



Liina Remm
Tartu Ülikool

Abis olid: Timo Torp, Maria Rätsep,
Birgit Purga, Riinu Rannap, Mihkel
Rünkla, Elin Soomets-Alver jt

Soode taastamise mõju konnadele ja kiilidele: After-LIFE tulemused

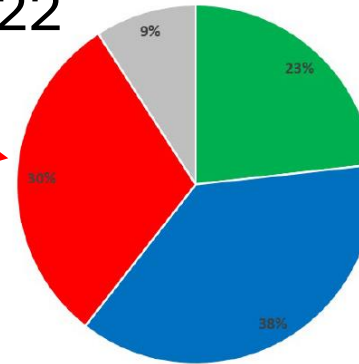


Projekti WaterLANDS (nr 101036484) rahastab Euroopa Liidu Horizon 2020 uuringute ja innovatsiooni programm. Esitatud teave kajastab autorite vaateid ja Euroopa Komisjon selle eest ei vastuta.

Kiilid: miks oluline uurida?

- **Häirekell** Euroopas: 33% liikidest ohustatud või ohulähedased (Knijf jt 2024)

- Vähenemistrend tuvastatud 2010-2022



- Suur osa soodes elavad liigid
 - Ohuteguriks ka põuad, temperatuuri tõus, eutrofeerumine
- Kas soode taastamisest on abi?



Kiilivalmikute uurimise meetod

7 marsruuti kiilivalmikute
vaatluseks, kokku 26 km

Ala tüübid:

Taastamisala

Kuivendatud

Looduslik

} Kontroll

Marsruudid läbiti

Enne taastamist

1.

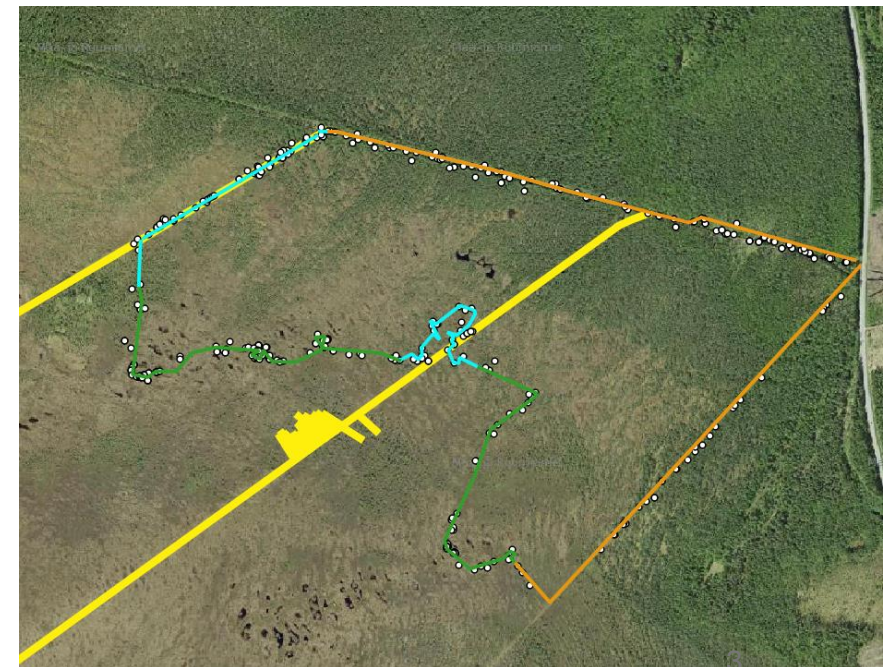
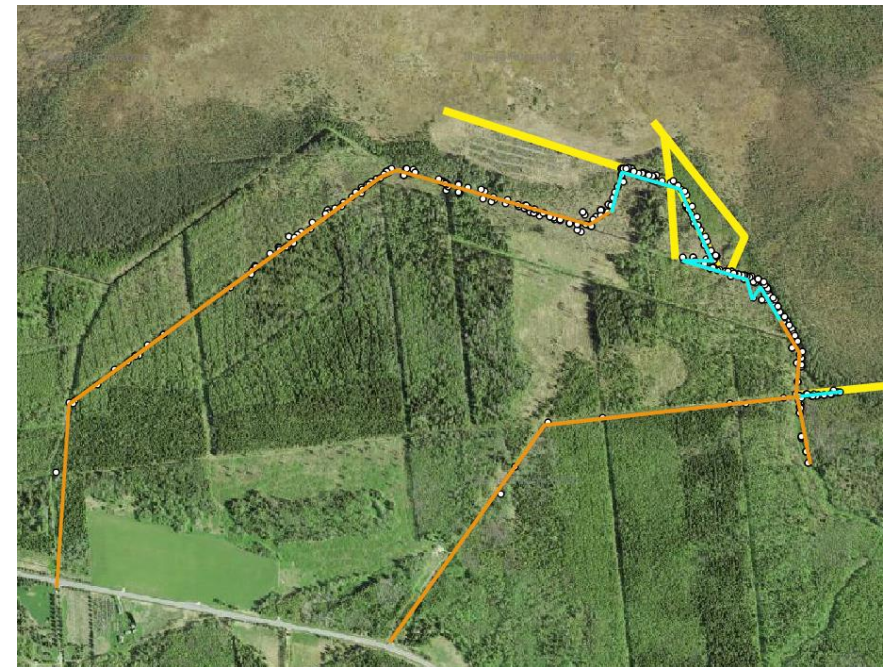
2.

5.-7.

