

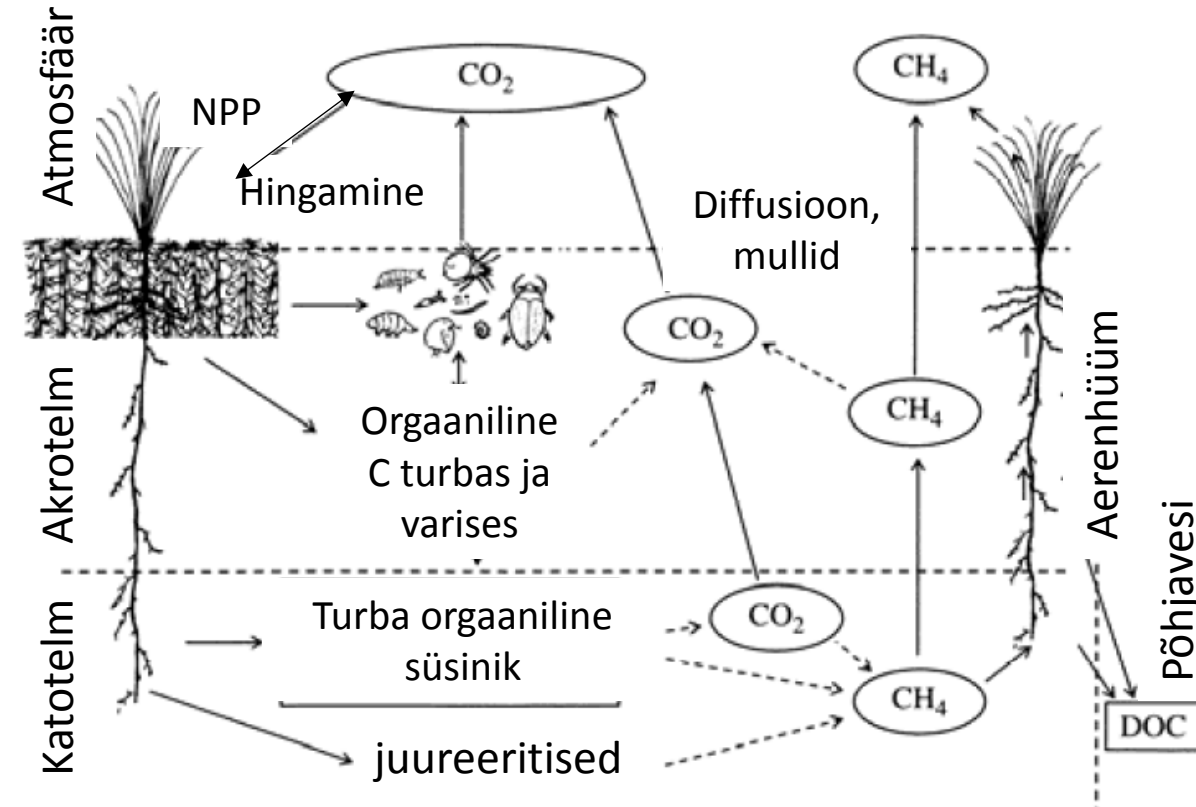
CO₂ vood taastatud (endistel metsanduseks kuivendatud) ning looduslikus seisundis turbaaladel Eestis ja Soomes

Anna-Helena Purre

Timo Penttilä, Paavo Ojanen, Kari Minkkinen, Mika Aurela,
Annalea Lohila, Mati Ilomets

Süsinik turbaaladel

- Sood kui süsiniku kogujad
 - CO₂ ja CH₄
- Põhjapoolkeral turbaalades 500 Gt C (Yu 2012), millest
 - 0.7 Gt C Eestis (Ilomets 1996)
 - 5.5 Gt C Soomes (Minkkinen *et al.* 2002)



Muudetud Sirin & Laine (2008)

