

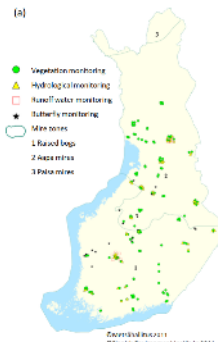
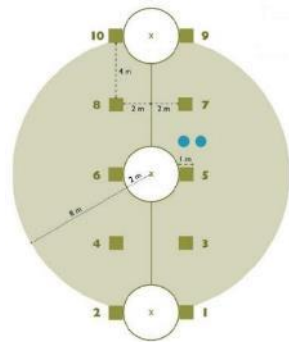
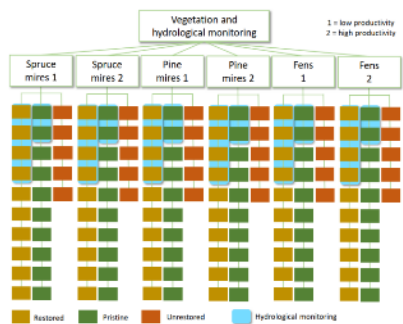


Kuva Santtu Kareksela

Soiden ennallistamisen seurantaverkosto

Tietoa vaikutuksista päätösten tueksi

Santtu Kareksela, Metsähallitus/Luontopalvelut, Koitajoki-Koitere foorumi 25.10.2023



Määrittele tarkasteltavat kohteet

ASKEL 1. Tee elinympäristökartta

ASKEL 2. Määrittele elinympäristöjen heikentyneet osat

Määrittele elinympäristöjen tila

ASKEL 3. Määrittele elinympäristöjen nykytila ja tilan ennen hankkimista päätettiin

ASKEL 4. Määrittele elinympäristöjen palauttamisen kokonaissuunnitelman keskeiset osat ja niiden kokonaan puuttuvat

ASKEL 5. Laeke, laeke ja muu elinympäristöjen elinehto on heikentynyt

Määrittele kustannusvaikuttavuus

ASKEL 6. Määrittele elinympäristöjen tilan edistämisen toimet ja niiden kustannukset

ASKEL 7. Määrittele, kuinka paljon elinympäristöjen tila kohteen kullakin toimella

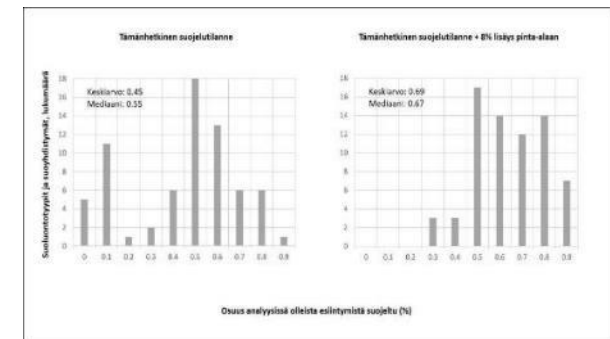
ASKEL 8. Laeke edistämiseen kustannusvaikuttavuus

Priorisoi

ASKEL 9. Priorisoi elinympäristöjä tilan edistävillä toimit

ASKEL 10. Priorisoi elinympäristöt

Kymmenen askelta kohti elinympäristöjen tilan edistymistä



Ekosysteemien palautuminen vai tilan paraneminen?

Miten hyvin ekosysteemit palautuvat?



Kuva Santtu Kareksela

Kuvissa ojitettu korpi ja sen luonnontilainen referenssi
Mutta päädyimmekö siihen suuntaan?
Ja onko eri tilanteissa erilaiset tavoitteet?
Mihin kysymykseen seurannalla yritetään vastata?