} aastal pärast taastamist

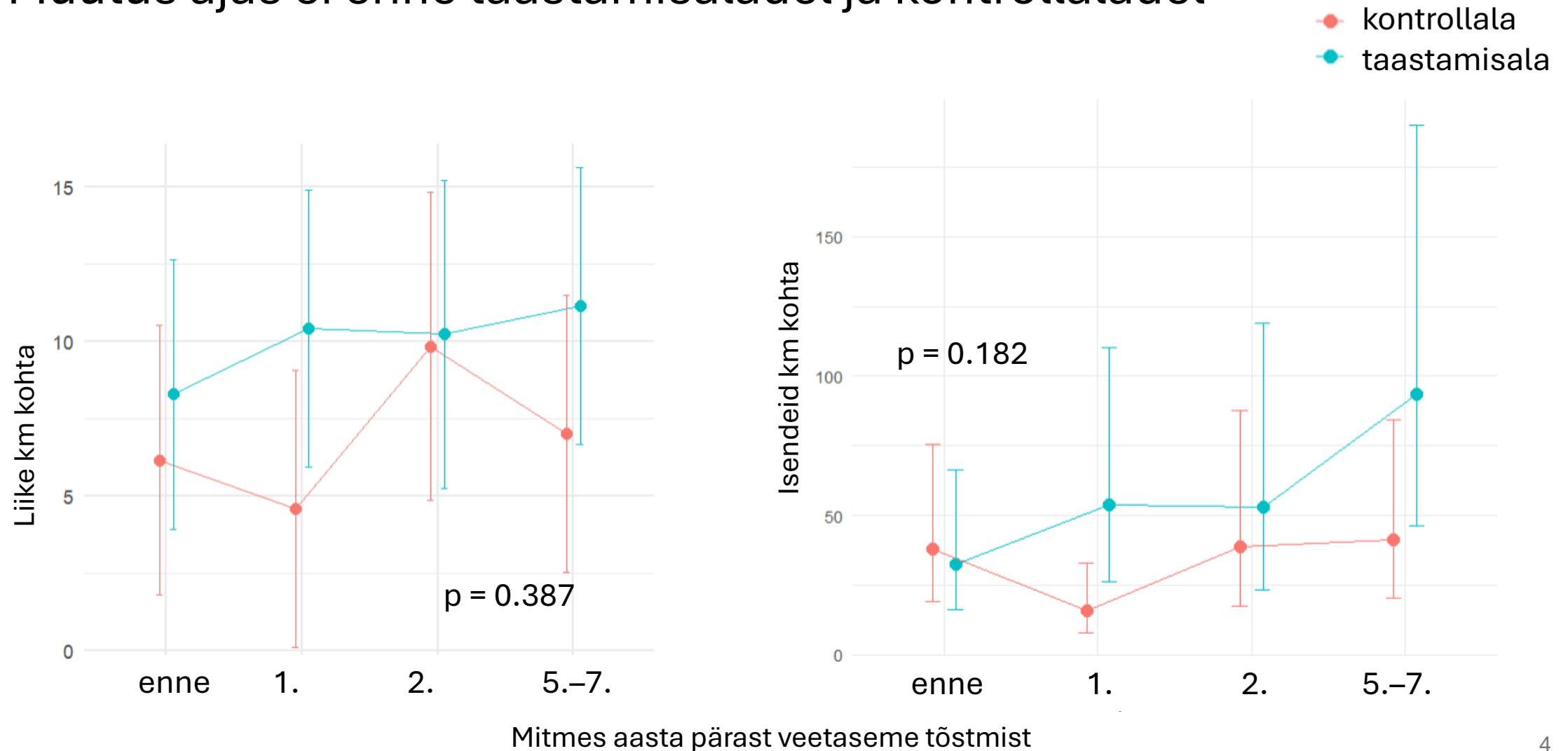
Kas kiilikoosluse muutus ajas erineb
taastamisaladel ja kontrollaladel?

Mudel <- (Liigirikkus ~ Ala tüüp * Aeg taastamisest + (1 | Marsruut))



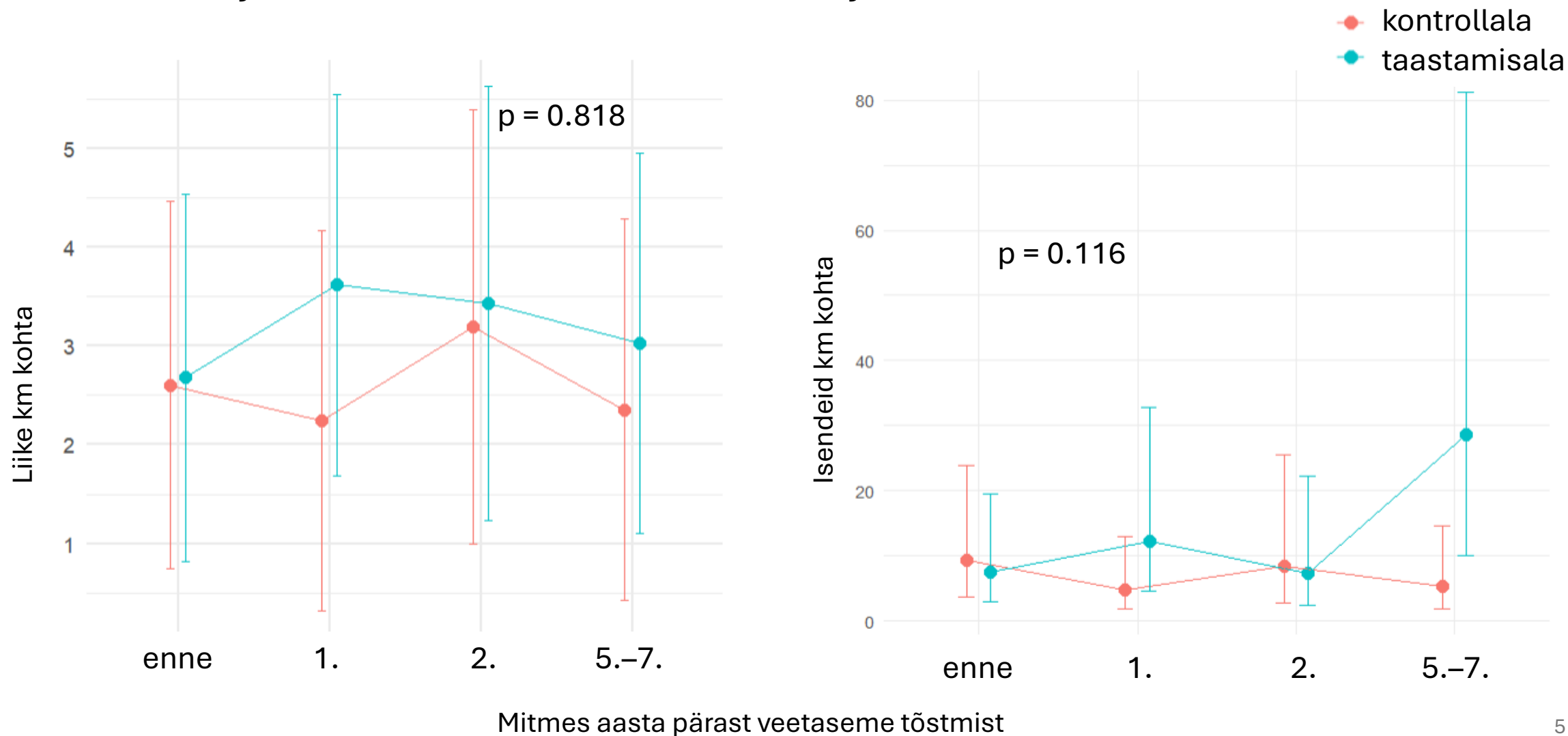
Tulemused: liigirikkus ja arvukus

Muutus ajas ei erine taastamisaladel ja kontrollaladel



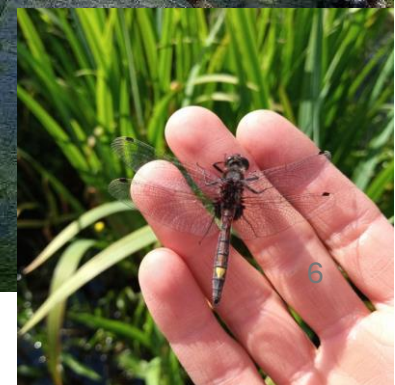
Looduskaitseliselt tähelepanuväärsed liigid

Muutus ajas ei erine taastamisaladel ja kontrollaladel



Lokaalsed eripärad

- Tudusoo põhjaservas: enne ei näinud ühtki kiili, 5. a pärast kraavi sulgemist palju liike, isendeid, looduskaitseliselt tähelepanuväärseid
- Ajutisus: rabakraavid samblasse kasvamas