Metsanduseks kuivendatud turbaalad ja taastamine

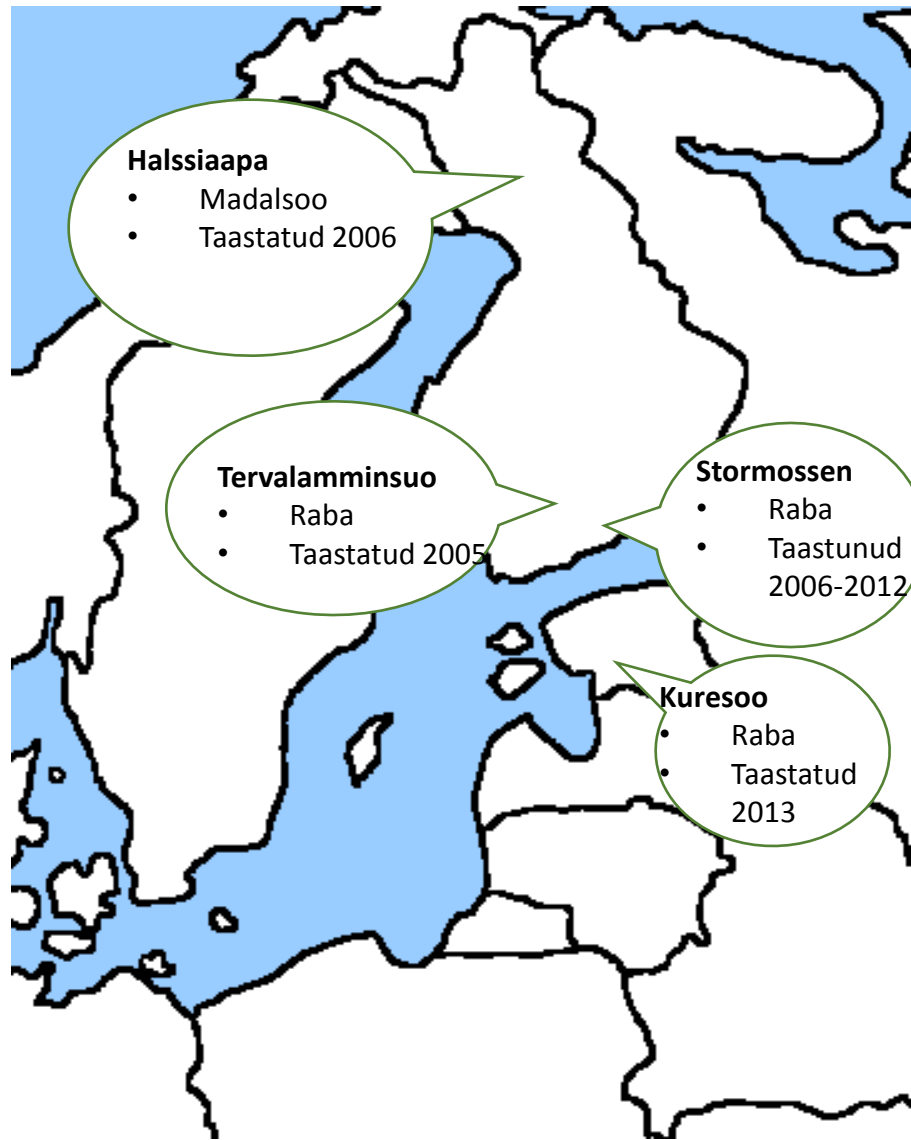
- Metsanduseks kuivendatud turbaalad
 - Eestis u. 560 000 ha
 - Soomes u. 5 000 000 ha
- Süsiniku sidujad (kuni 3 t C ha^{-1} aastas) või emiteerijad (1.5 t C ha^{-1} aastas)
- Taastamise eesmärk — looduslike turbaladele sarnane taimestik ja süsinikuringe
- Taastatud kuivendatud turbaalad
 - Soomes u. 30 000 ha
 - Eestis vähem kui 2 000 ha



Töö eesmärk on võrrelda CO₂ vooge ja
taimerühmade biomassi taastatud ning looduslikus
seisundis turbaaladel Eestis ja Soomes



