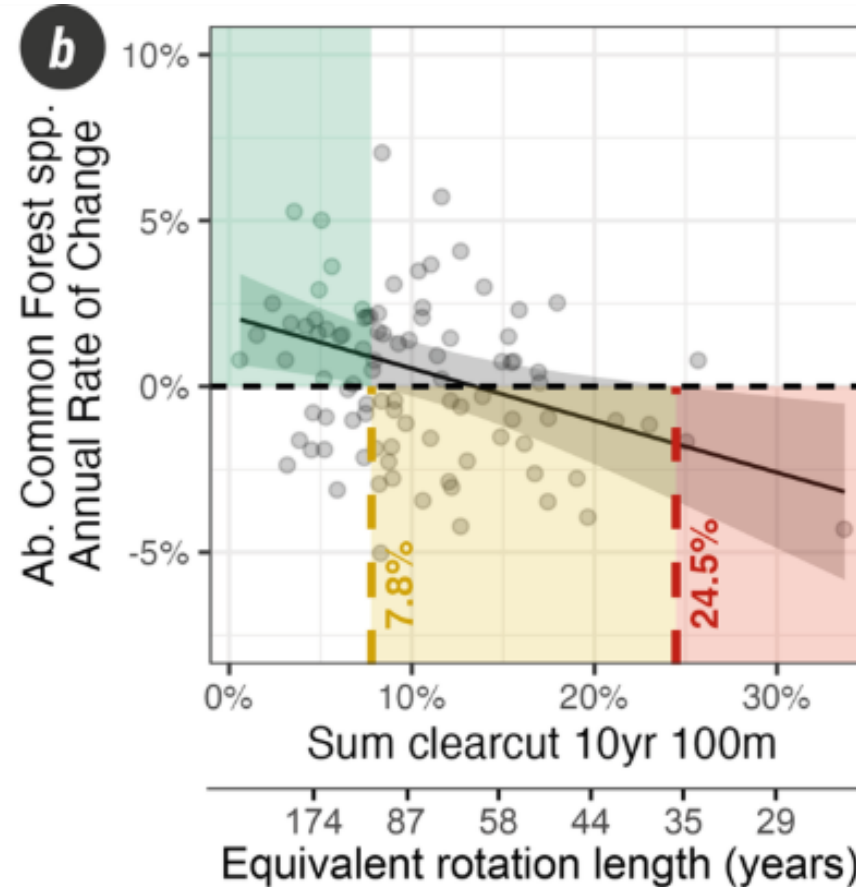
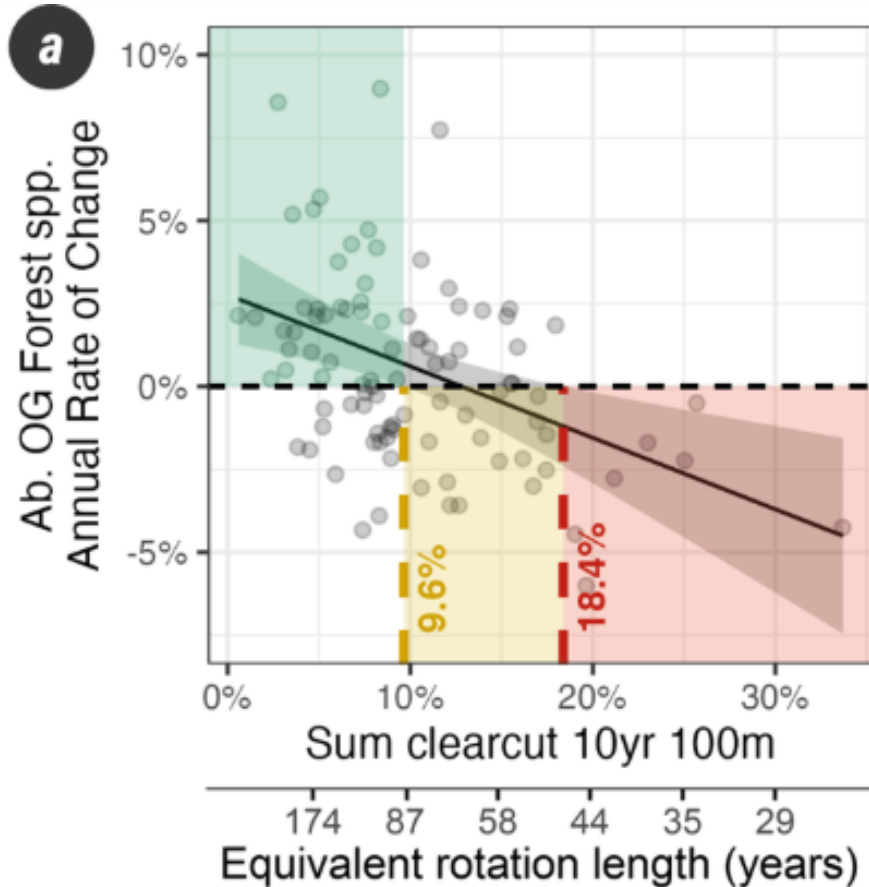
Case study: Eteläboreaalin vyöhyke

