

Männyn, kuusen ja rauduskoivun uudistamistulos ja siihen vaikuttavat tekijät

Jari Miina, Saija Huuskonen, Aura Salmivaara &
Karri Uotila



"Oikeat puulajit oikeille kasvupaikoille"

Muutos on jo tapahtumassa?

- Viljellään rauduskoivua ja mäntyä kuusen sijaan
- Tähdätään sekametsien perustamiseen ja kasvatukseen
- Lisätään puulajikirjoa (myös vähemmän käytetyt lehtipuulajit)

SEKAVA-kokeilta saadaan

- Tuloksia männyn, kuusen ja rauduskoivun uudistamistulokseen vaikuttavista tekijöistä
- Tukea uudistamismenetelmän ja -puulajin valintaan

Puulajivalinnan pääperiaate kivennäismailla

METSÄ- TYYPPI	MAALAJI		
	Karkea	Keskikarkea	Hieno
CIT	Ei aktiivista puunkasvatusta		
CT	MÄNTY kylvö / luontainen uudistaminen		
VT			MÄNTY istutus
MT	MÄNTY istutus	KUUSI istutus KOIVU istutus	KUUSI istutus
OMT+	KUUSI istutus	KUUSI istutus KOIVU istutus	

Kuvaako kasvupaikka ja maalaji uudistamistulosta?

1. vuoden uudistamistulokset (SEKAVA 1-18)

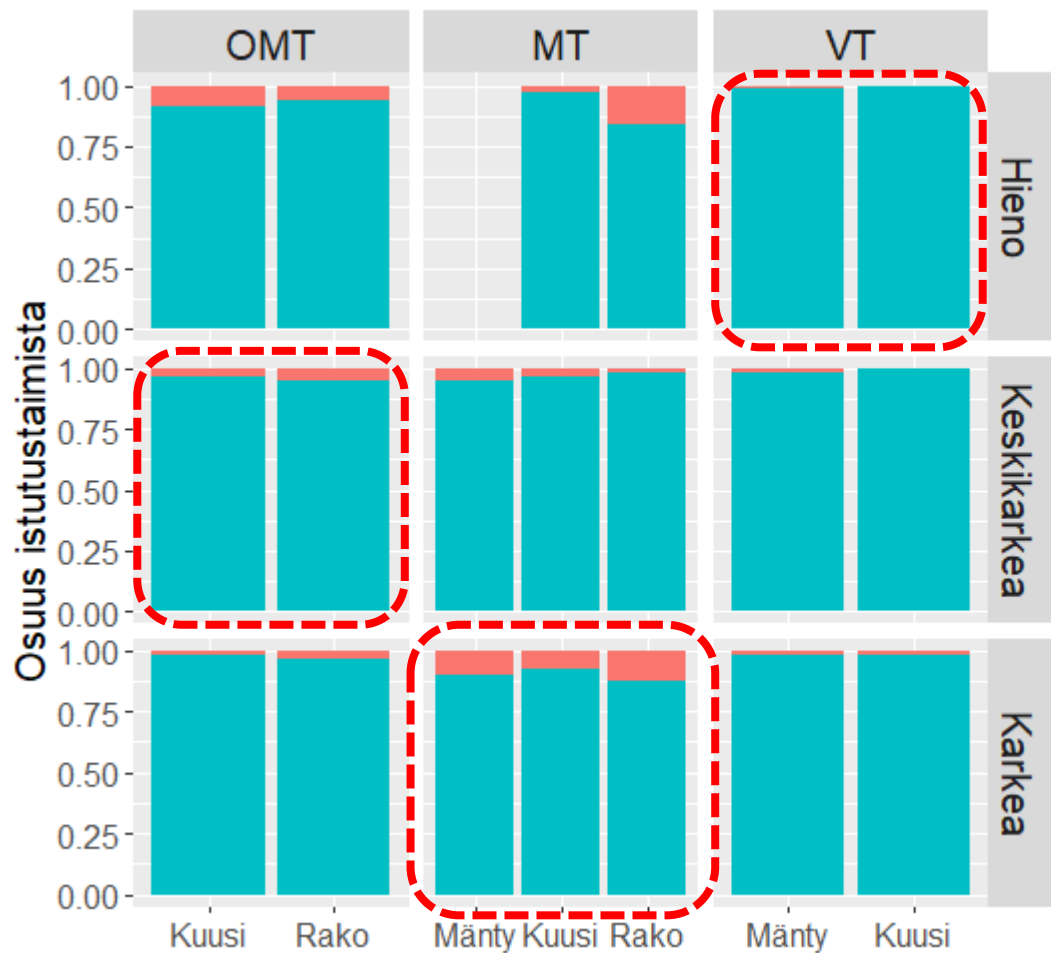
3. vuoden uudistamistulokset (SEKAVA 3-12)

Huom! SEKAVA-kokeet täydennysviljelty 2. kasvukauden alussa

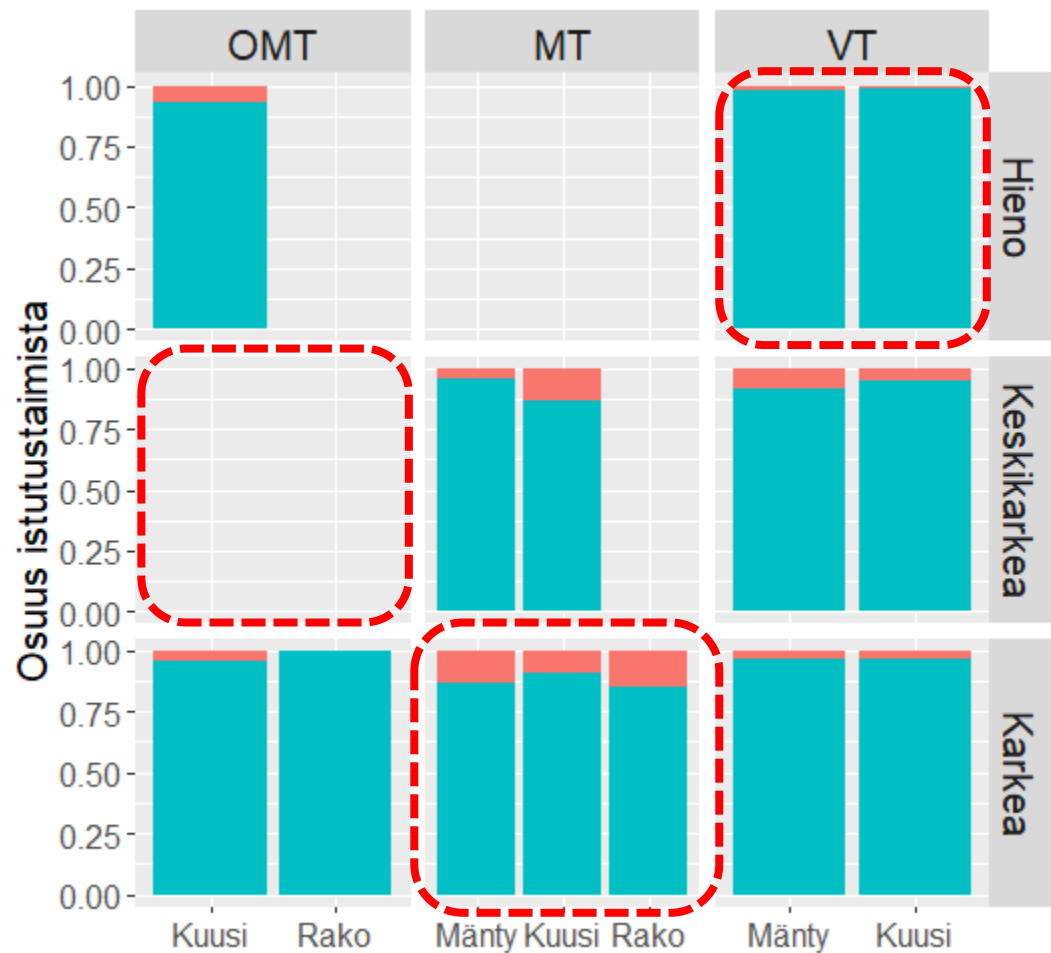
ISTUTUSTAIMIEN ELOSSAOLO

*Kuusen ja männyn uudistamistuloksessa ei eroa;
rauduskoivun ongelmana hieno ja karkea maalaji*