Kiilivalmikud: kokkuvõte

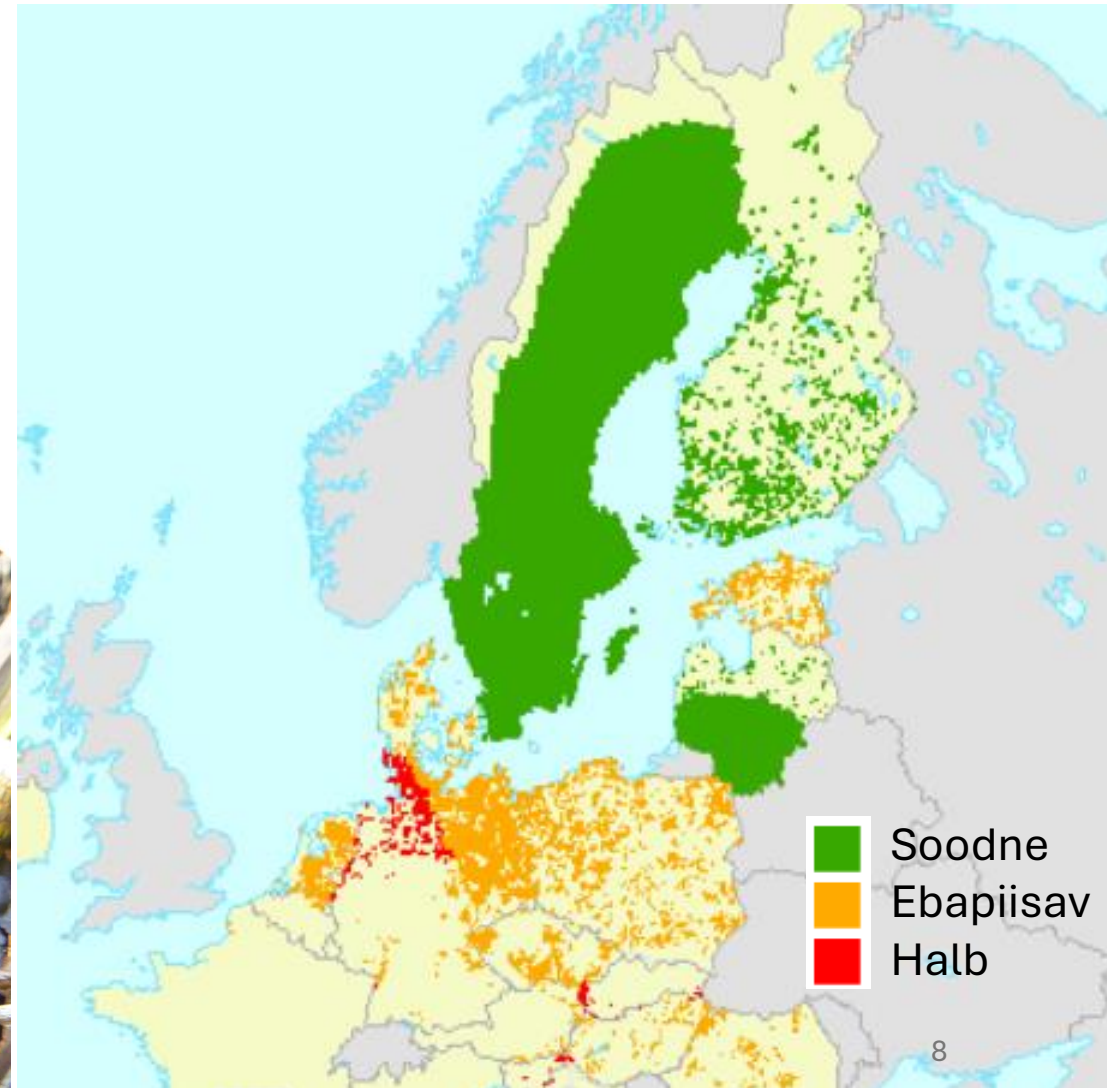
- Statistiliselt mitteoluline positiivne mõju nii liigirikkusele kui arvukusele
- Andmeid vähe üksikute liikide kohta järelduste tegemiseks
- Loota ka tulemusi ka vastsete kohta



Mati Martin

Kahepaiksed

- Sihtliigiks rabakonn
 - Loodusdirektiivi II ja IV lisa liik (range kaitse)
 - IUCN Euroopa punase nimestiku järgi soodsas seisundis
 - Riigiti seisund varieerub (EUNIS) →



Konnade uurimise meetod

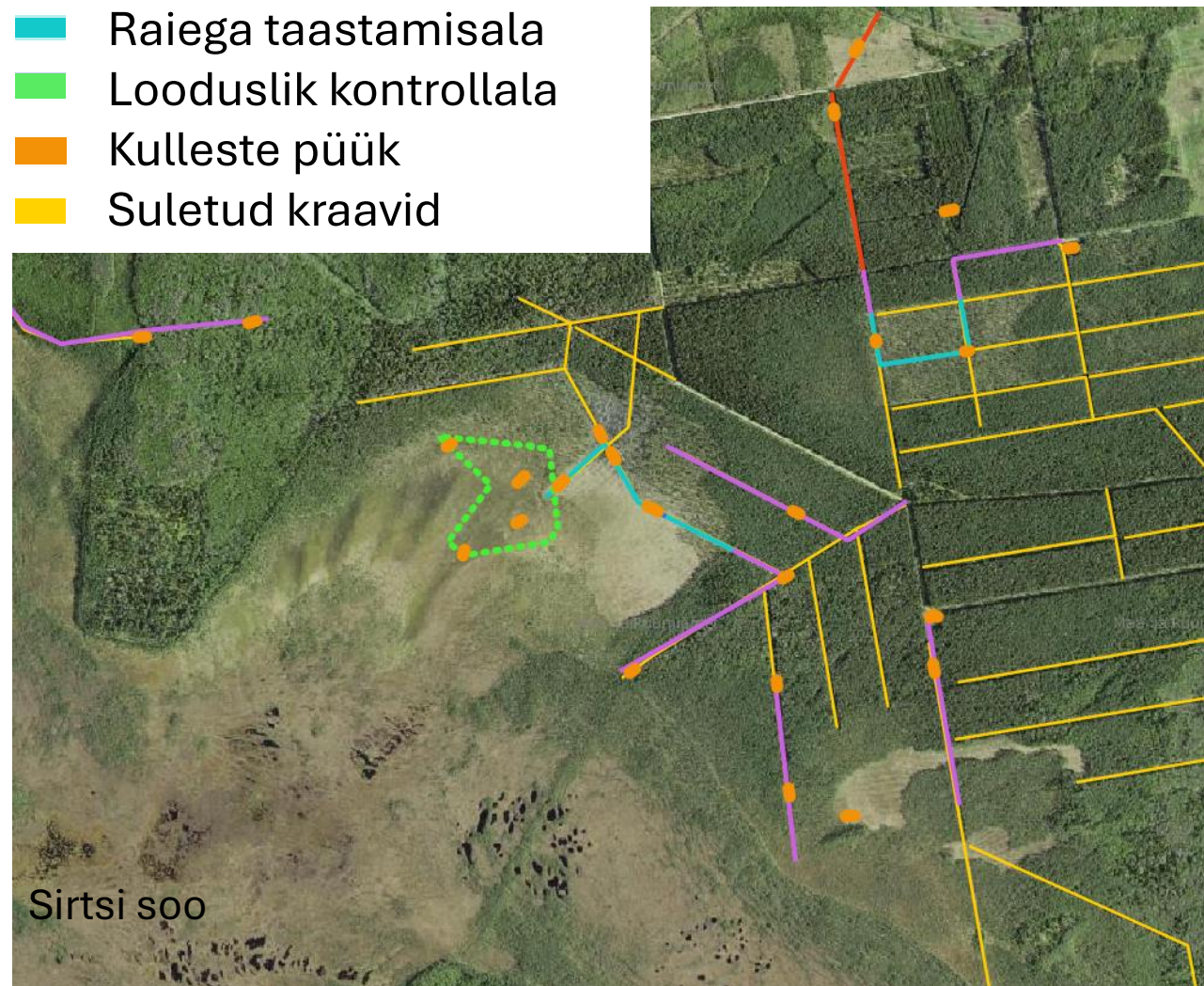
140 ala või kraavilõiku kudu otsimiseks
260 kulleste püügikohta