- Maatalousympäristöä suosivat avomaalajit runsastuvat hakkuumäärien kasvaessa

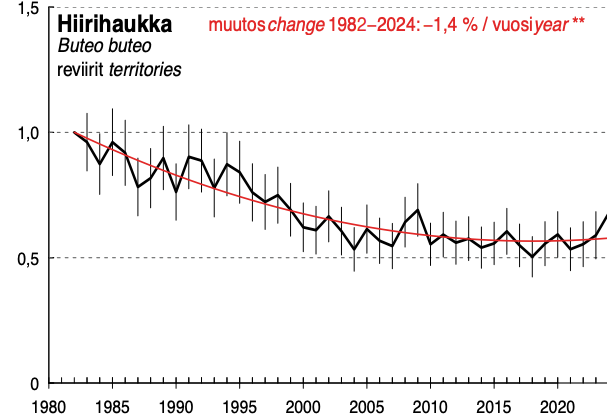
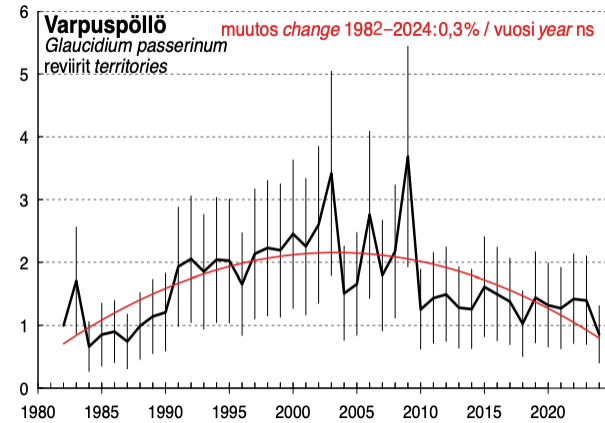
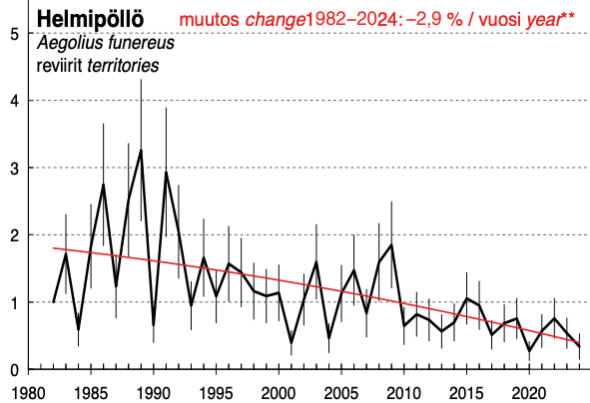
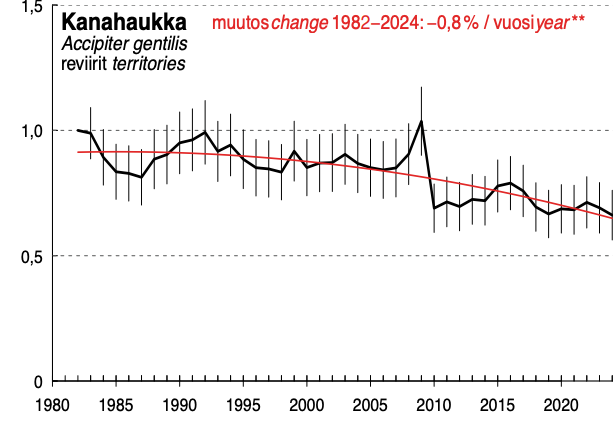
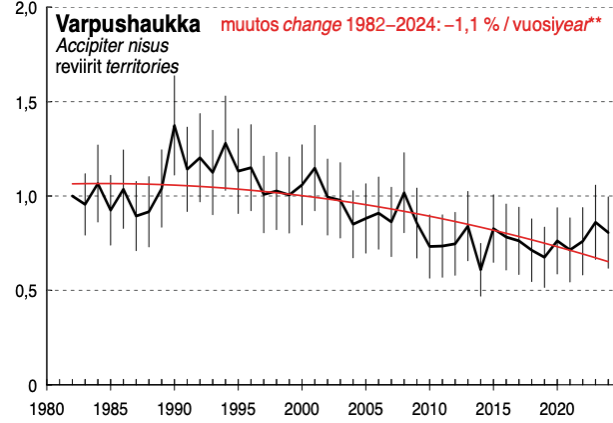
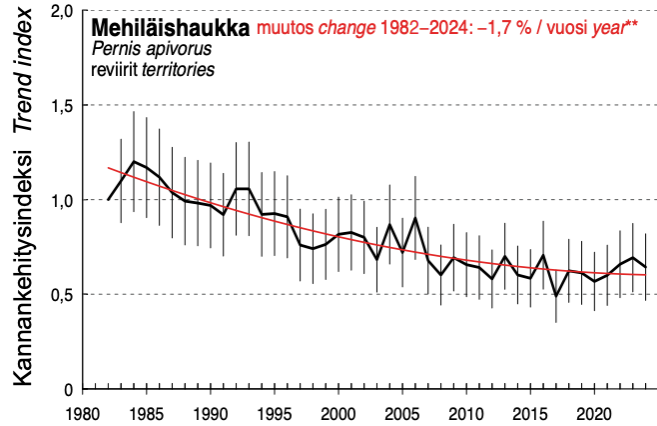


Hakkuut ja lintumäärät

- Metsälajien kannankehitys sitä negatiivisempi, mitä enemmän avohakkuita alueella
- N. 10 % maisemassa avohakkuita 10 v sisään olisi turvallinen hakkuumäärä



Taantuvat metsäpetolinnut

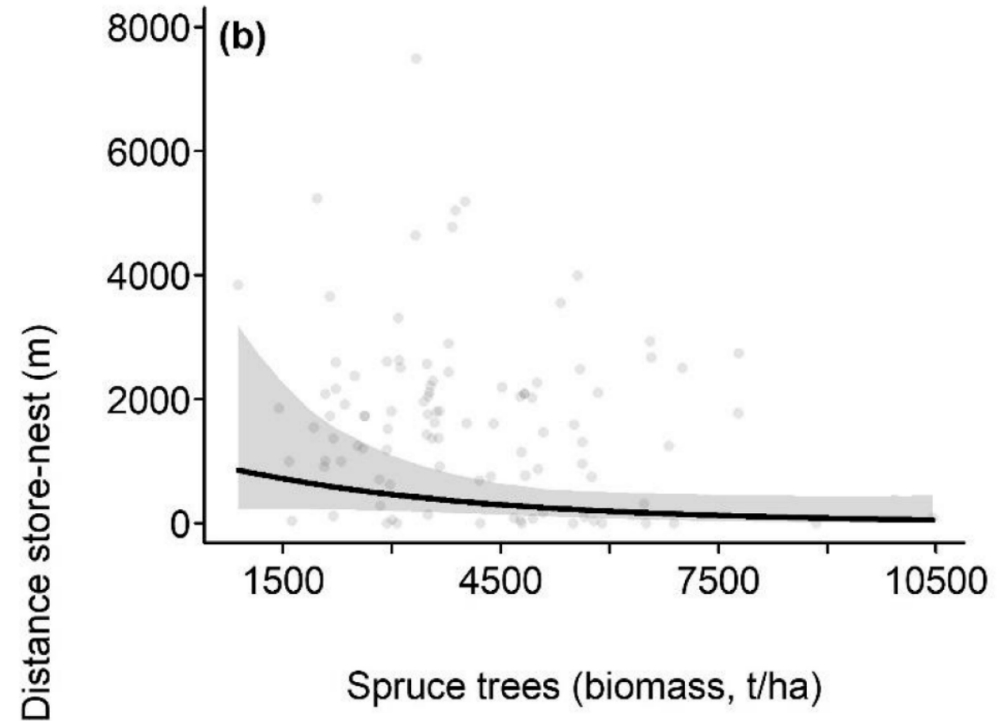


Myyräsyklin vaikuttaa kannankokoon

Honkala ym. 2025 Linnut-vk

Metsän käsittelyn linnustovaikutuksien mekanismeja: varpuspöllö

- Varpuspöllö tarvitsee pesimä- ja saalisvarastointiin vähintään 5 koloa
- Pesimäaikaan suosii kuusimetsiä, joissa suuri kuutiomäärä
- Pesäpaikka lähempänä talvivarastoja, mitä suurempi puukuutiomäärä



- Baroni ym. 2021 Forest Ecology and Management
- Baroni 2022 PhD thesis, Univ of Turku

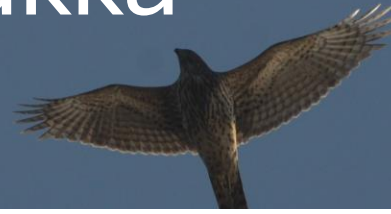
Metsän käsittelyn linnustovaikutuksien mekanisme: helmipöllö

- Helmipöllökoirilla elinikäinen poikastuotto (“Lifetime reproductive success”) kasvaa mitä enemmän vanhempaa metsää reviirillä
- Kasvattaa hengissäsäilyvyyttä ja siten pesintöjen määrää