1. kasvukauden jälkeen (SEKAVA 1-18)



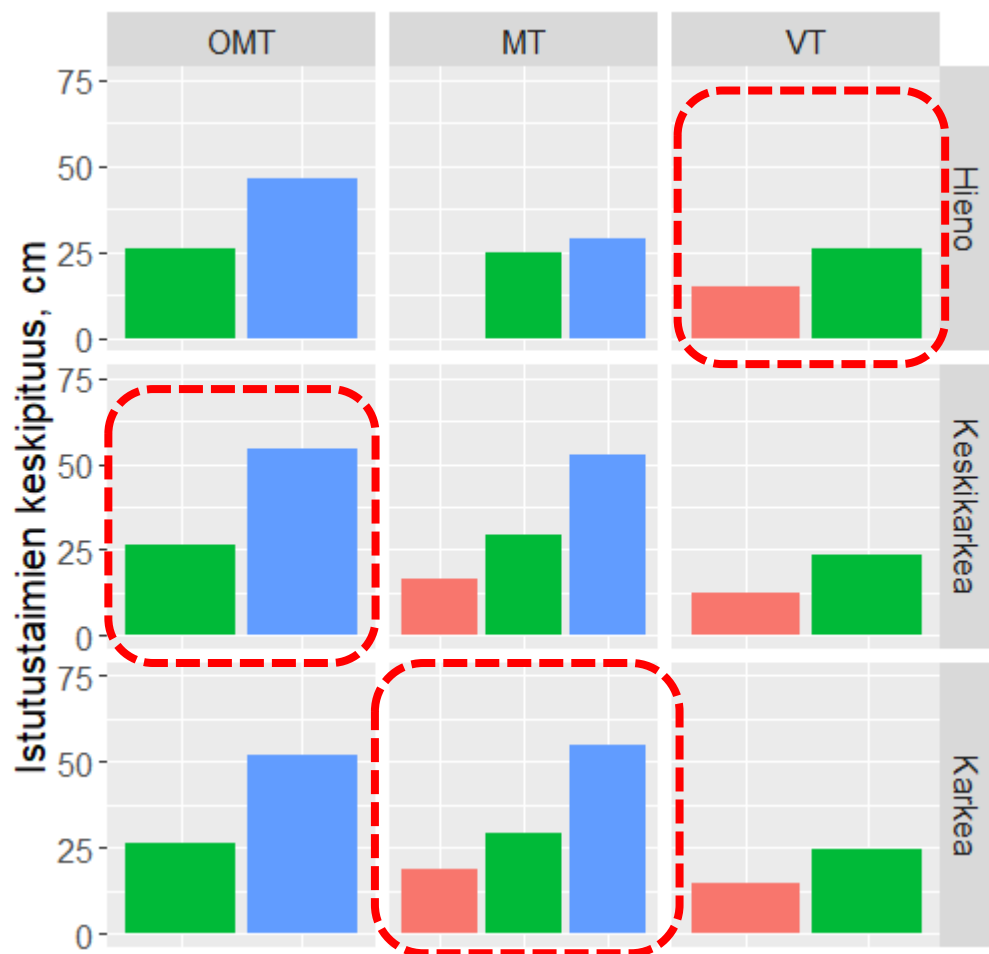
3. kasvukauden jälkeen (SEKAVA 3-12)



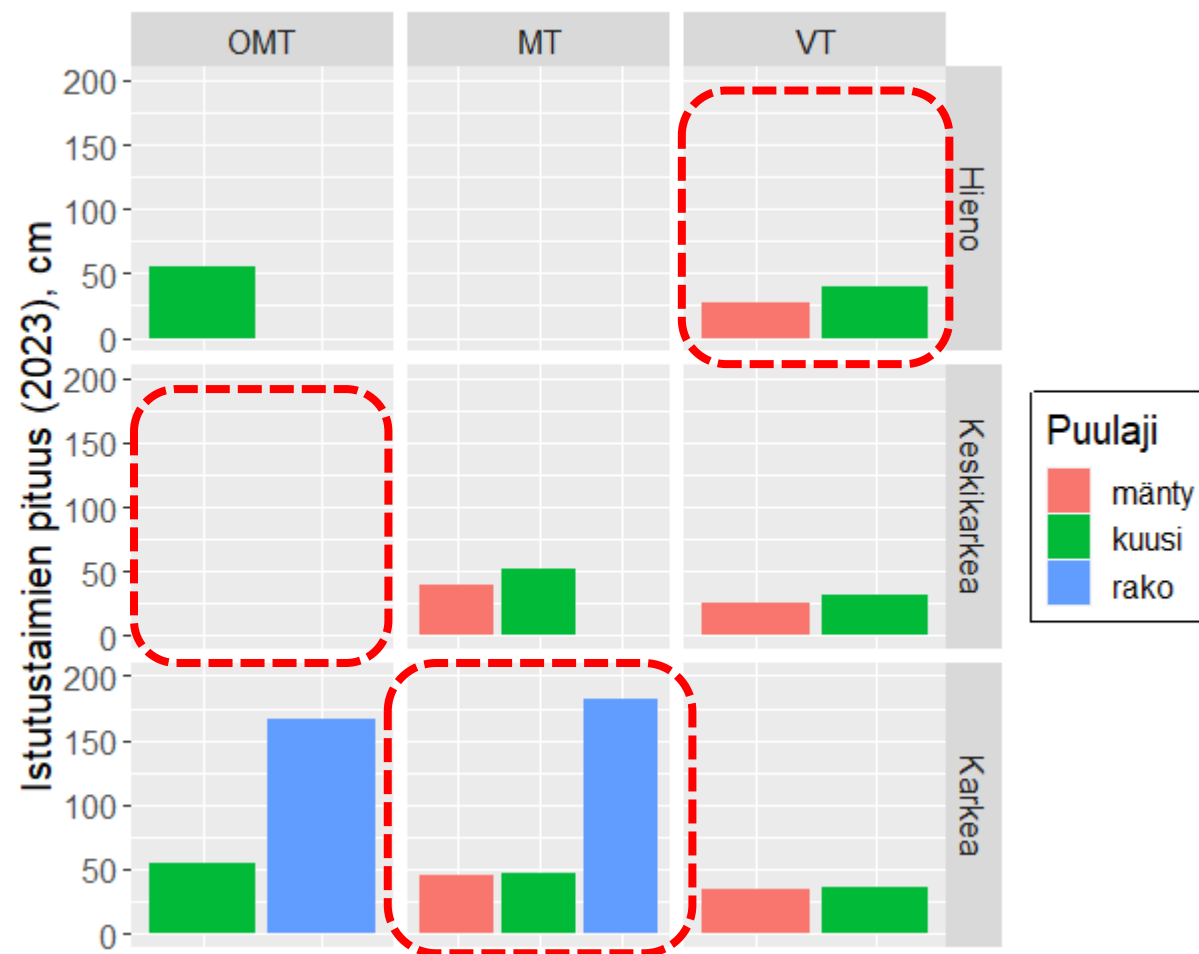
ISTUTUSTAIMIEN PITUUS

Männyn ottavat kuuset kiinni pituudessa;
rauduskoivu-havupuu-sekoitukset kehittyvät 2-jaksoisiksi

1. kasvukauden jälkeen (SEKAVA 1-18)