Välitööd

- Enne taastamist
- 1.–3. aastal pärast kraavide sulgemist
- 5.–7. a (osaliselt)

Kas muutus ajas erineb
taastamisaladel ja kontrollaladel?

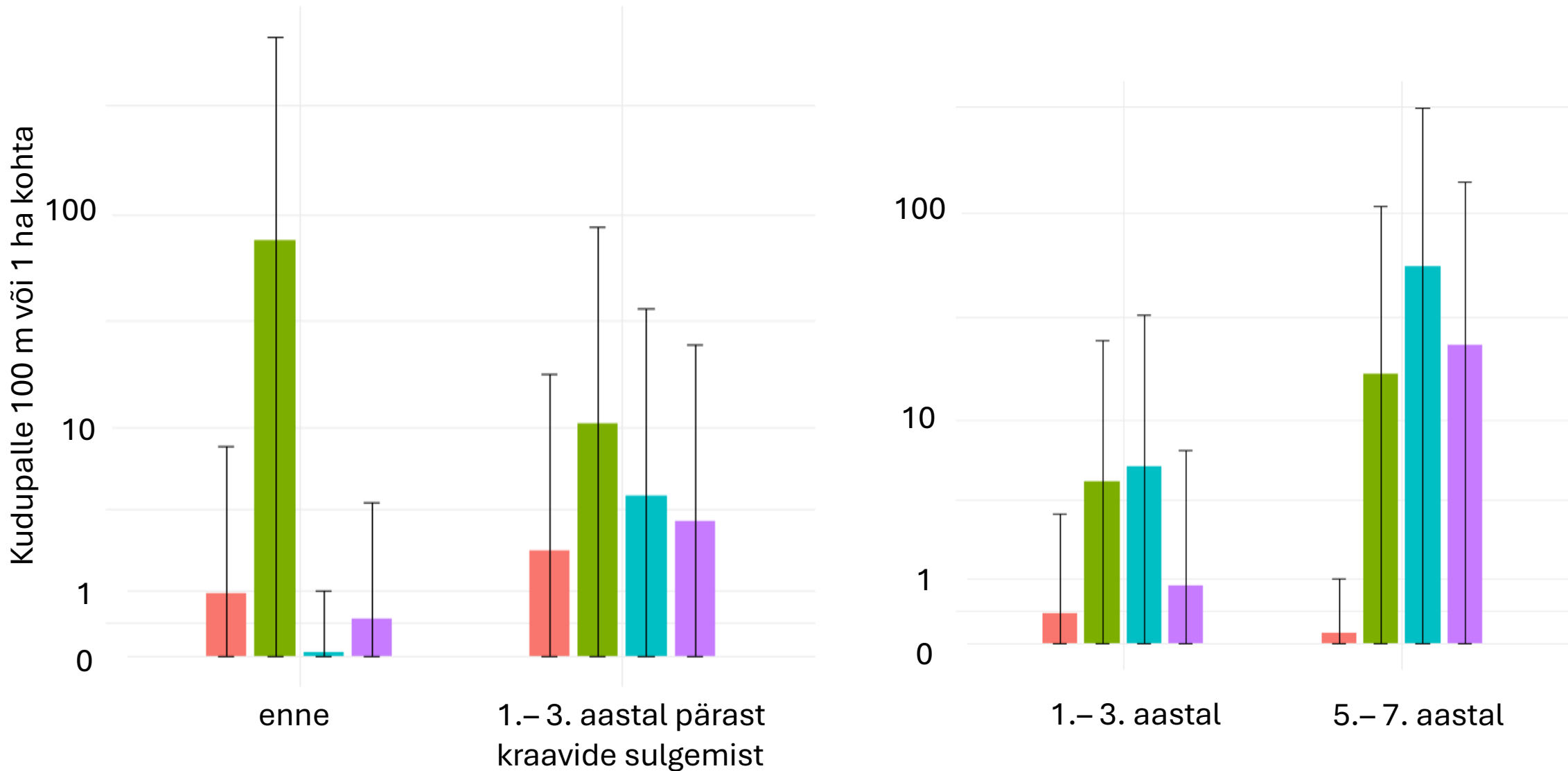
-  Kuivendatud kontroll
-  Ilma raieta taastamisala
-  Raiega taastamisala
-  Looduslik kontrollala
-  Kulleste püük
-  Suletud kraavid



Mudel <- (Adulte ~ Ala tüüp * Aeg taastamisest + (1 | Marsruut) + Matern(1 | xEst97_km + yEst97_km))