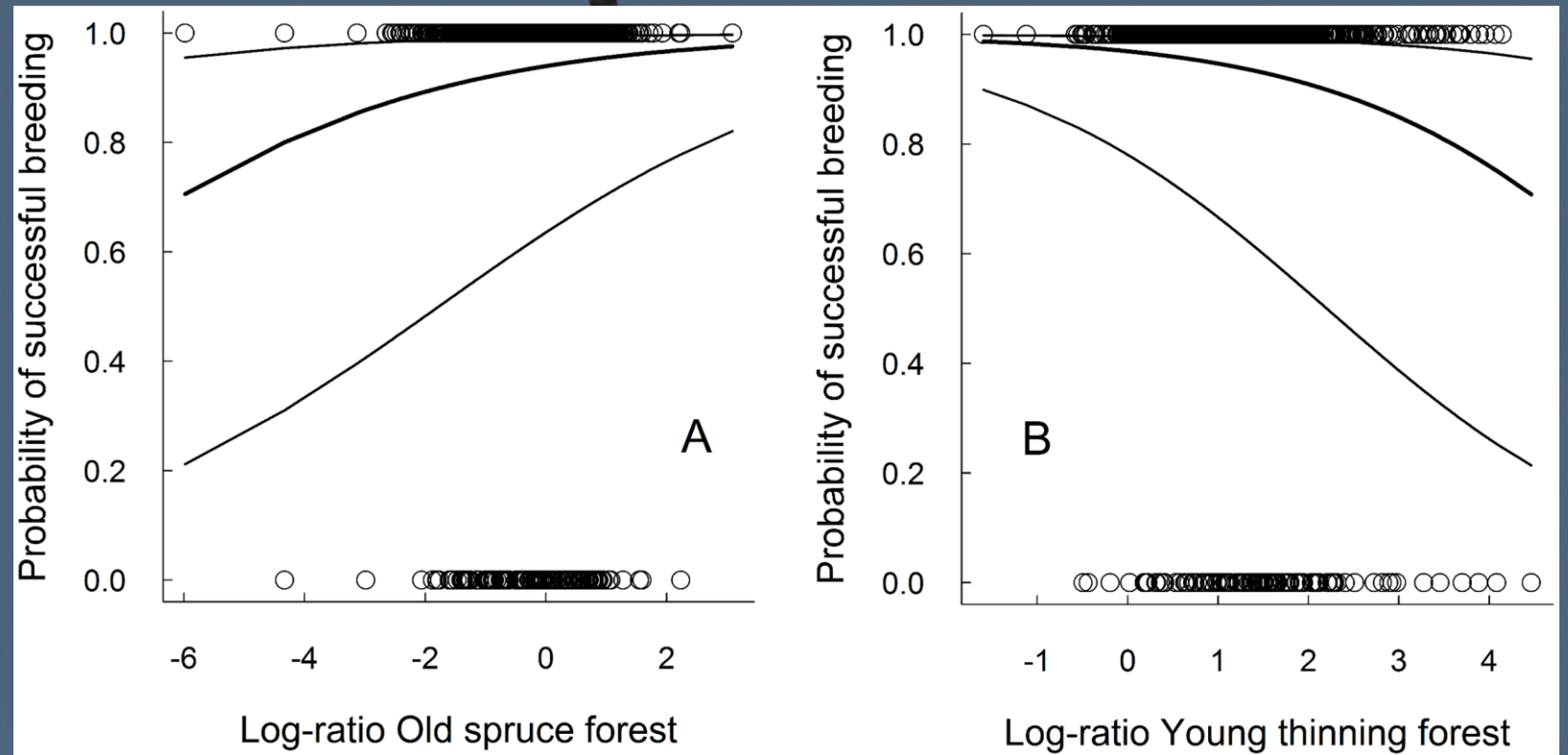
- Korpimäki & Hakkarainen 2012: The boreal owl: ecology, behaviour, and conservation of a forest-dwelling predator.
- Laaksonen ym. 2004: Proc R Soc B



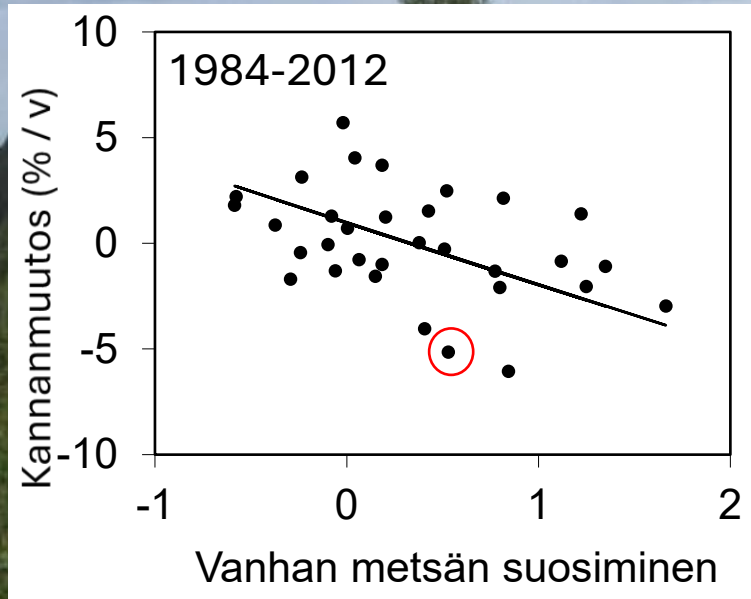
Metsän käsittelyn linnustovaikutuksien mekanisme: kanahaukka



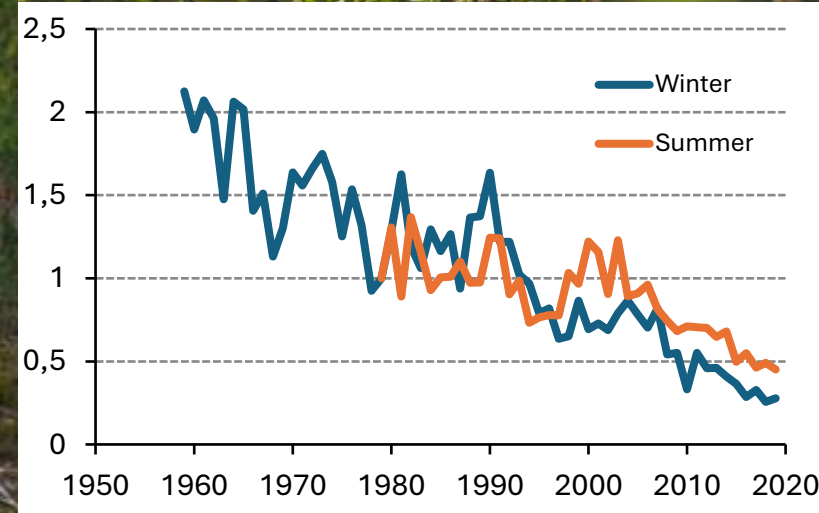
- Kanahaukan pesinnän onnistumisen tod näk kasvaa mitä enemmän vanhaa kuusimetsää ja vähemmän nuorta metsää reviirillä (2000m säde)
- Hiiri- ja mehiläishaukalla ei