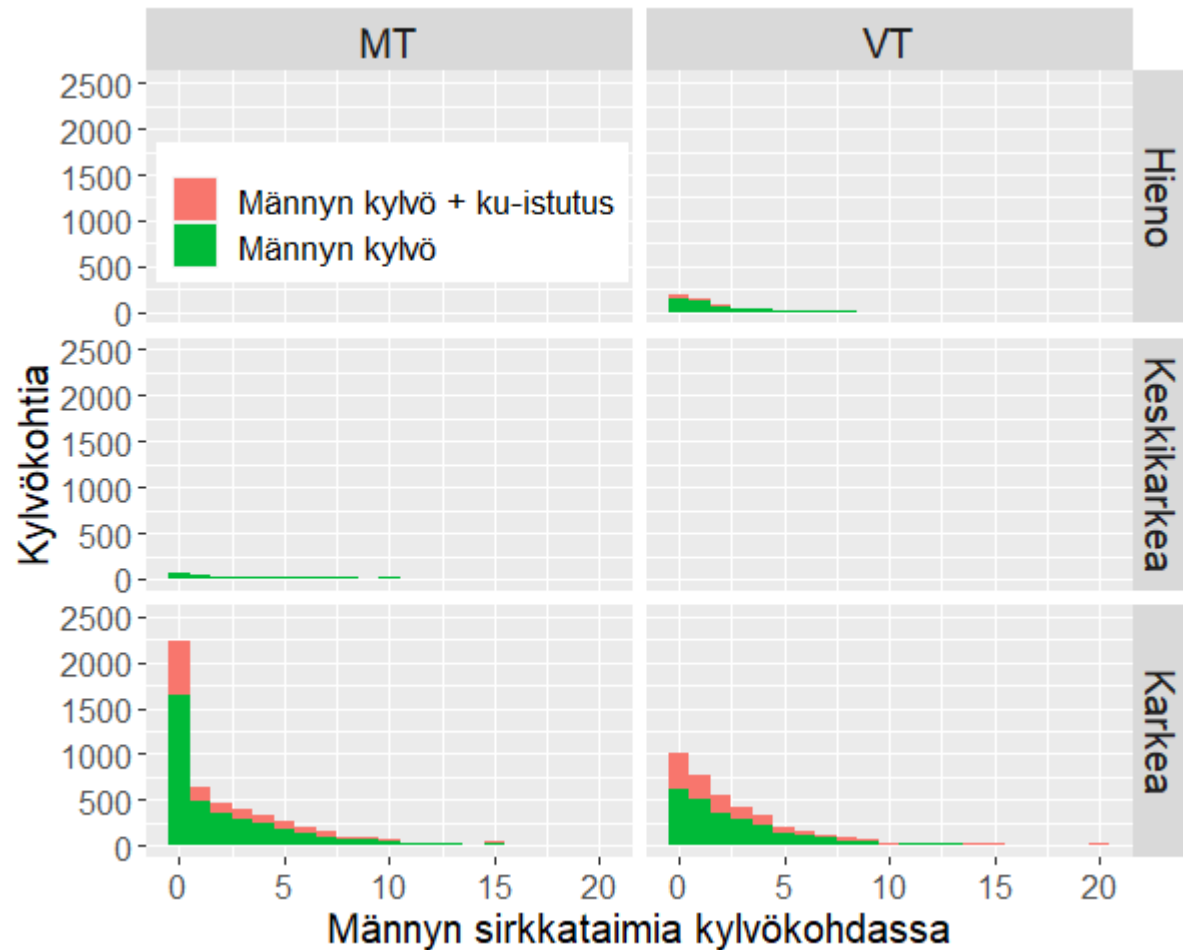
3. kasvukauden jälkeen (SEKAVA 3-12)



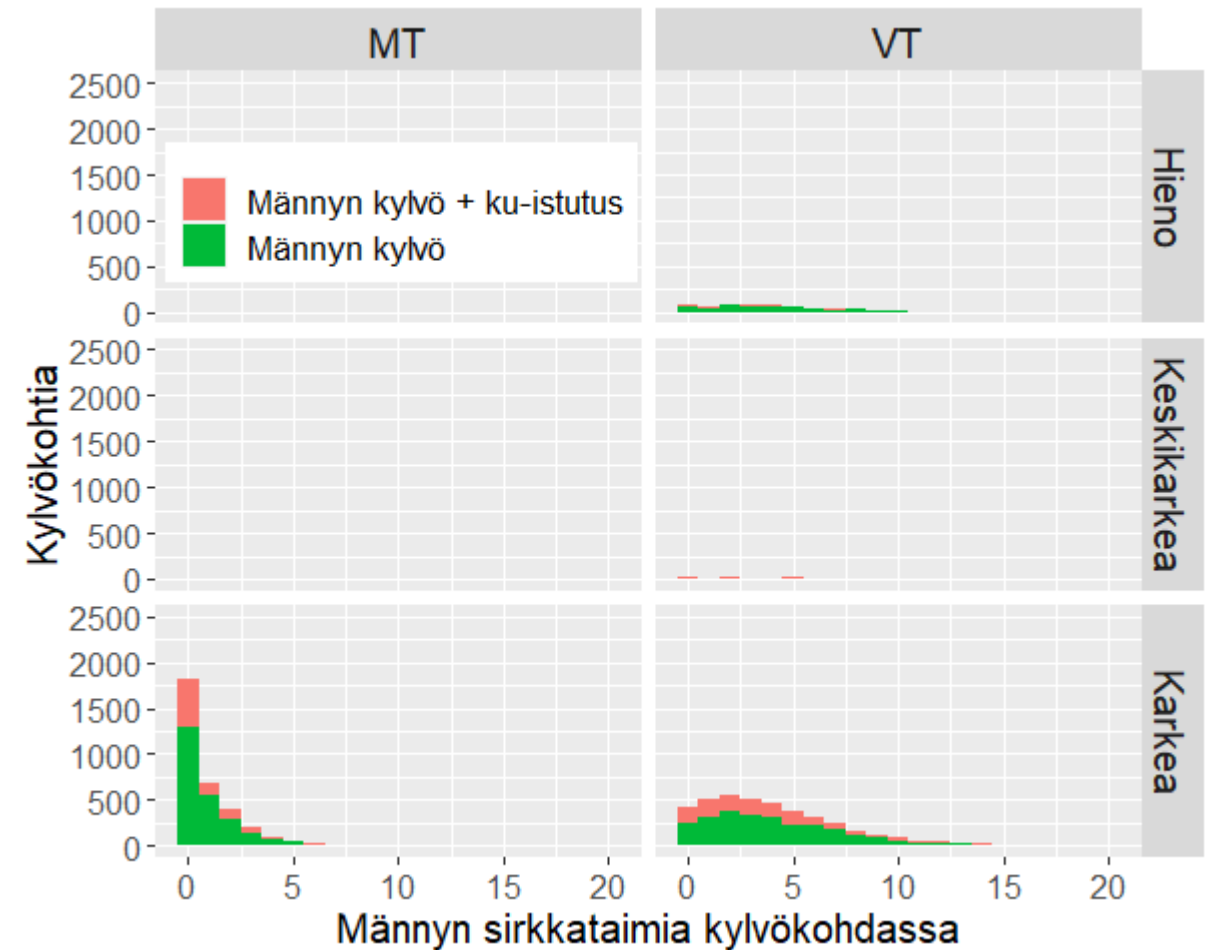
MÄNNYN KYLVÖN ONNISTUMINEN

Kylvötulos MT:llä heikompi kuin VT:llä

1. kasvukauden jälkeen (SEKAVA 1-18)