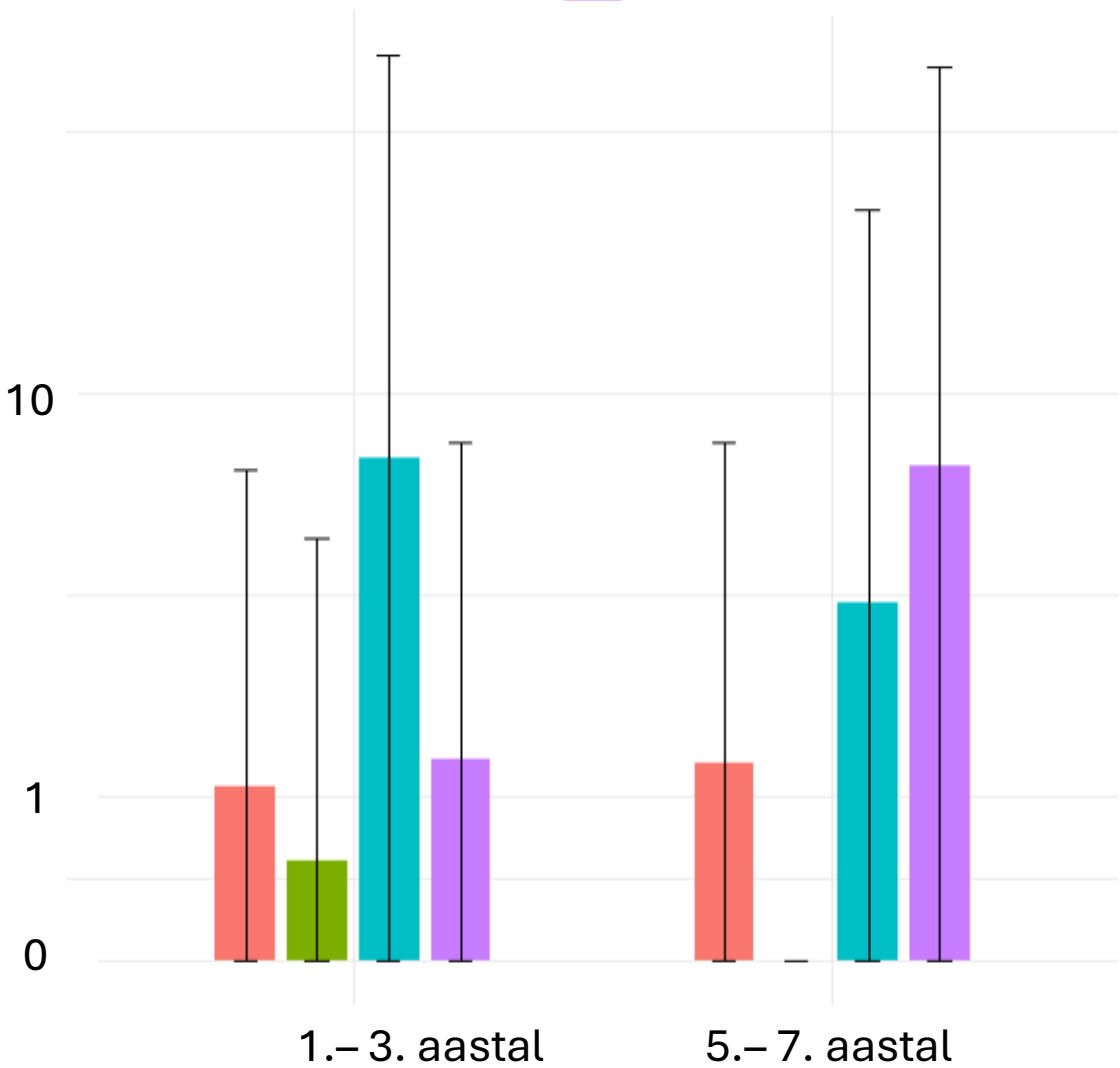
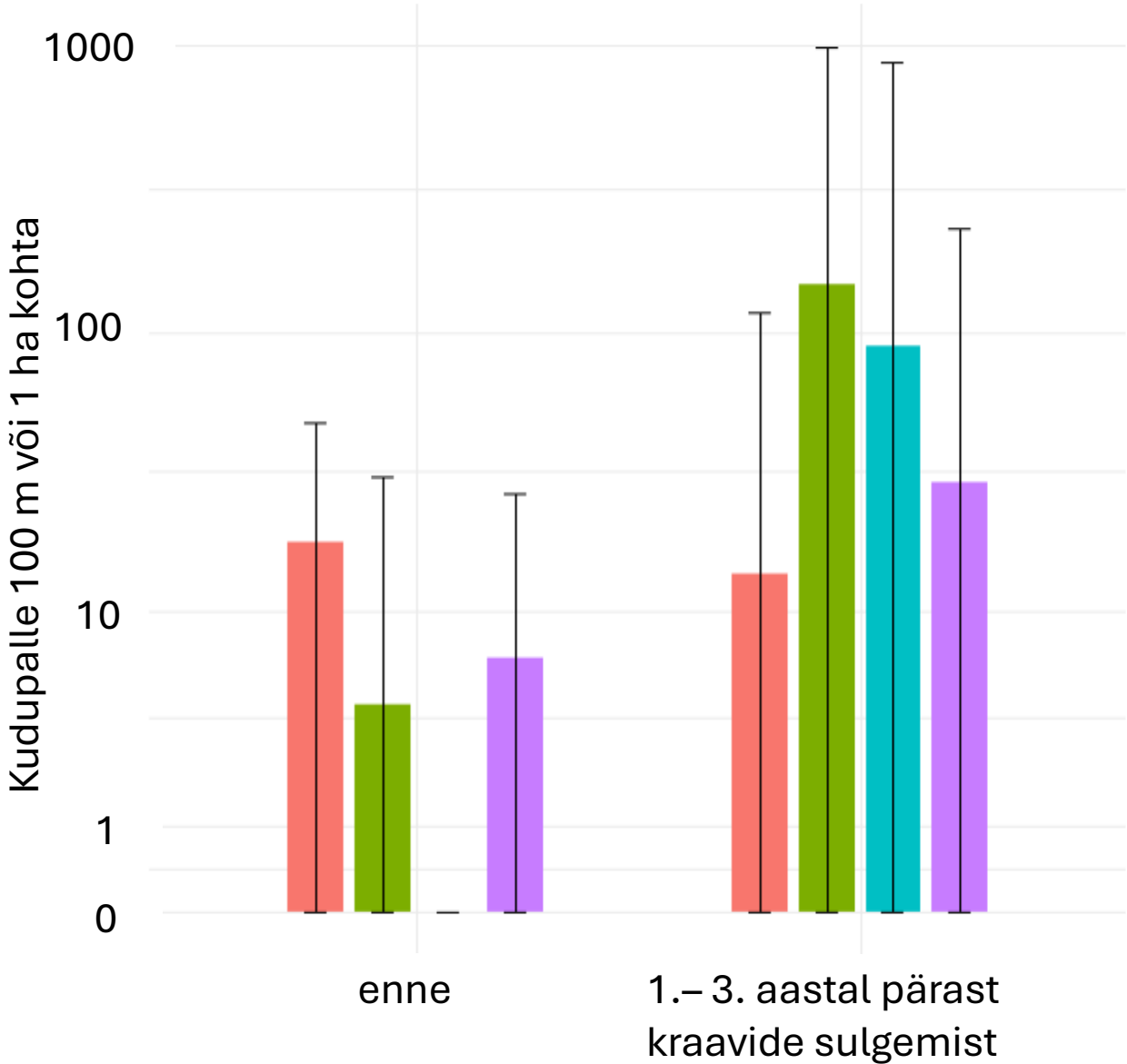
Rabakonn: Kudu taastamise tulemusel suurusjärgu võrra rohkem, hiljem arvukuse kasv jätkub

- Kuivendatud kontroll
- Looduslik kontrollala
- Raiega taastamisala
- Ilma raieta taastamisala