Metsälintujen kannanmuutokset ja elinympäristön valinta



Fraixedas ym. 2015 Ornis Fennica 92:187



Hömötiainen

- Välttelevät avoimia alueita

⇒ Vanhan metsän väheneminen johtaa talvireviirin koon kasvuun

⇒ Alueen kantokyky laskee

- Nuorissa metsissä

- alhaisempi talvinen hengissäsäilyvyys

- korkeammat stressihormonitasot

virt vanhoissa metsissä

- Aluskasvillisuuden poisto heikensi hengissäsäilyvyyttä

Siffczyk ym. 2003 Oecologia

Cirule ym. 2017 The Science of Nature

Eggers & Law 2014 Forest Ecology and Management



Lapintiainen

- Suosii kuollutta puuta, lehtipuita ja suuria havupuita, välttelee pensaita
 - Valikoi suurempia metsäalueita kuin satunnaisotos
 - Voimakkaasti harvennetuissa metsissä
 - Alhaisempi pesimätiheys
 - Heikompi poikastuotto (näлкиintyminen)
 - Lyhyemmät siivet pesästä lähtevillä poikasilla
- vrt lievästi käsiteltyihin metsiin

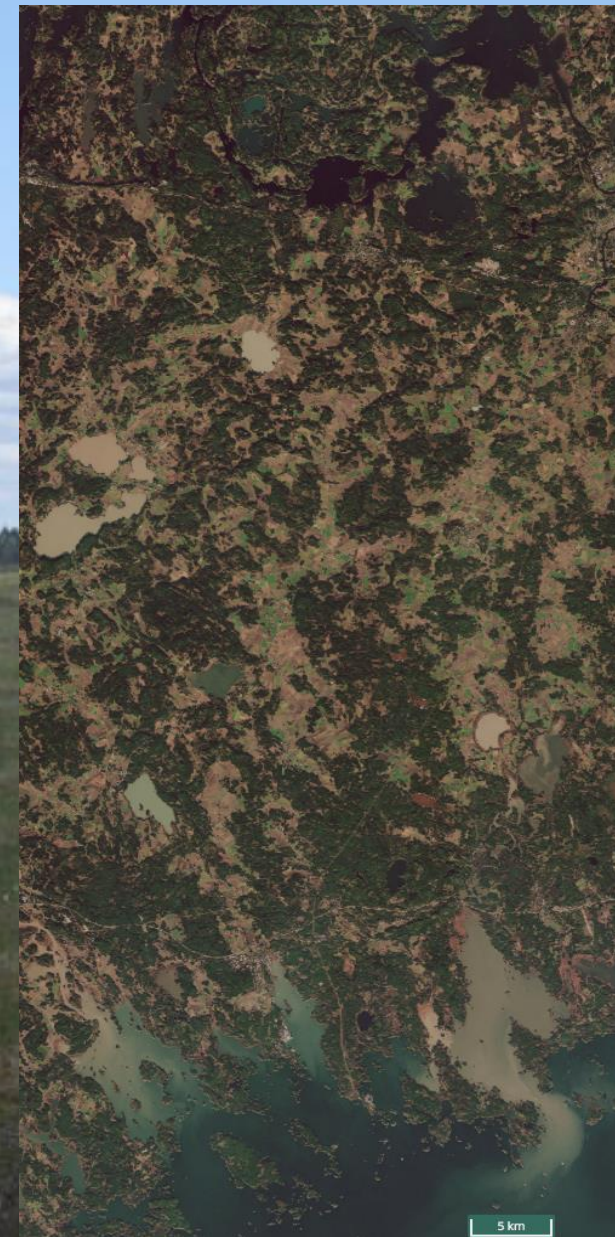
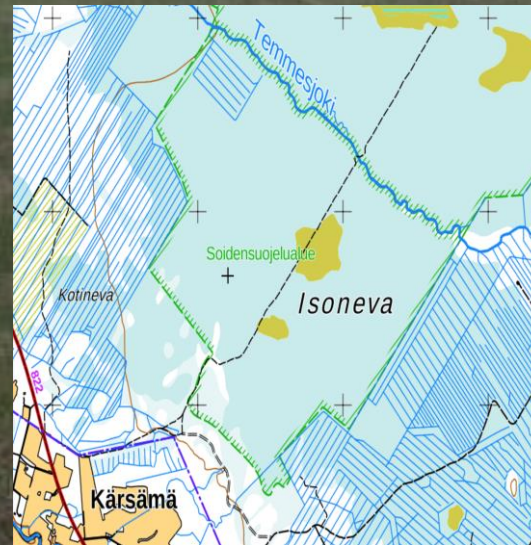
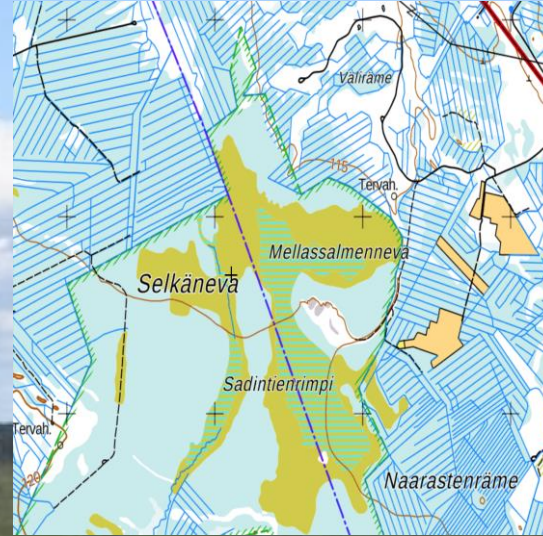
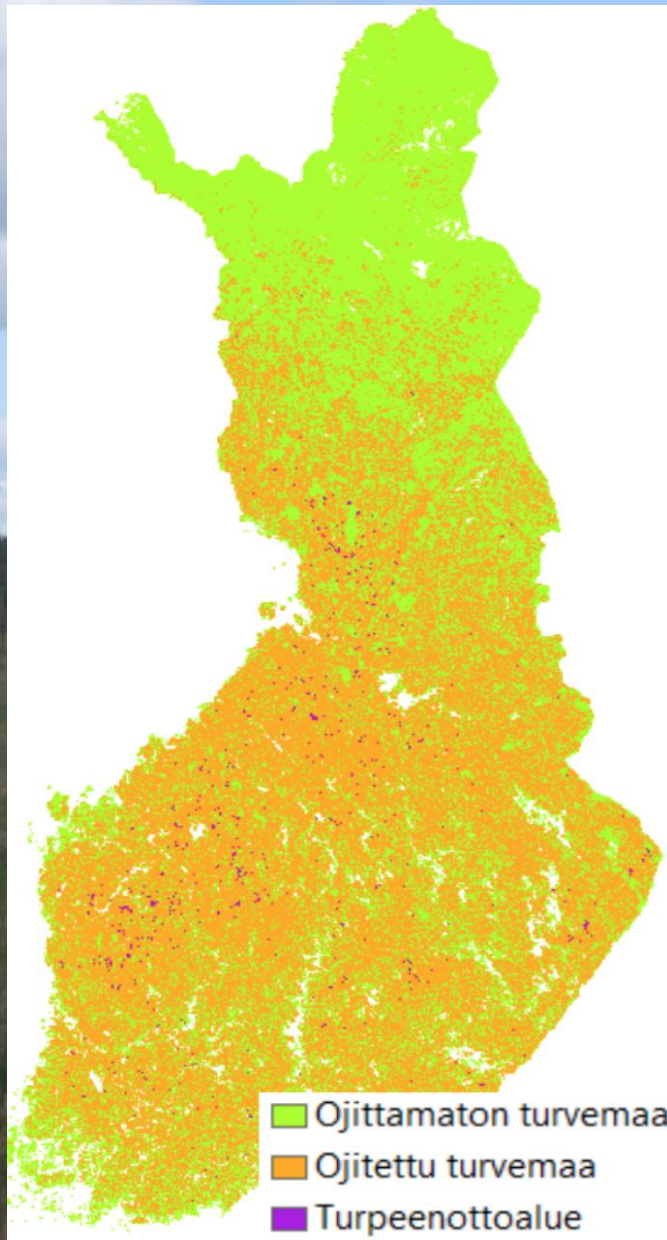
Metso