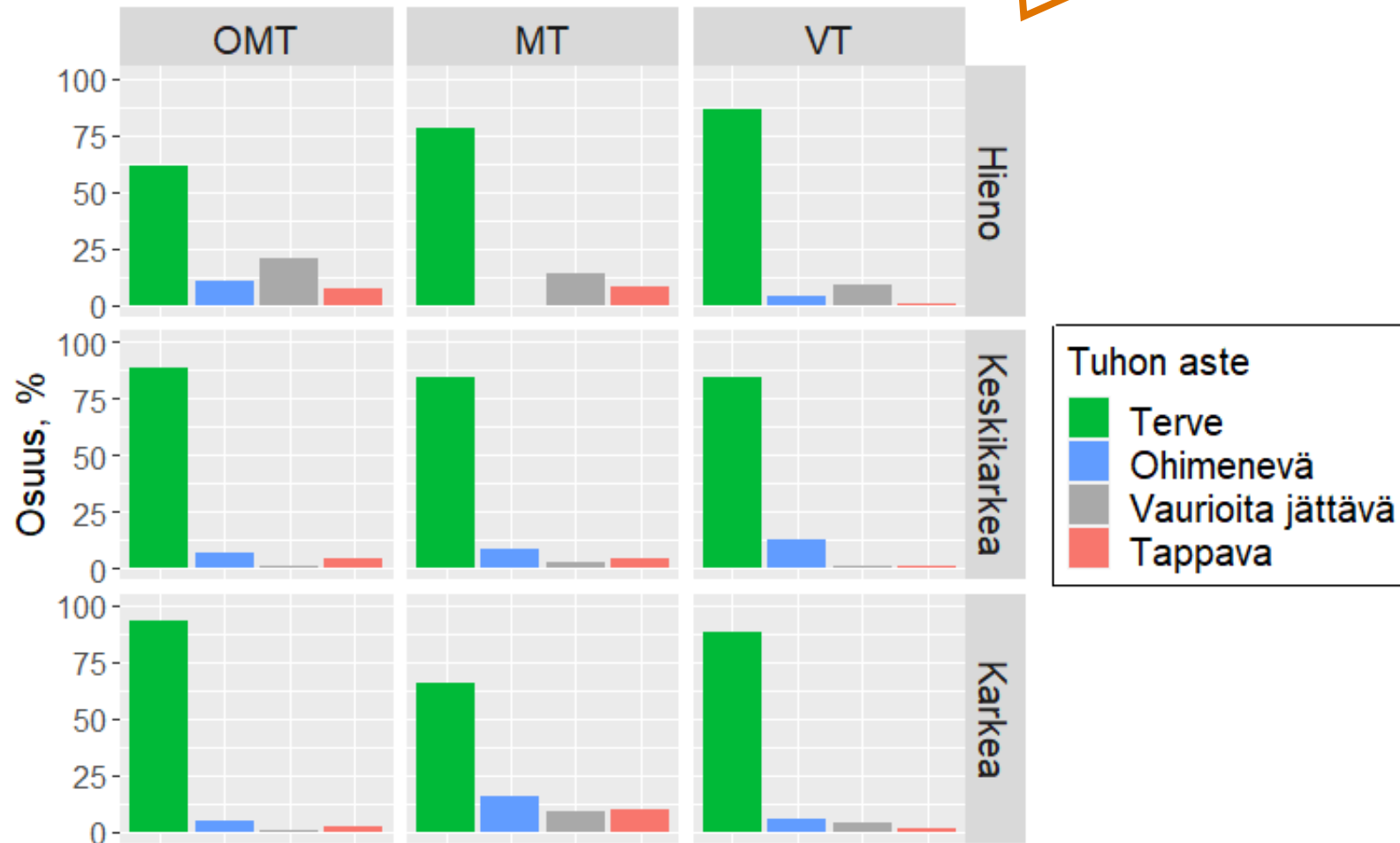


3. kasvukauden jälkeen (SEKAVA 3-12)



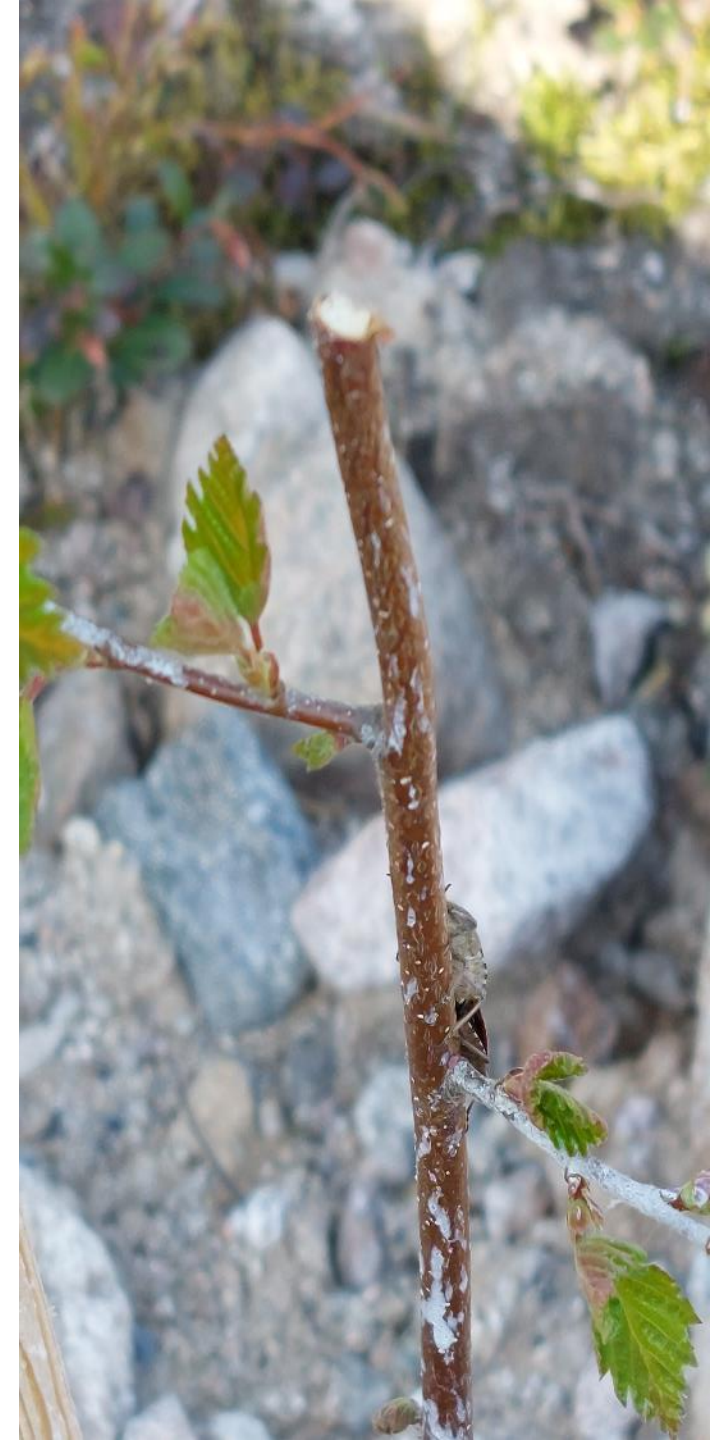
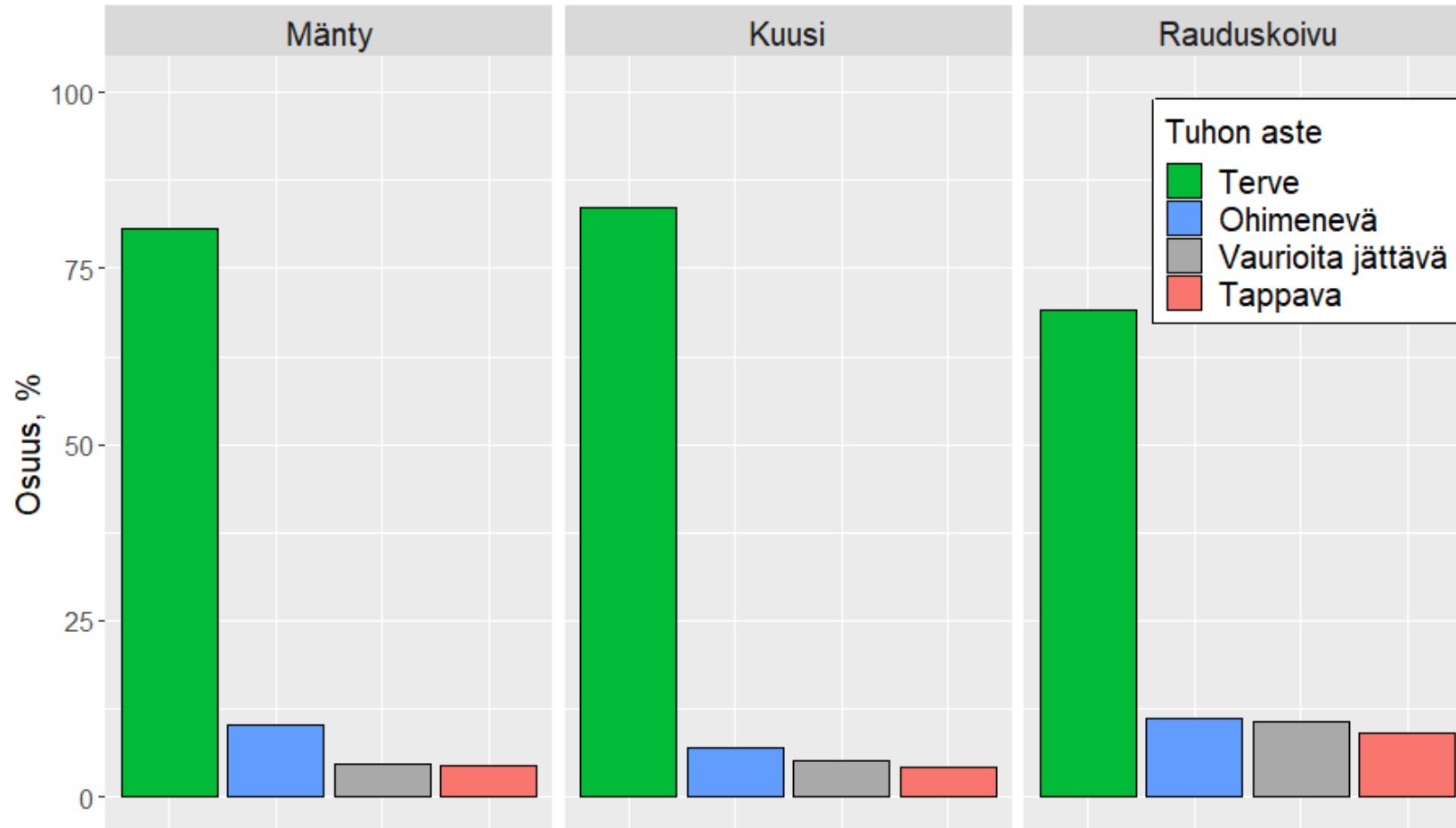
ISTUTUSTAIMIEN TUHON ASTE (ensimmäinen vuosi)