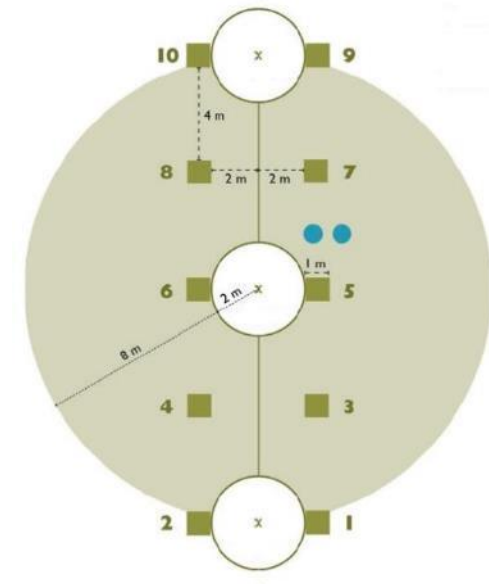
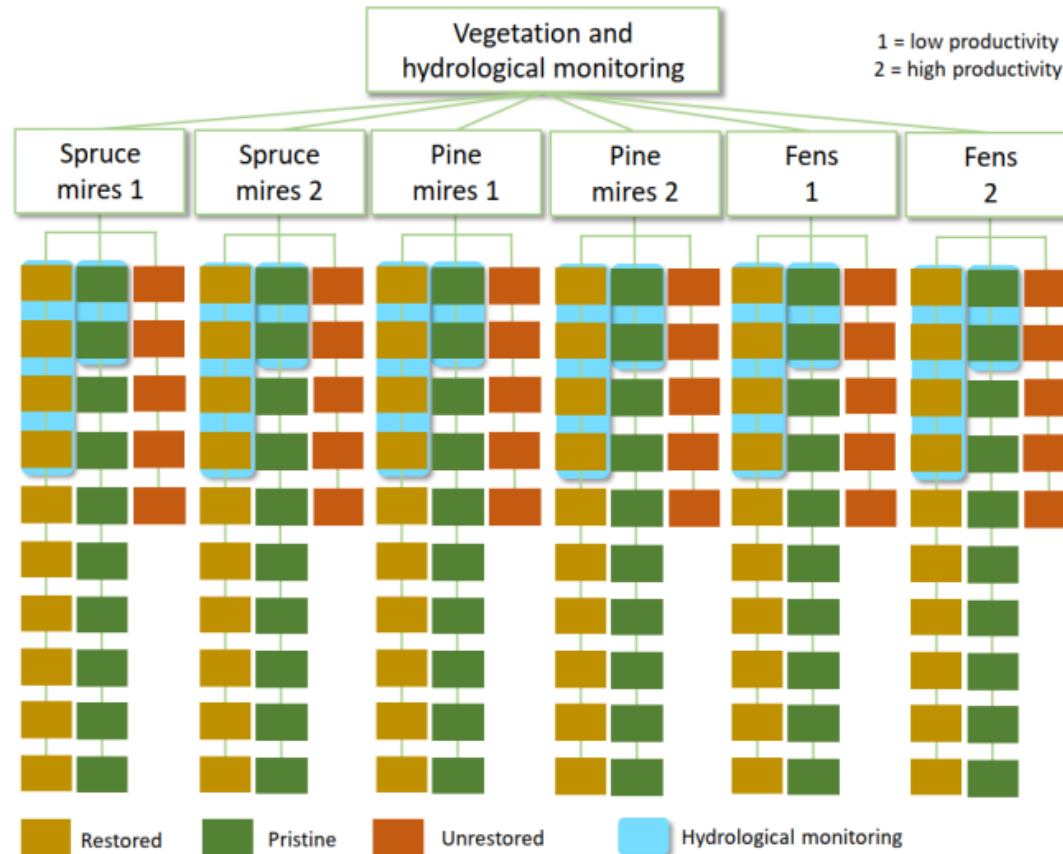
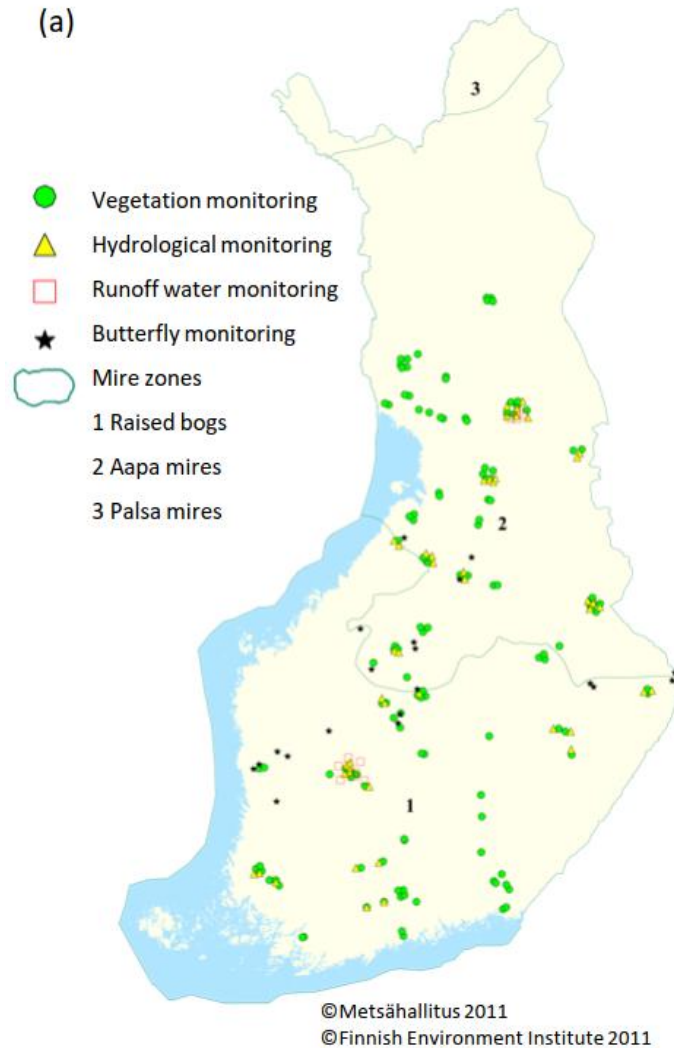


Kuva Santtu Kareksela

Soiden ennallistamisen seurantaverkosto

Perustettu 2007 (SuoverkostoLIFE). Nyt yli 150 seurantakohdetta ympäri Suomen!!