Uurimisalad



Taastatud

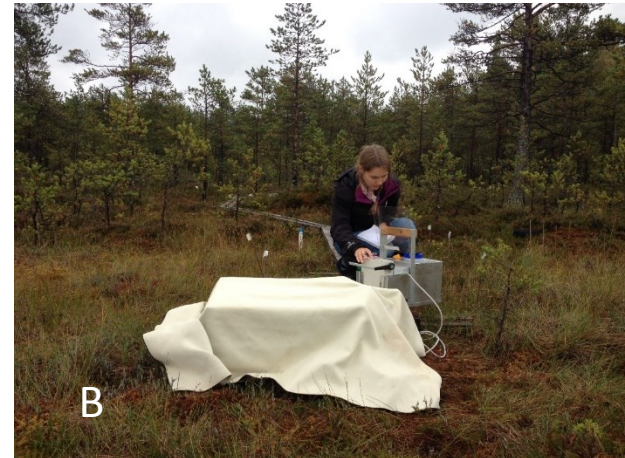
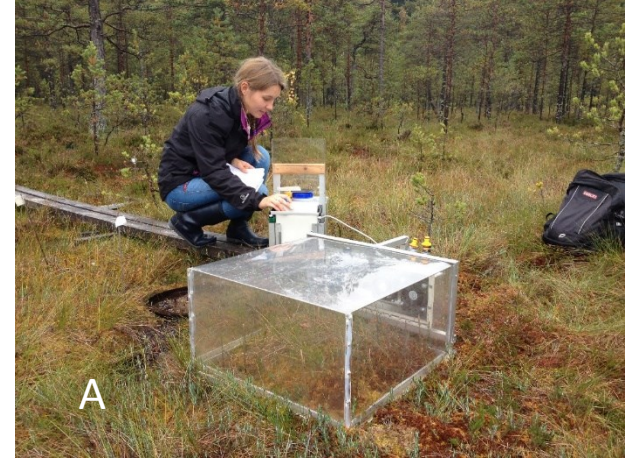


Looduslik



Metoodika

- Mõõtmised 2015 aastal
- CO₂ voogude mõõtmised vegetatsiooniperioodil
 - Läbipaistvad kambrid (60*60*30 cm) ökosüsteemi süsinikvahetuse (NEE) mõõtmiseks (Foto A)
 - Pimenduskangaga kaetud kambriga ökosüsteemi hingamise mõõtmine (R) (Foto B)
 - Turbulentse kovariatsiooni (EC) meetodil mõõtmised Halssiaapa ja Tervalamminsuu looduslikes soo-osades (Foto C)
 - Fotosüntees (Pg) = NEE-R
- Taimerühmade (puud, puhmad, rohttaimed, turbasamblad, lehtsamblad) biomass CO₂ mõõtmisraamide lähedalt sarnase taimestikuga (Foto D)