*Tuhoja enemmän viljavilla ja
hienojakoisilla kasvupaikoilla*

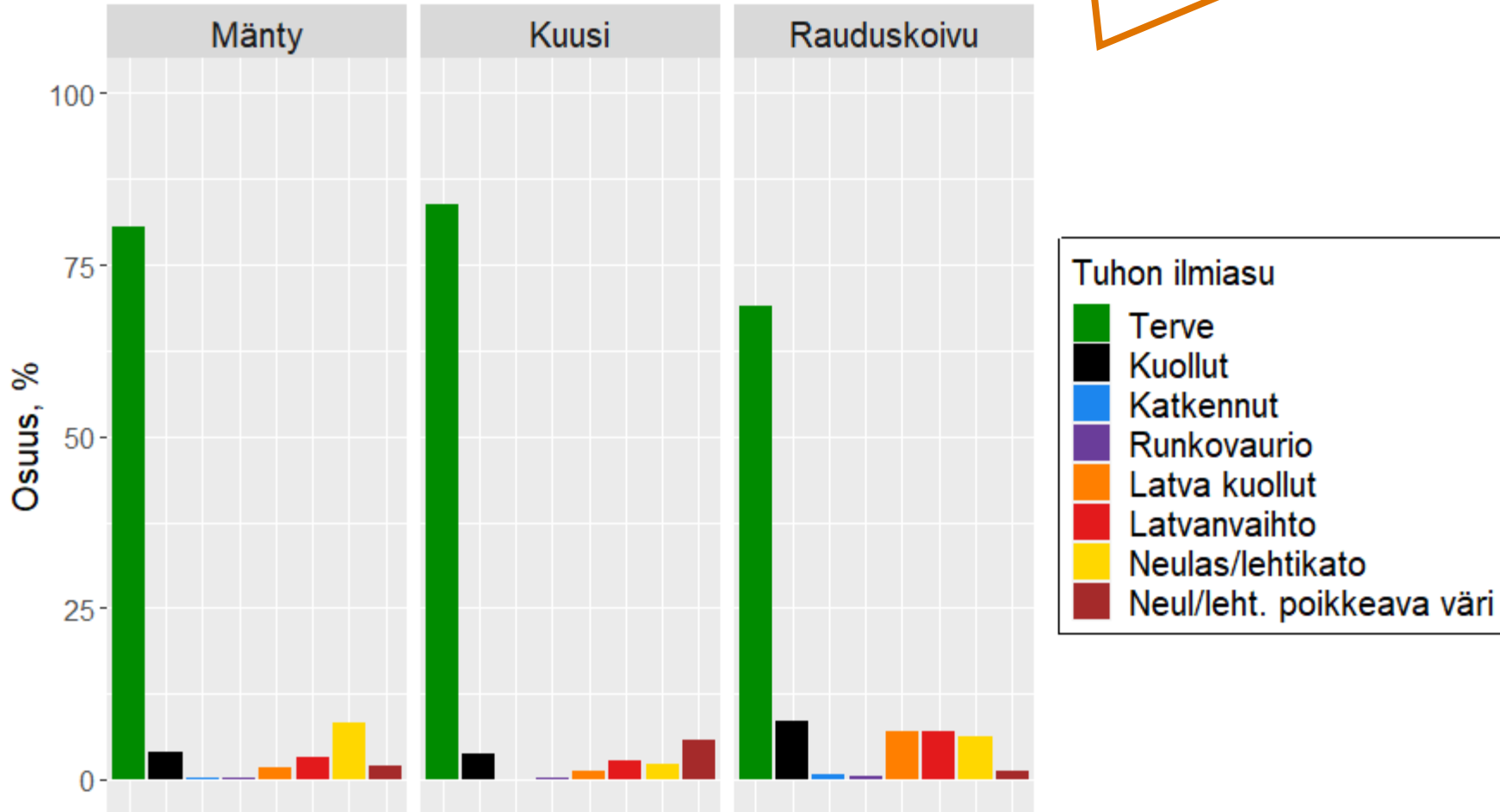


ISTUTUSTAIMIEN TUHON ASTE (ensimmäinen vuosi)

Rauduskoivulla enemmän ja vakavampia tuhoja kuin havupuilla



ISTUTUSTAIMIEN TUHOJEN ILMIASU (ensimmäinen vuosi)