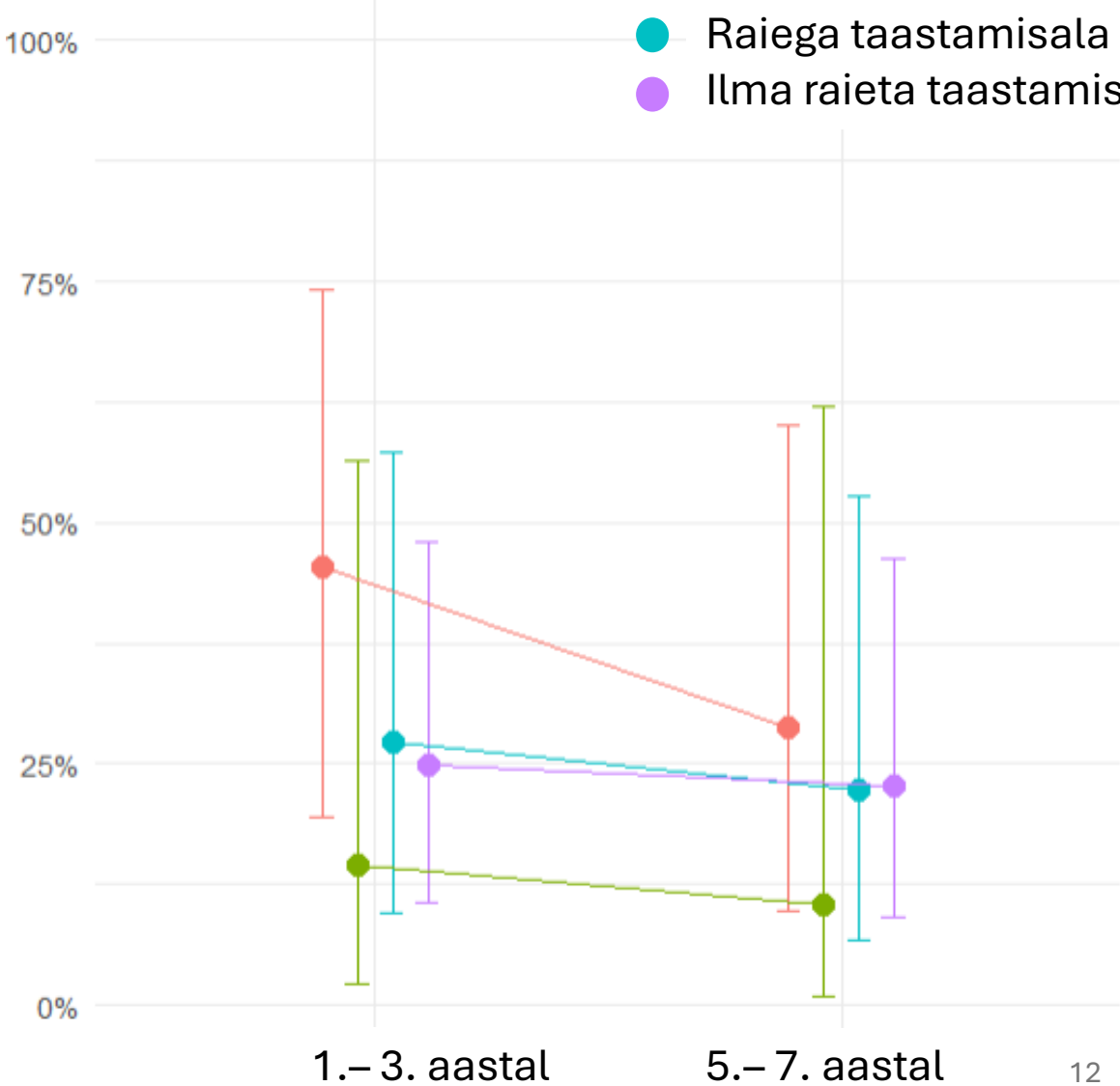
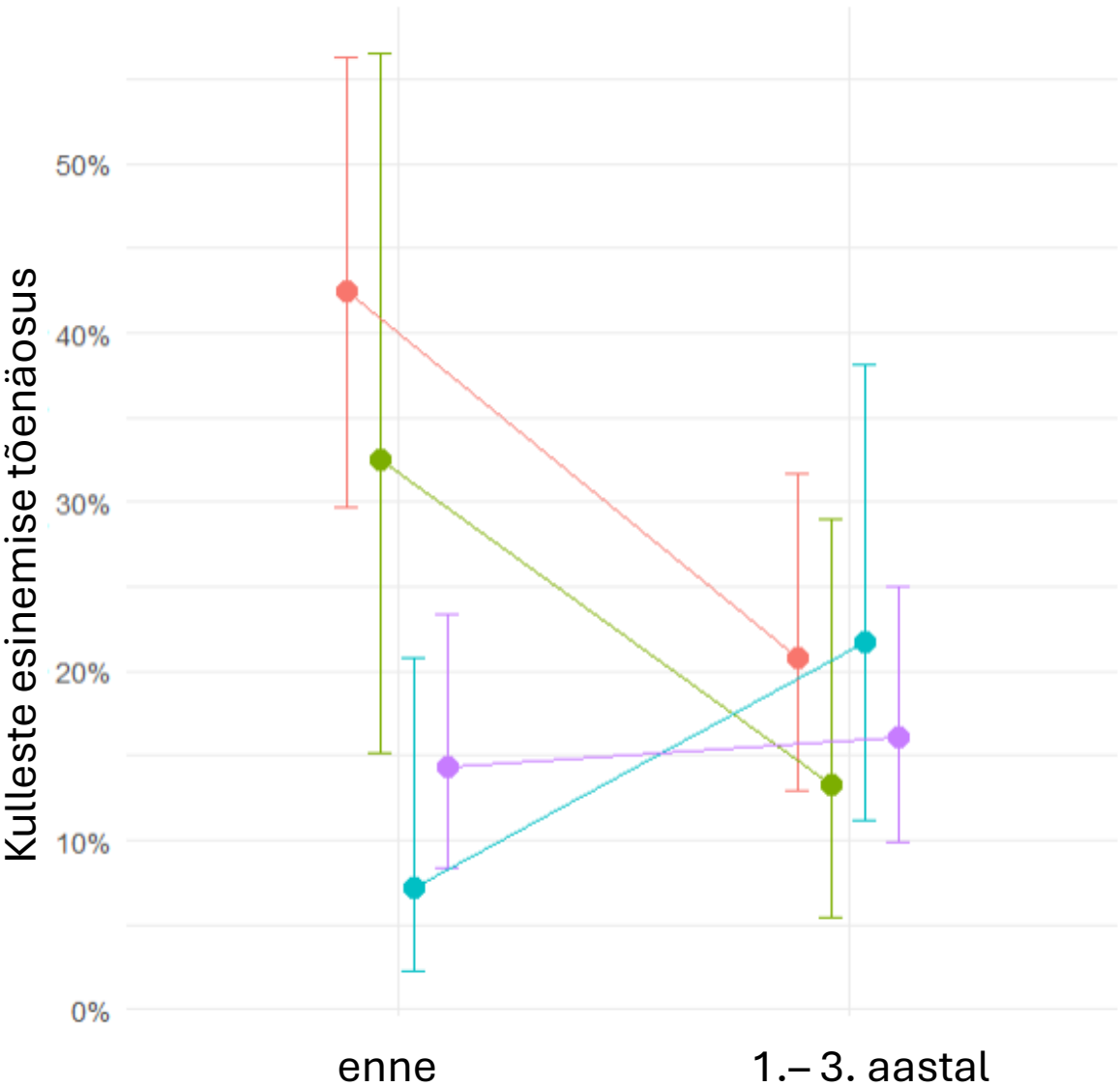
Rohukonn: Kudu taastamise tulemusel kordades rohkem, hilisem muutus statistiliselt ebaoluline