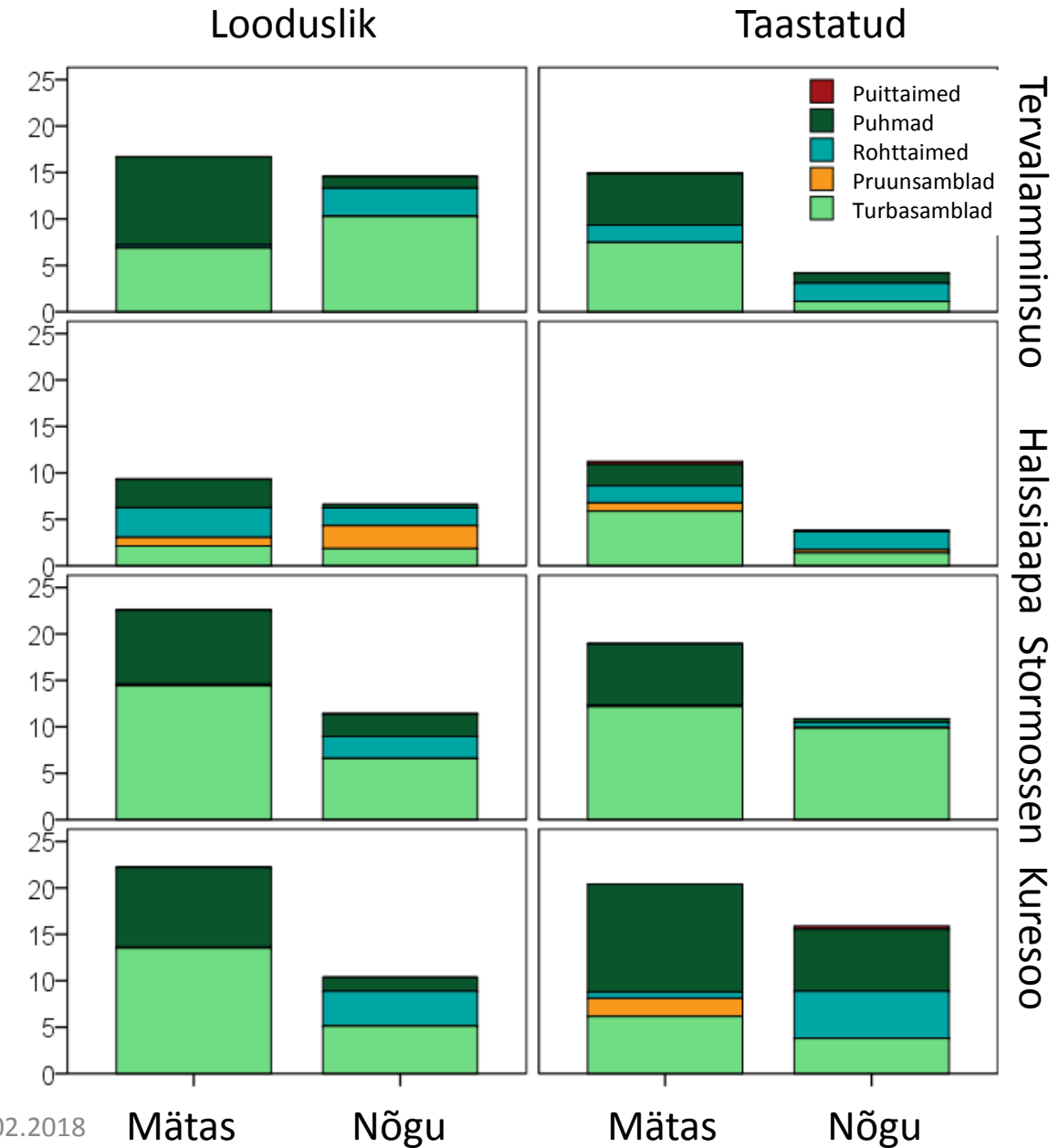


Märgalade pä



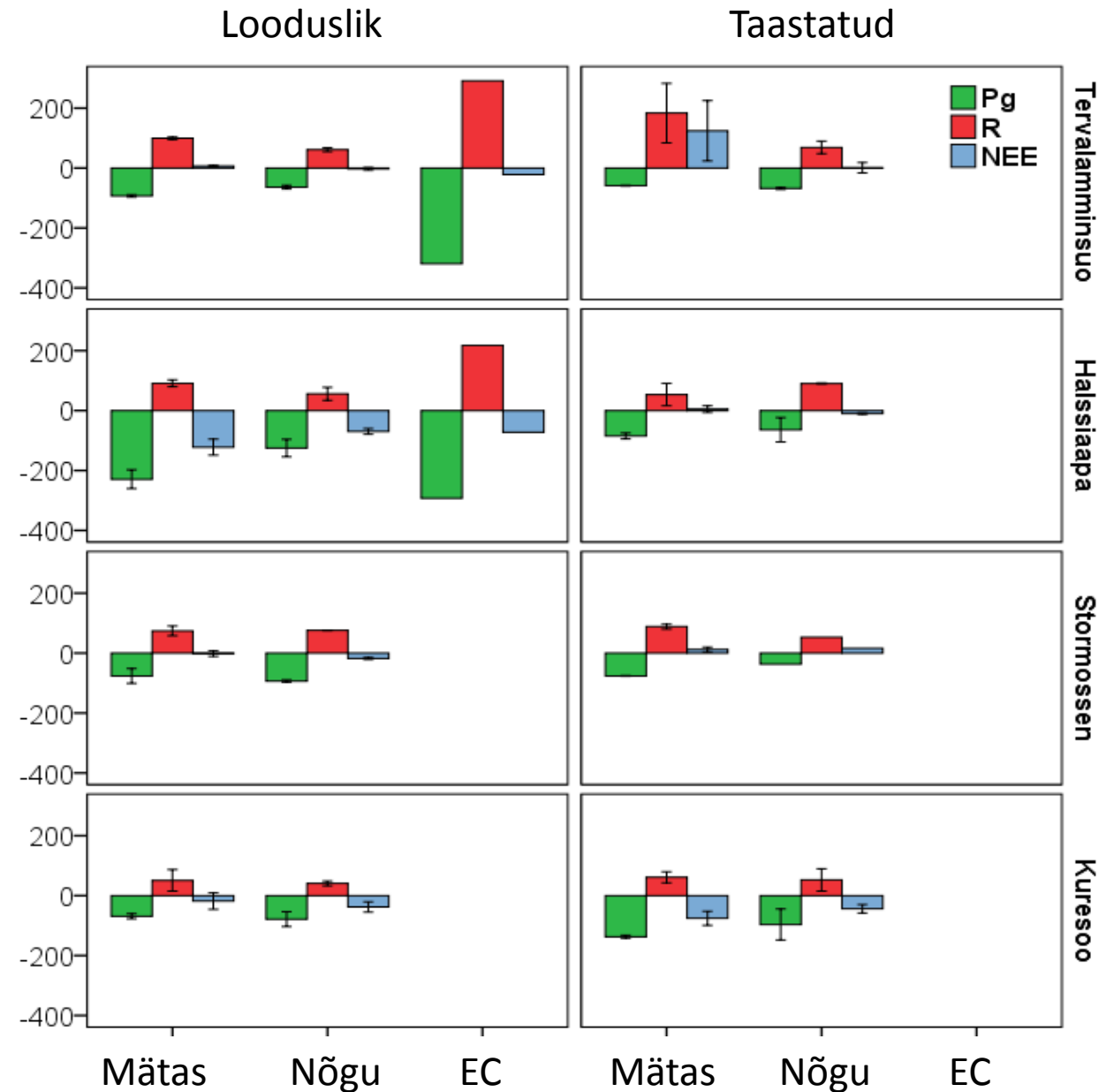
Taimestik

- Varasemalt taastatud aladel puudusid erinevused taimerühmade biomassis taastatud ja looduslikel soo-osade lõikes
- Kuresoos taastatud alal kõrgem soontaimede biomass, samuti metsasamblad olid olemas taastatud soo-osas kuid puudusid looduslikus osas