Rauduskoivujen latvuksia ja männyn neulasia syöty; taimia kuivunut



Kirjokudospistiäisen toukka

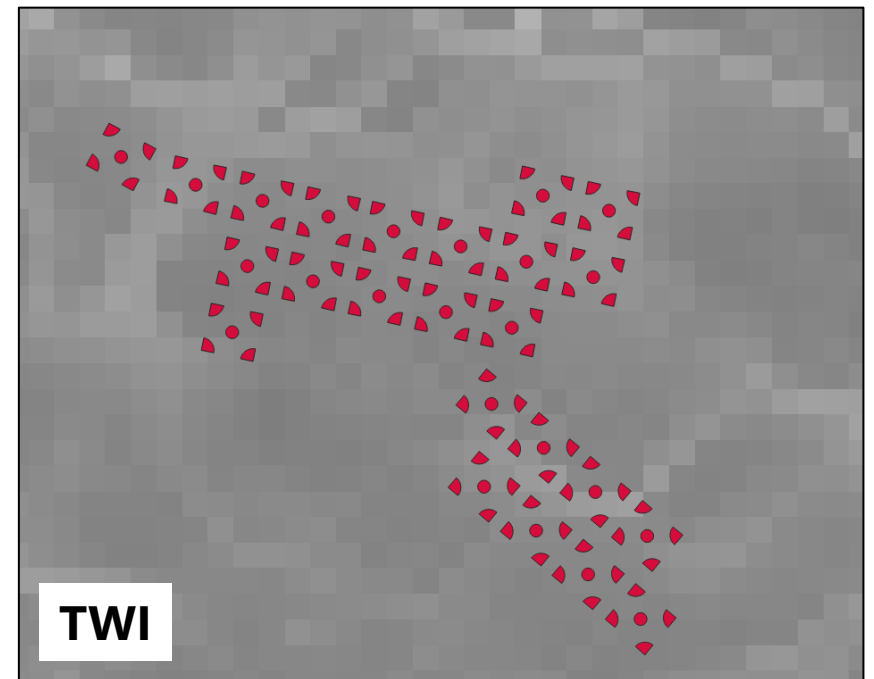
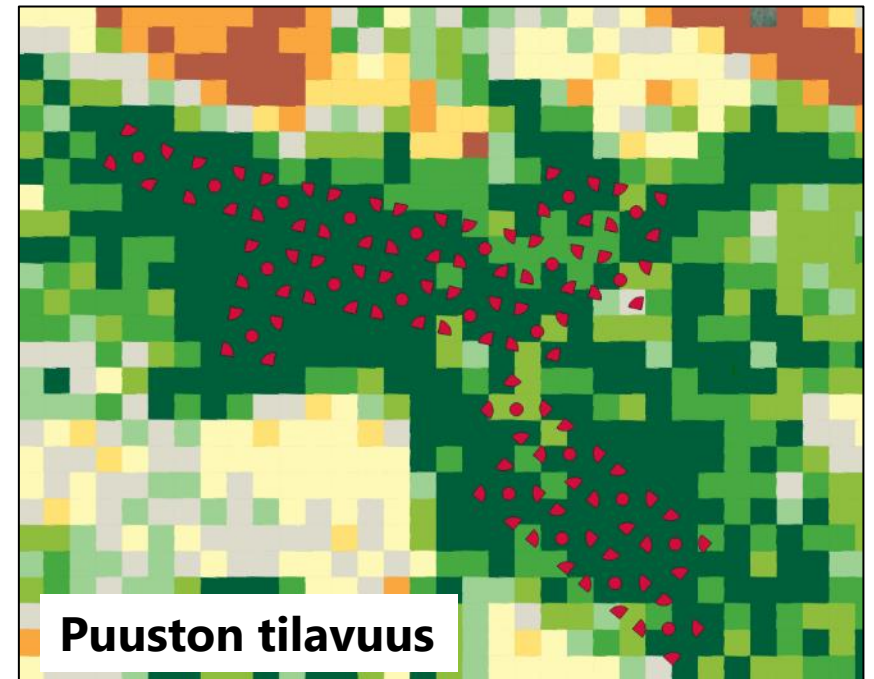


Kuivuus (huono mätäs?)

Avoimista aineistoista ('big data') tukea metsänuudistamisen suunnitteluun?

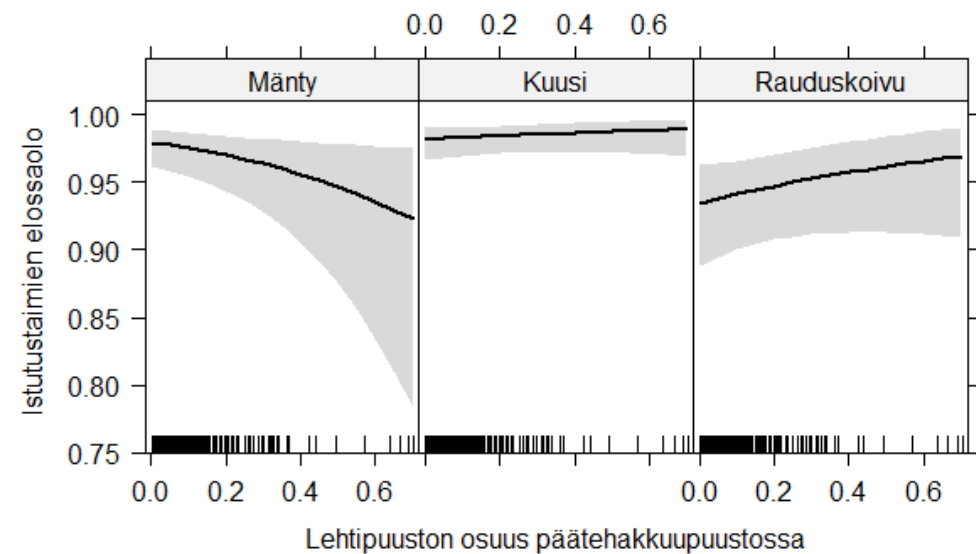
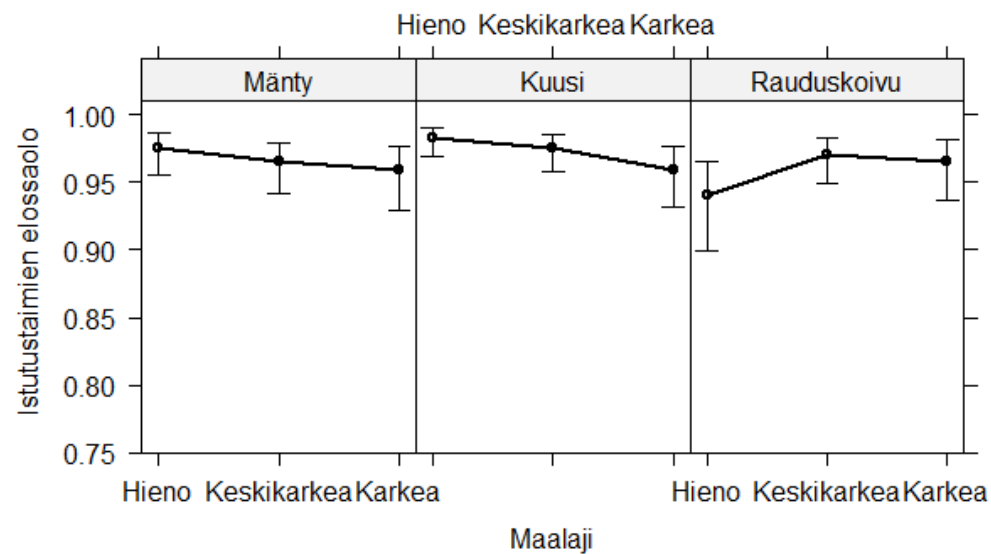
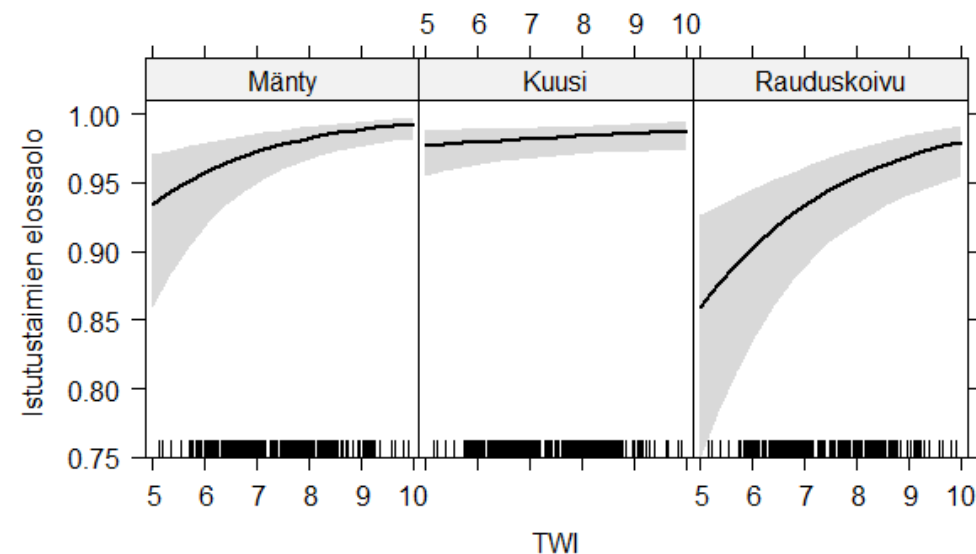
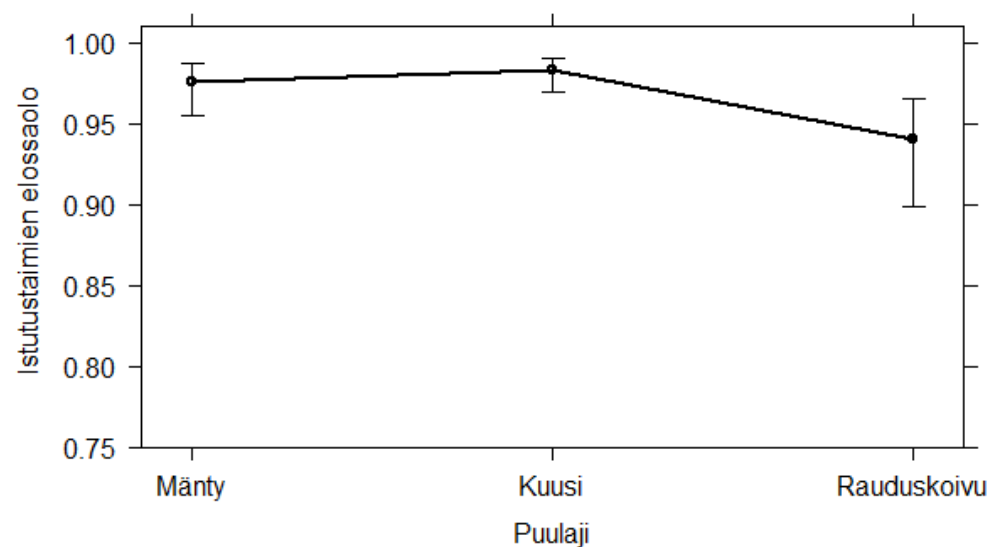
SEKAVA-kokeiden uudistamistulosta kuvattiin