- Kuivendatud kontroll
- Looduslik kontrollala
- Raiega taastamisala
- Ilma raieta taastamisala



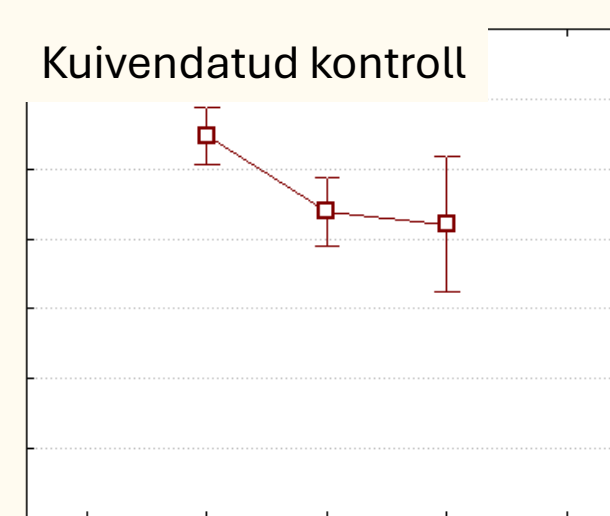
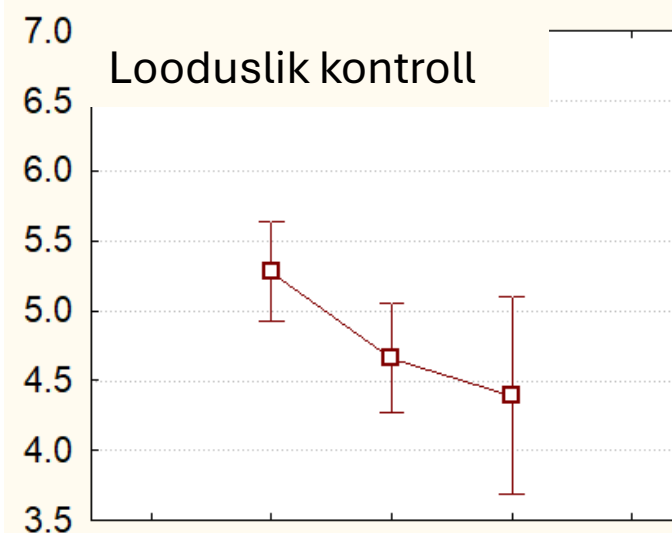
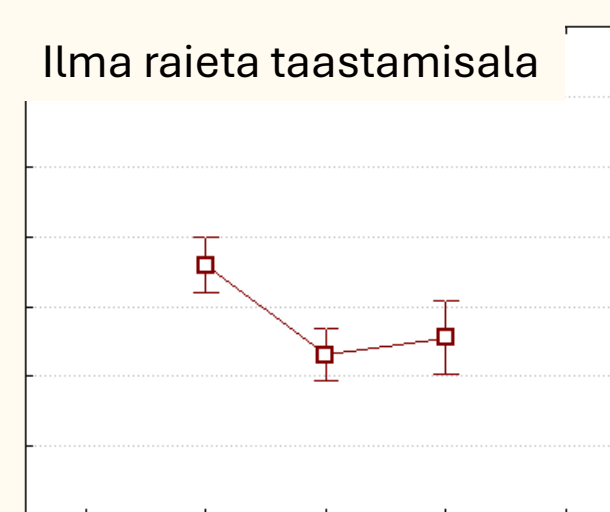
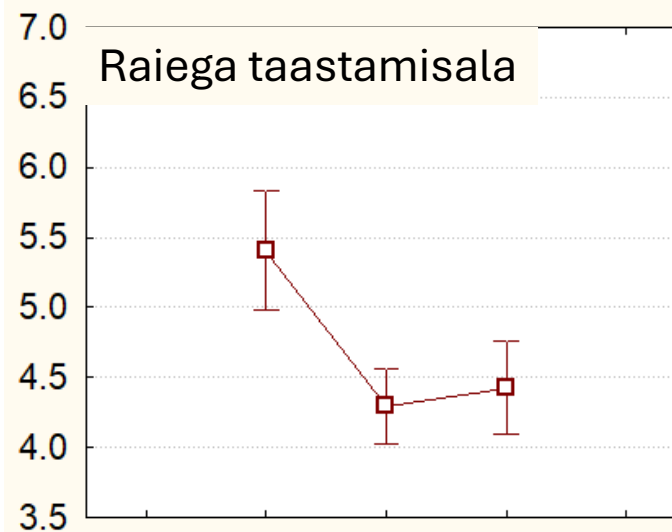
Kullesed: taastamisel *esinemissagedusele* positiivne mõju, mis hiljem ei kasva

- Kuivendatud kontroll
- Looduslik kontrollala
- Raiega taastamisala
- Ilma raieta taastamisala



- Vee pH langes pärast taastamistöid, mis veidi kahandas, kuid ei nullinud taastamise positiivset mõju