A black grouse (Metso) is perched on a snow-covered tree branch in a winter forest. The bird has dark plumage with white spots on its wings and tail. The background shows bare tree branches and a soft, warm light, suggesting a snowy, wooded environment.

- Korkea metsäpeitteisyys ja vähäinen ihmistoiminta lisäsi metson soidinpaikan säilyvyyttä (3000m säde)
- Nuorten metsien lisääntyminen ei selitä metson vähenemistä 1965-1988
- Metsäpeittävyys 5000m säde
- Mustikka tärkeä poikueille
- Ei vanhan metsän laji

Sirkiä, S. 2010 PhD thesis, UH
Mazziotta ym. 2024 For Ecol Man
Wegge & Rolstad 2011 For Ecol Man

Metsätalous ja suot



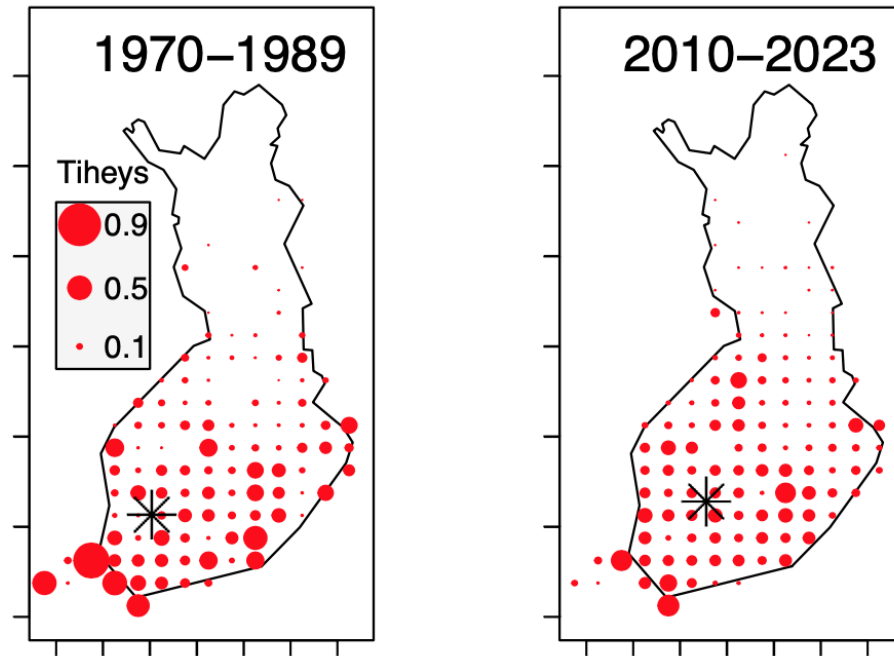
Fraixedas ym. 2017 Biol Conserv

Nieminen ym. 2017 *Science Total Env*, Holopainen & Lehikoinen 2022 *Science Total Env*



Runsaudet muuttuvat eteläiset lajit levittäytyvät

Töyhtötiainen



=> Ilmastonmuutos puskuroid
eteläisten metsälajien elinympäristön
heikentymistä

Lehikoinen & Virkkala 2016 Global Change Biol 22: 1121

Virkkala 2004 Forest Ecology and Management

Lehikoinen ym. 2019 Global Change Biol 25: 304

Lehikoinen ym. 2020 Linnut-vuosikirja

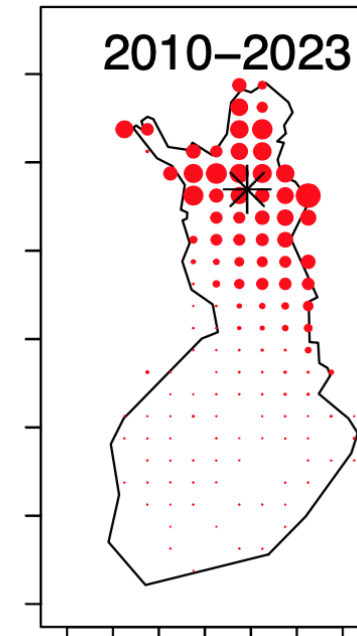
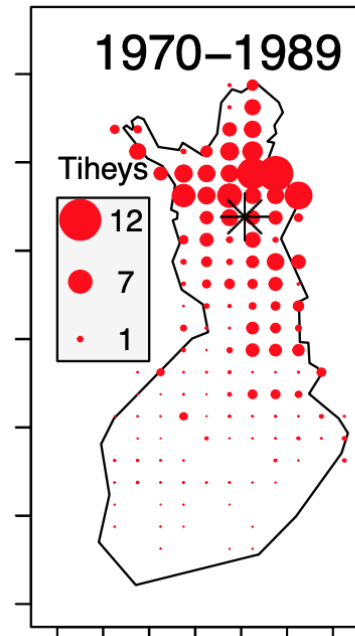
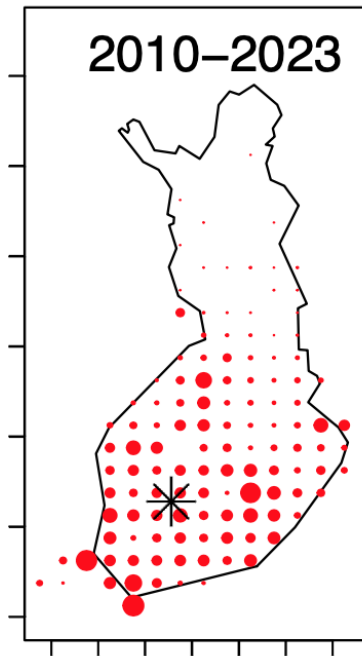
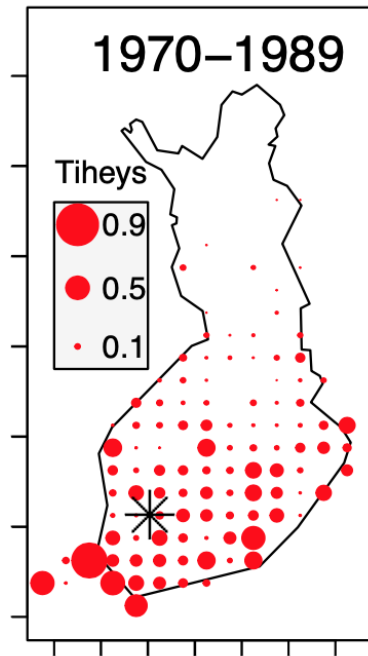