- Metsävaratiedon puusto- ja kasvupaikkatunnuksilla ennen päätehakkuuta (mm. tilavuus, kasvupaikkatyyppi, maalaji)
- Korkeusmalliin perustuvilla indekseillä (kosteusindeksit)
- Säätekijöillä (mm. viljelykesän kuivuus, myöhempinä vuosina kevätahava ja -halla)

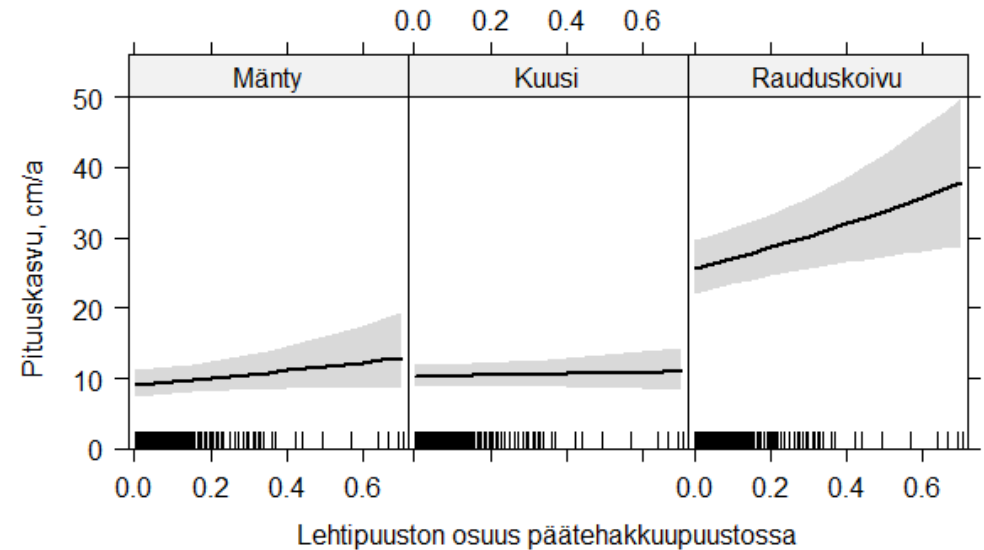
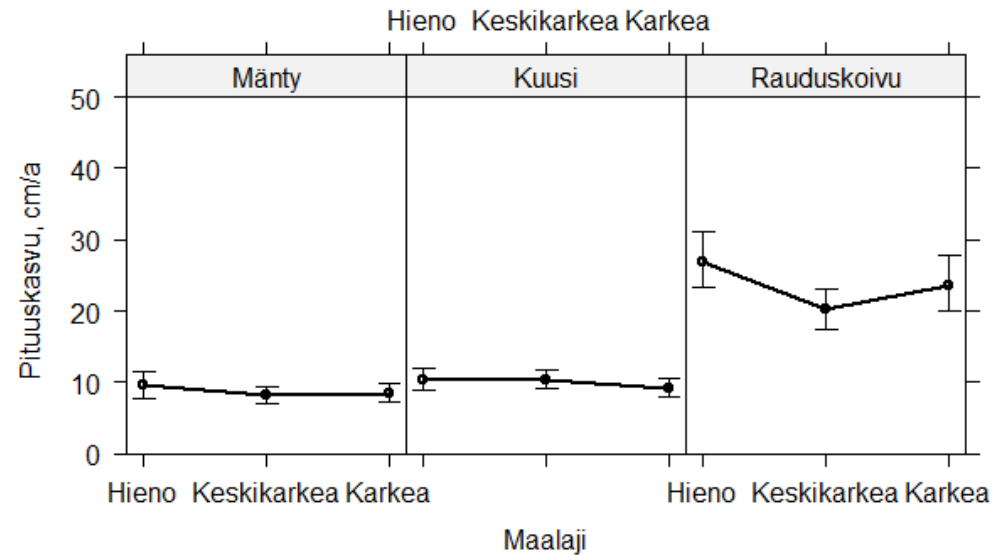
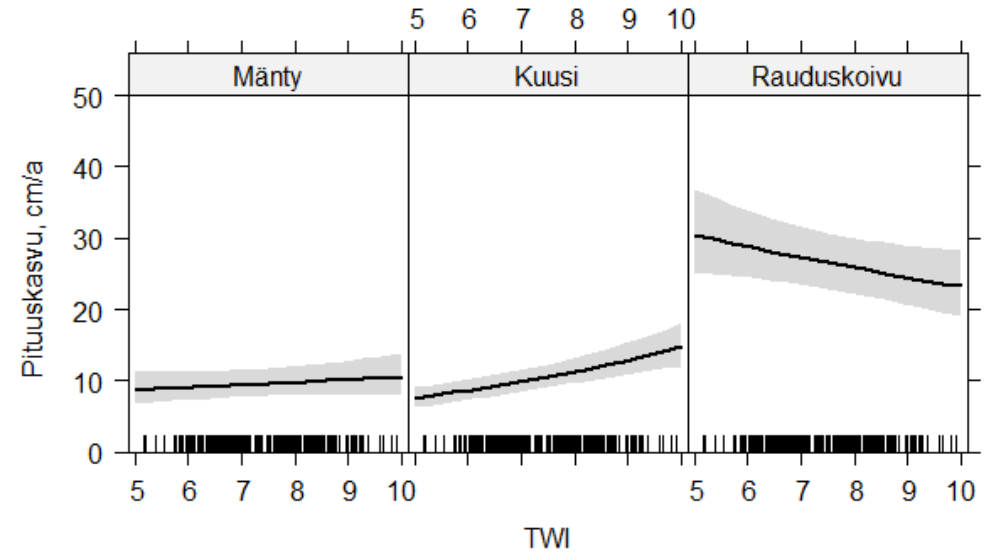
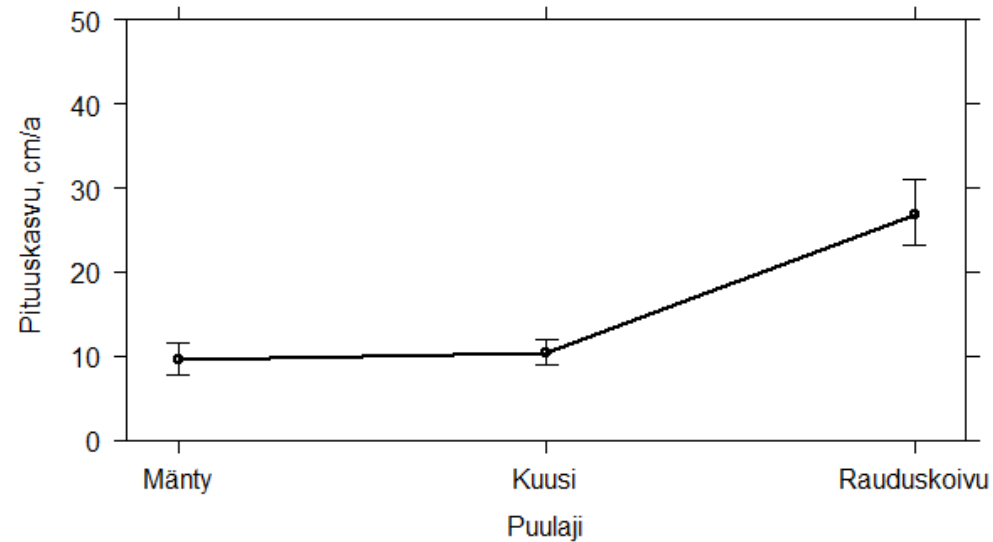