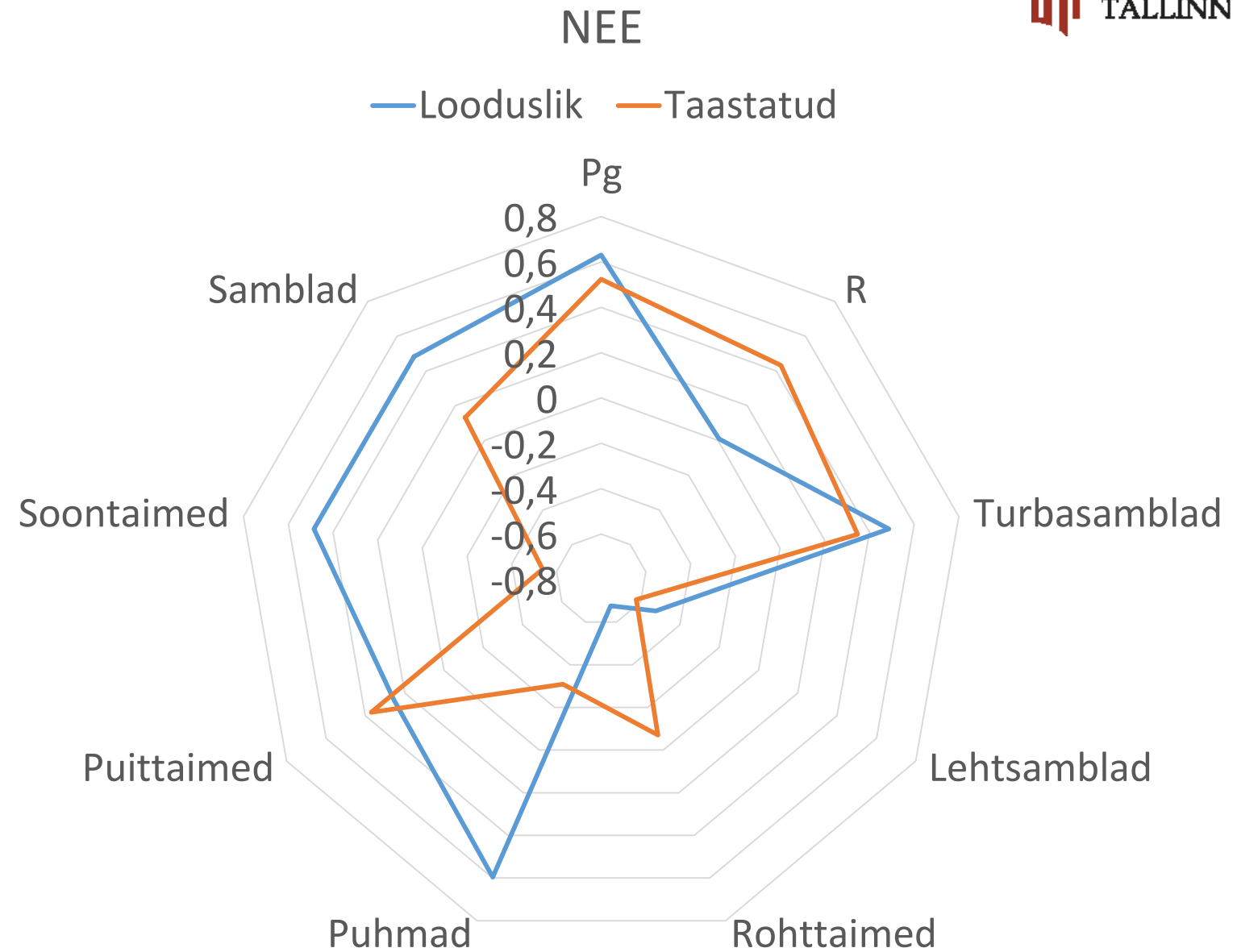


CO₂ vood

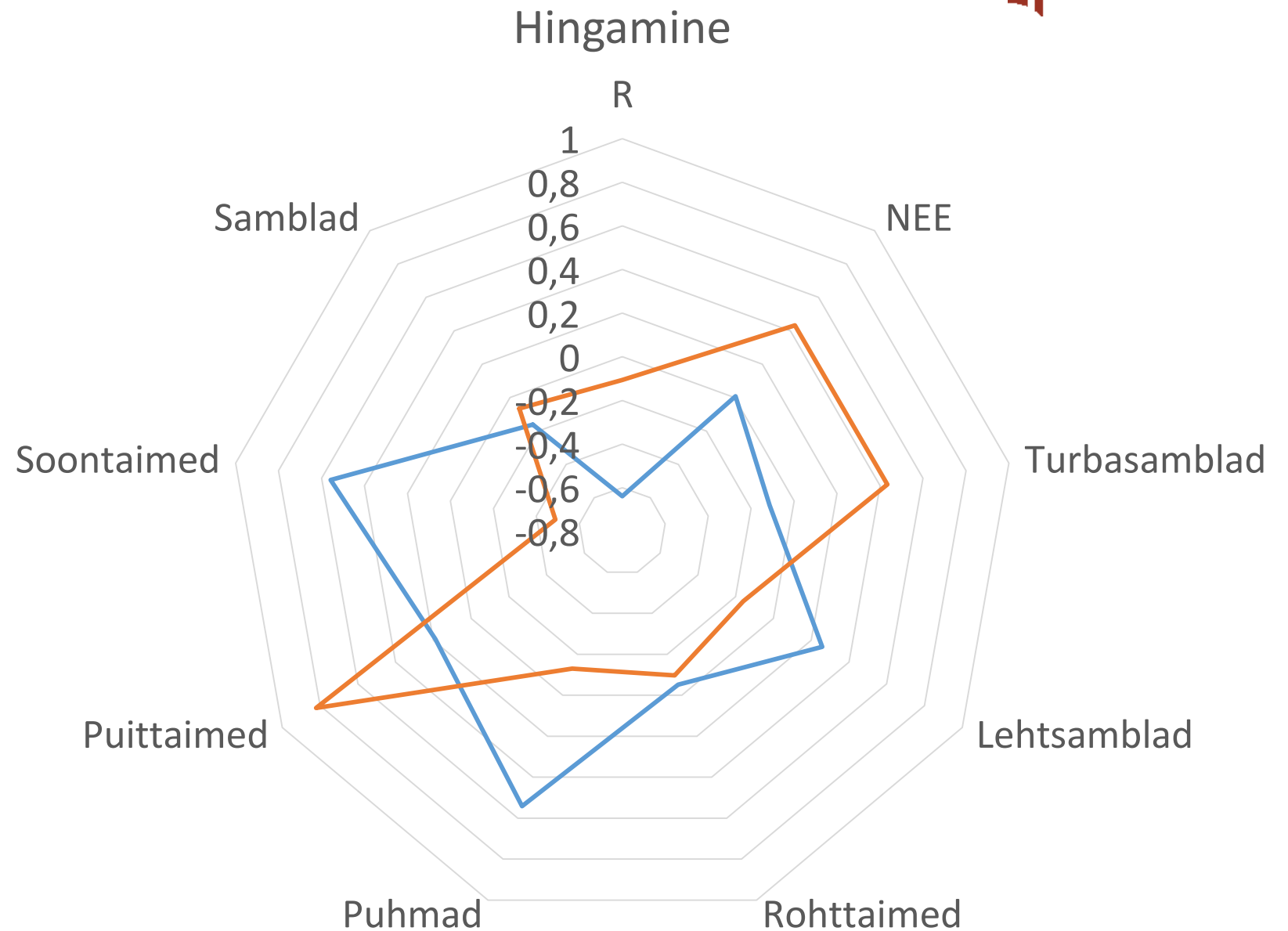
- CO₂ sidumine suurem looduslikel aladel kui taastatud aladel
 - Seda peamiselt kõrgema fotosünteesi tõttu
 - Hingamine ei erinenud taastatud/looduslikel aladel