Töyhtötiainen

Runsaudet
muuttuvat
ka 1.5 km / vuosi
kohti pohjoista



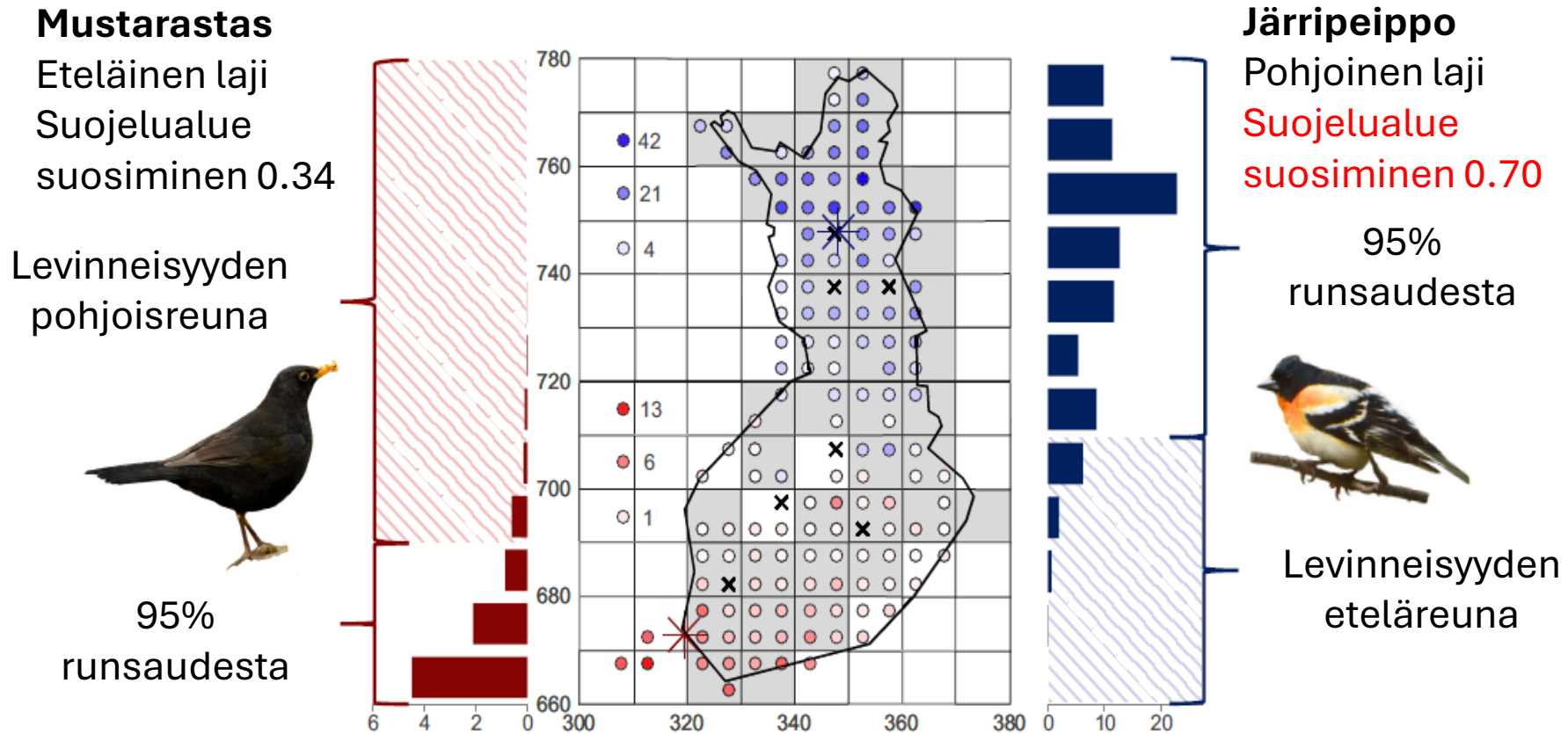
Järripeippo



Lehikoinen & Virkkala 2016 Global Change Biol 22: 1121
 Lehikoinen ym. 2019 Global Change Biol 25: 304
 Lehikoinen ym. 2020 Linnut-vuosikirja

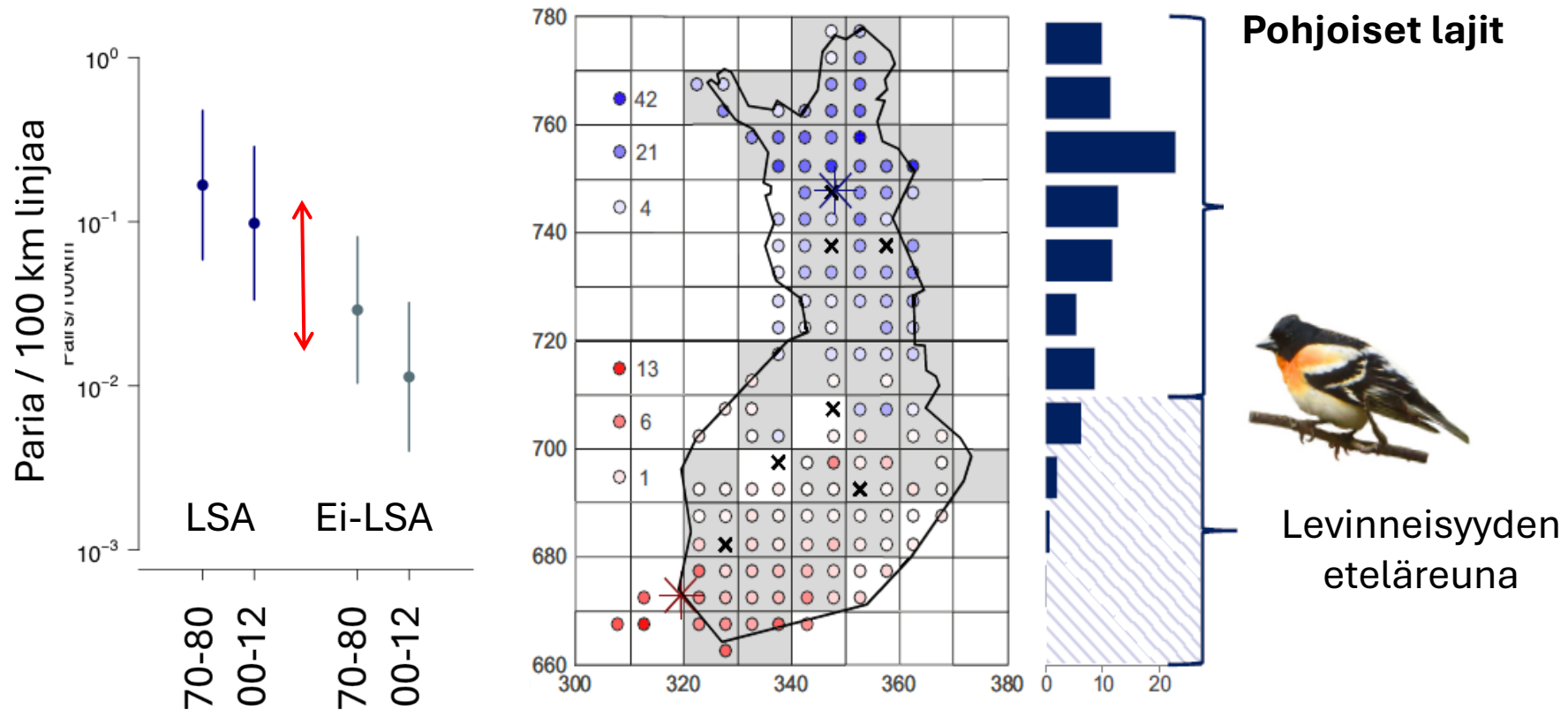
Pohjoisilla lajeilla habitaatin laadun
 muutos voi voimistaa siirtymiä