Alustavia tuloksia tunnuksista, jotka selittävät ensimmäisen vuoden uudistamistulosta koealatasolla (N = 284)

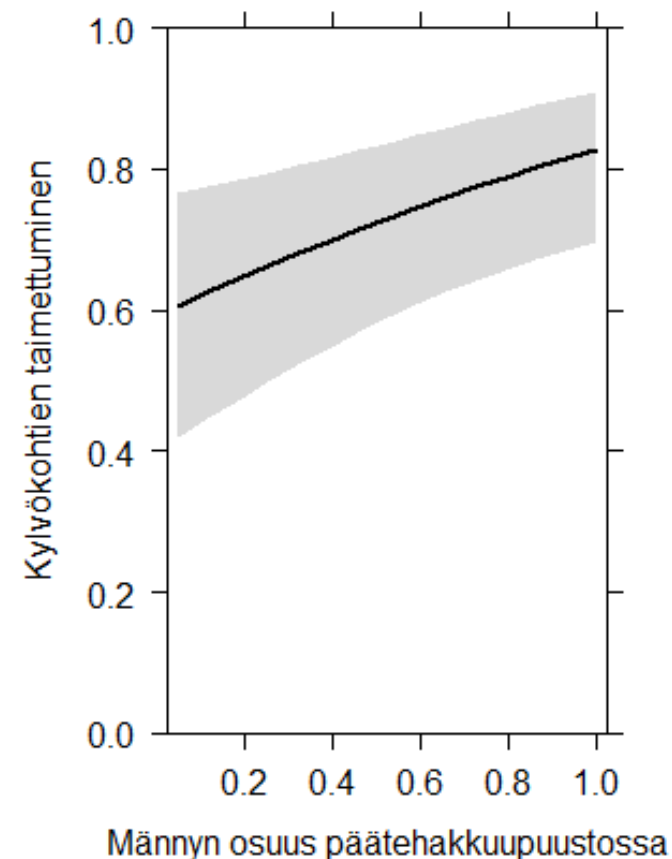
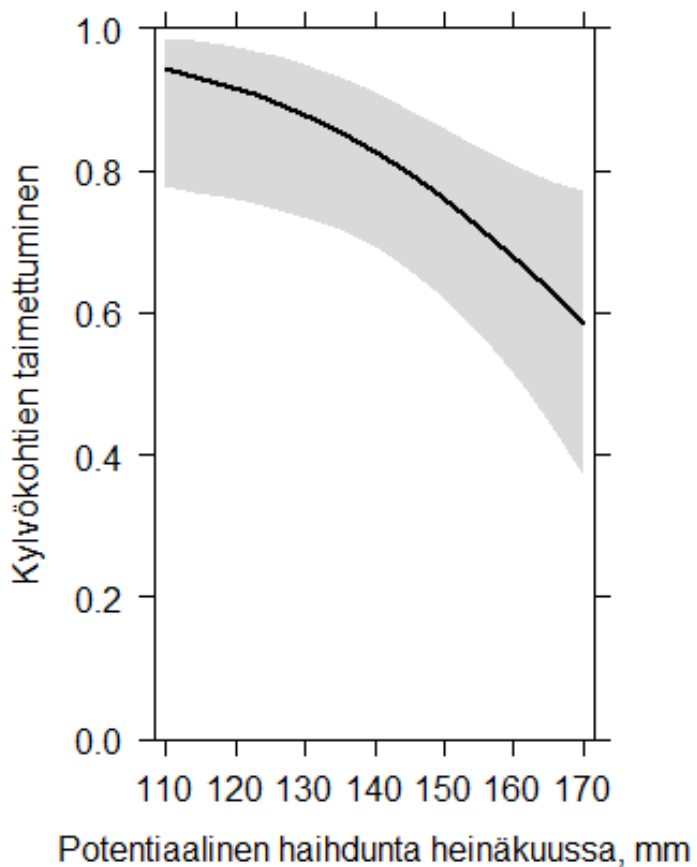
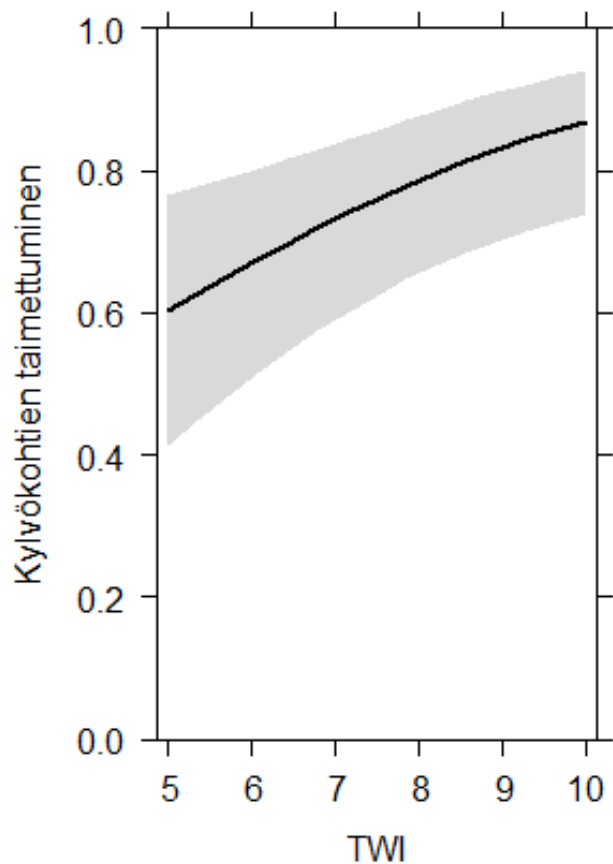
Istutustaimien elossaolo ensimmäisen kasvukauden jälkeen



Istutustaimien pituuskasvu ensimmäisenä kasvukautena



Taimettuneiden kylvökohtien osuus ensimmäisenä kasvukautena



Päätelmiä

- ❑ Avoimia aineistoja tulee hyödyntää metsänuudistamisen suunnittelussa
- ❑ Kasvupaikan viljavuus ja maalaji tarkistettava maastossa (erityisesti kuusen ja rauduskoivun istutuksessa ja männyn kylvössä)
- ❑ Myös tyvilahon esiintyminen (hakkuukonetietoa) ja paikallinen hirvieläintuhoriski otettava huomioon
- ❑ SEKAVA-kokeilla tutkitaan tulevaisuudessa mm.
 - luontaiseen taimettumiseen vaikuttavia tekijöitä
 - luontaisten taimien käyttöä sekametsien perustamisessa
 - sekametsien kasvudynamiikkaa ja tuotosta
- ❑ Taimikoiden sisäinen vaihtelu (puulajit ja tiheydet) lisääntyy, kun
 - uudistamispuulajin ja -menetelmän valinta 'mikrokuvioidaan'
 - hyödynnetään luontaisesti syntyviä taimia



Kiitos!