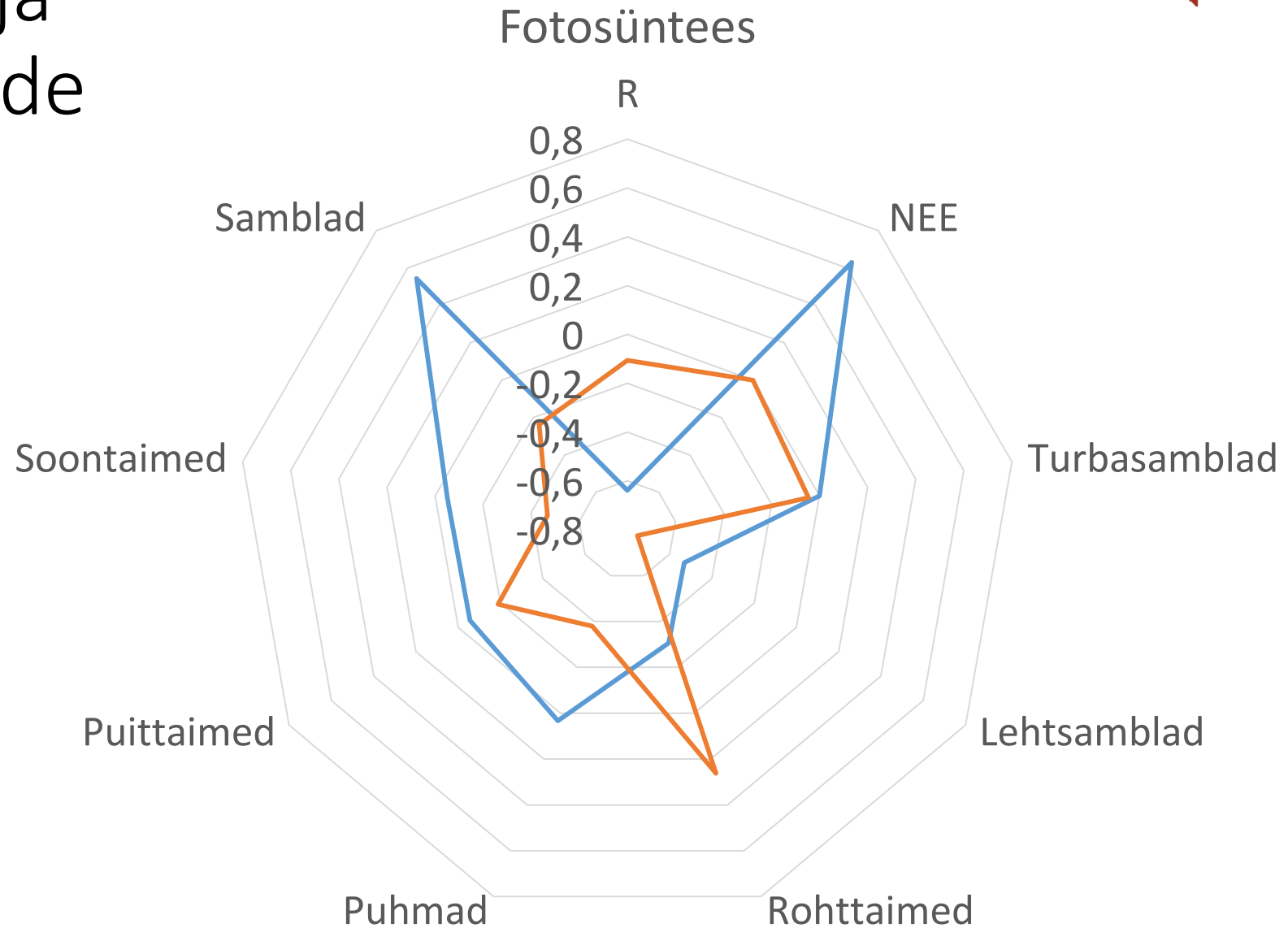
Taimkatte ja CO₂ voogude seosed



Taimkatte ja CO₂ voogude seosed



Taimkatte ja CO₂ voogude seosed



Kokkuvõte

- 10 aastat peale taastamist– ebaolulised erinevused taimkattes võrreldes looduslike aladega
- Looduslikus seisundis sood siiski efektiivsemad süsiniku sidujad kui taastatud alad
- Kõrgema turbasammalde biomassiga alad väiksemad süsiniku sidujad vegetatsiooniperioodil
 - Looduslikel aladel madalam fotosünteesi tase
 - Taastatud aladel kõrgem hingamise tase



Täna

- Stephanie Gerin ja Irene Zamblera aitavad läbi viia CO₂ ja biomassi mõõtmisi
- TLÜ tippkeskus „Loodusteadused ja säästlik areng“
- Maateaduste ja ökoloogia doktorikool
- Keskkonnaagentuur võimaldas kasutada ilmaandmeid CO₂ voogude rekonstrueerimiseks