Runsausmuutokset ja suojelualueet



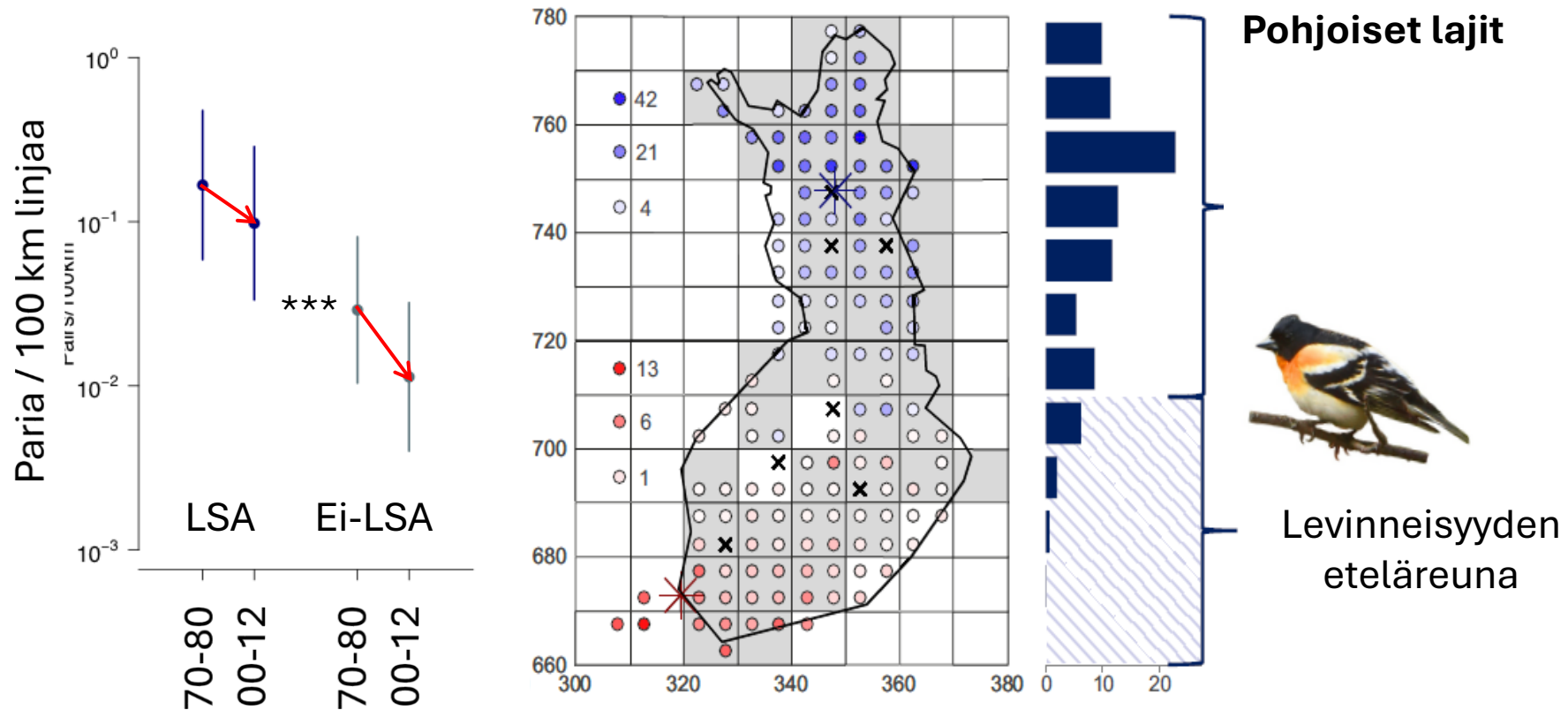
Runsaudenmuutokset suojelualueilla ja ulkopuolisilla alueilla
Levinneisyyden reunalla 1970-80-luvulta 2000-luvulle:
70 eteläistä ja 30 pohjoista lajia