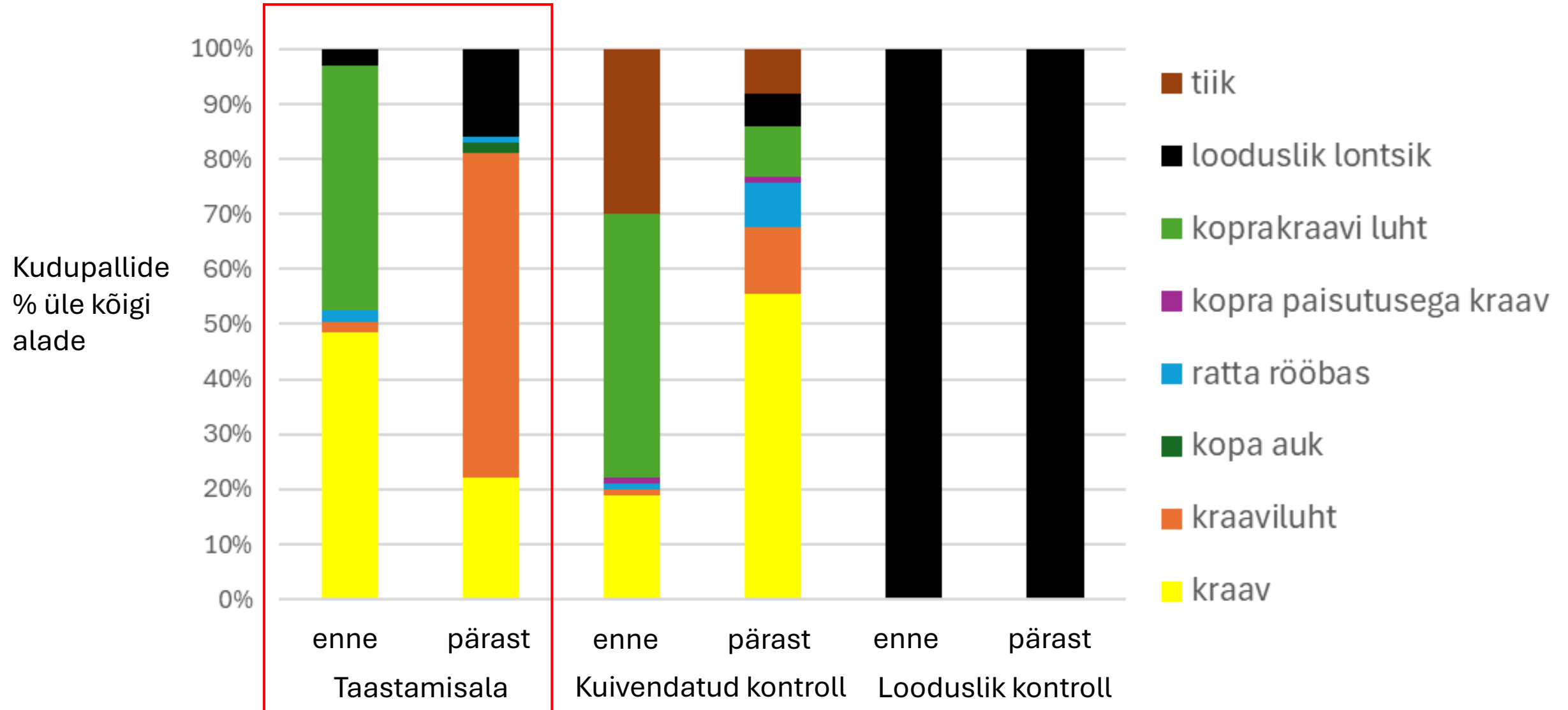
pH



enne 1.-3. 5.-7. a

enne 1.-3. 5.-7. a

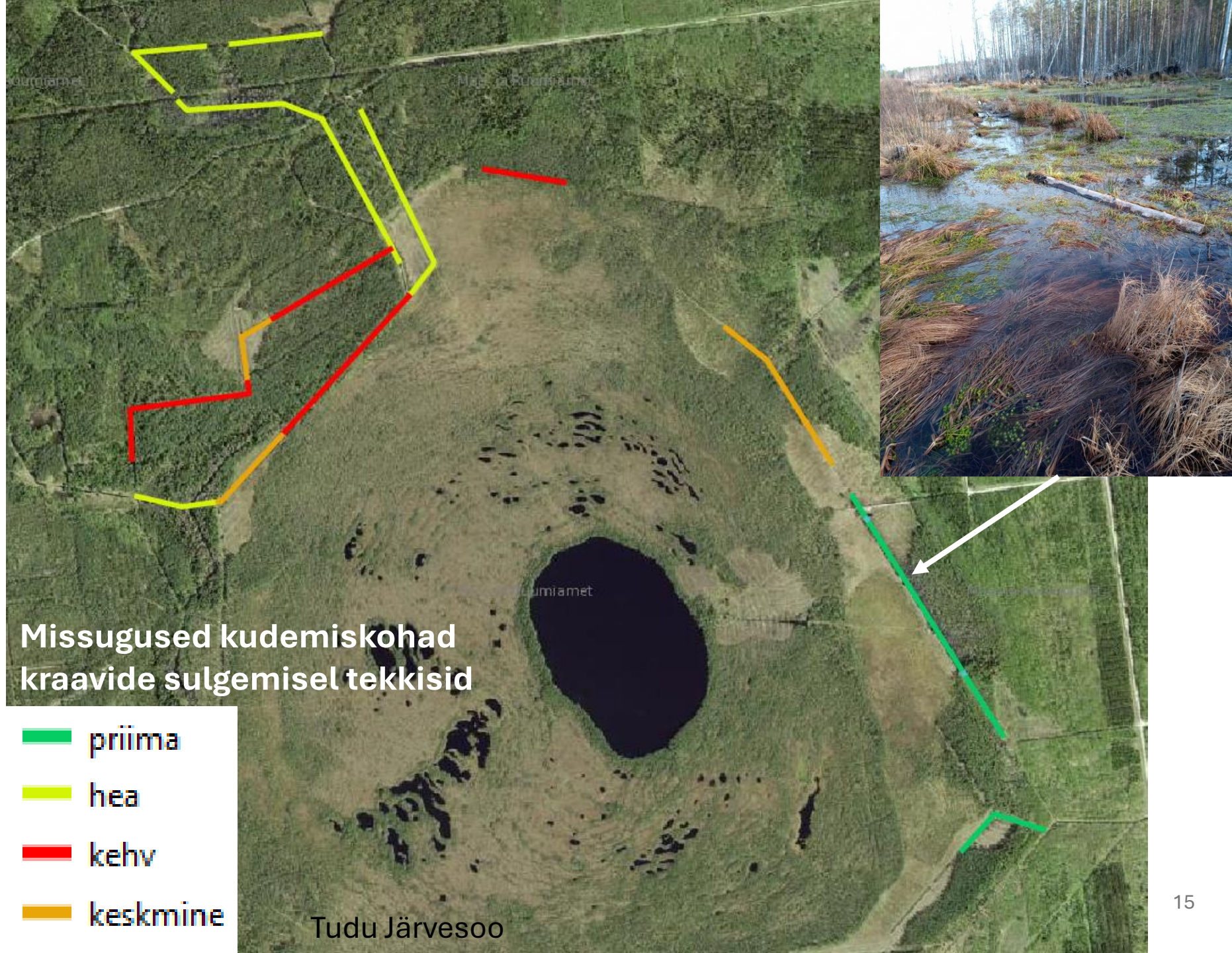
Millistes veekogudes pruunid konnad sigisid?



Ei koli peamiselt uudsetesse veekogudesse, vaid taastunud veekogudesse.

Parimad kude-alad seal,
kus

- kraav üle kallaste
- lage sest
taastamisraie või
elektriliin, kopraala,
laiem trassiraie
- $\text{pH} > 4,2$



Puistumine pole veel kudekohti varjama hakanud,
kuid võib vähendada kudemist tulevikus

Kasetihnik Udriku soo raadamisalal
Ohepalu LKA



Taastamistööd, kui kobras on kraavi juba paisutanud?

- Kobra paisutuse asendamine taastamistöödel suurendas kudu hulka taastamisaladel (n=8)
- Kopraga kontrollaladel muutuse suund varieerus (n=10)
- Statistiliselt ebaoluline erinevus



Taastamistööd loiid
koprapaisutusega sarnase elupaiga

Raba- ja rohukonn: kokkuvõte

- Kudu **väga palju** rohkem, kuid varieeruvus suur
- Sarnane mõju nii raiega kui raieta taastamisel
- Pärast taastamist koevad kraaviluhtadel, mitte niivõrd uudsetes veekogudes
- Rabakonna arvukust tõstab just (pool)lagedate **märe**-alade taasmärjutamine või analoogsete uudsete märgalade teke

Tänan!



2016



2024