Runsausmuutokset ja suojelualueet



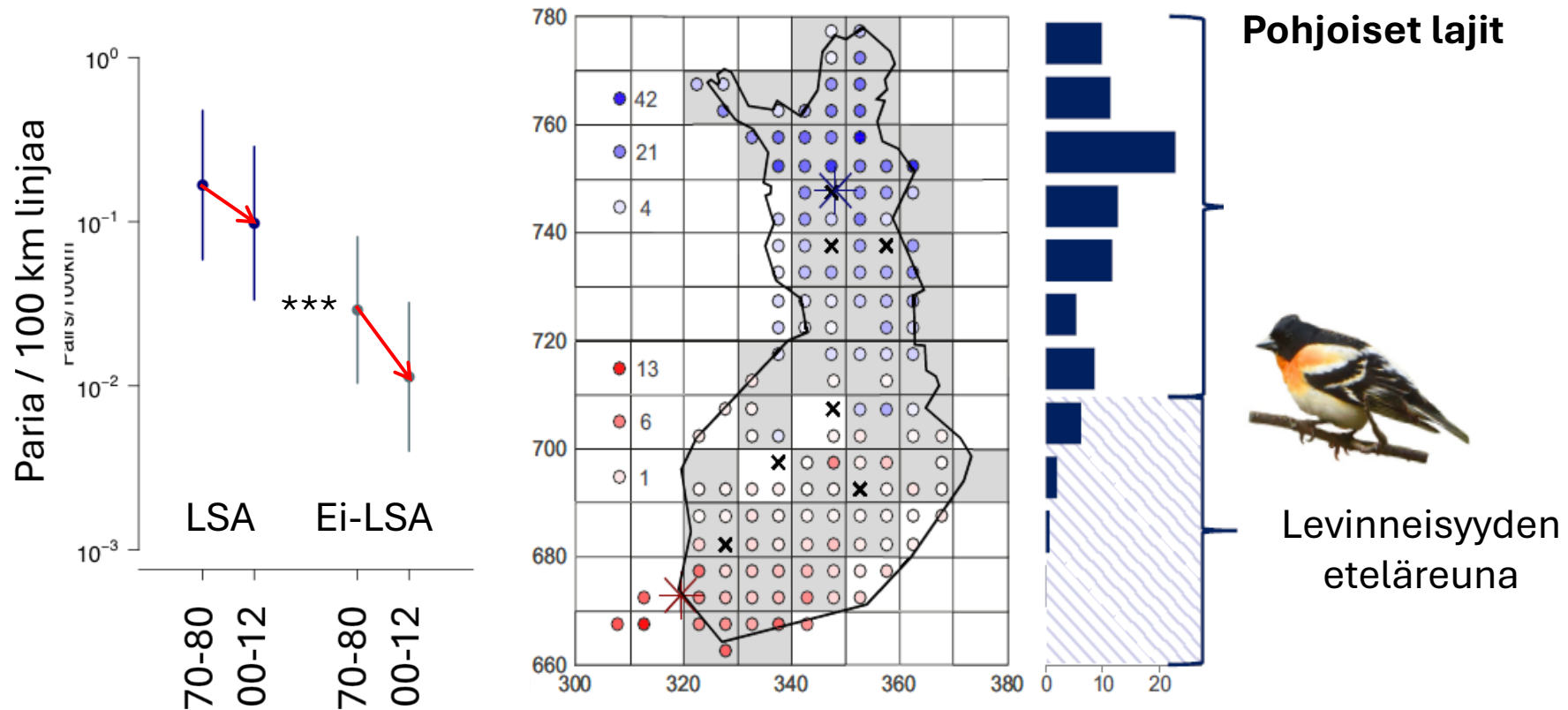
- Pohjoisten lajien runsaudet suurempia suojelualueilla

Runsausmuutokset ja suojelualueet

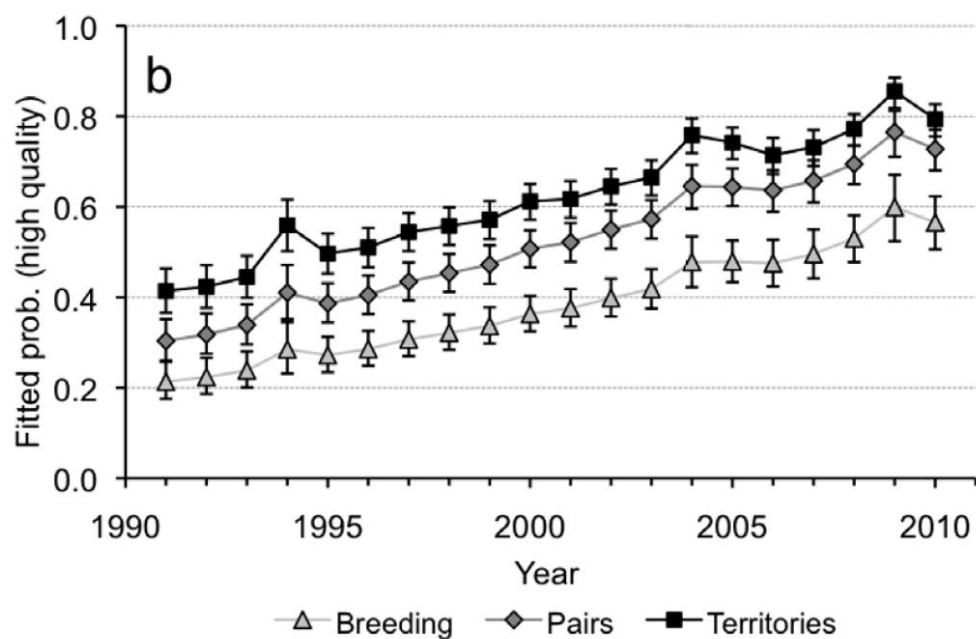
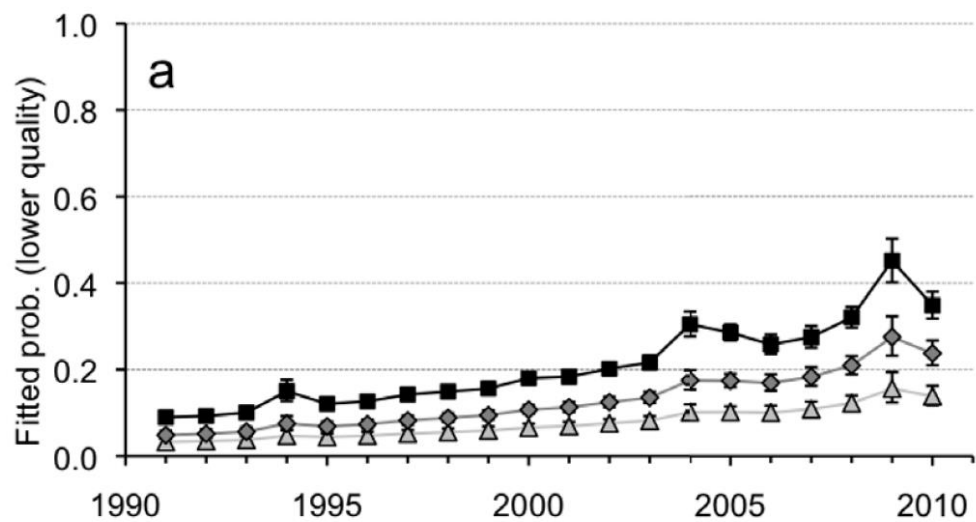


- Pohjoisten lajien runsaudet suurempia suojelualueilla
- Vähentäminen eteläreunalla hitaampaa suojelualueilla

Runsausmuutokset ja suojelualueet



- Lajiyhteisöt muuttuvat hitaammin mitä suurempia ja paremmin kytkeytyneitä suojelualueet olivat



- Eteläinen valkoselkätikka kolonisoinut todennäköisemmin hyvälaatuisia kohteita
- Vaellukset idästä edesauttaneet runsastumisista

Lehikoinen ym. 2011 Ornis Fennica



Yhteenveto

- Metsänkäsittely vaikuttaa lajien
 - poikastuottoon
 - poikasten kuntoon
 - aikuisten hengissäsäilymiseen
 - Kannankokoon
- Useat metsälajit suosivat
 - laajempia vanhoja metsiä
 - lahoppuuta, kolopuut
 - sekapuustoisuutta
- 10 % avohakkuuta maisemassa “raja-arvo”
- Vuorovaikutus mm. ilmaston kanssa



A woodpecker with black and white plumage is perched on a tree trunk, facing right. The tree bark is rough and textured. The background is a blurred forest scene with green foliage and other tree branches. The text is overlaid on the image in white font.

Kiitokset!

Tutkimuswebinaari taantuvien lintulajien
tutkimusaiheista 12.3.2026 klo 10-12

Lisää luettavaa mm.

Verluijs, Martijn 2019, PhD thesis, Umeå