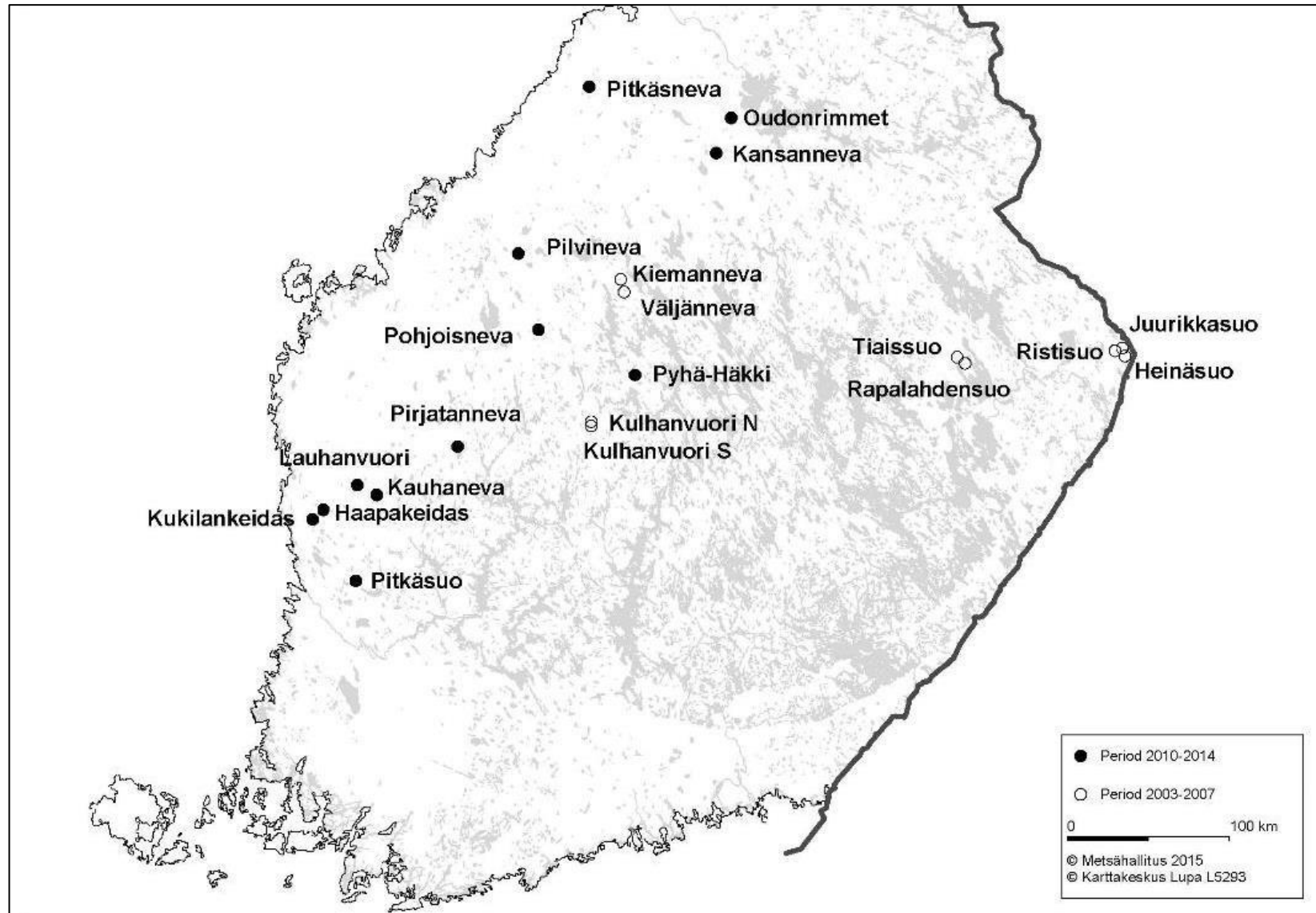
HydrologiaLIFE: 39 kasvillisuusseuranta-ala ja 18 alaa hydrologian seurannassa



Lajimäärä
Lajien suhteellinen osuus
Ekosysteemin prosessit

Perhosseurantaverkosto

(Noreika et al. 2015, 2016, Punntila et al. 2016)



Pitkäaikaisseurannassa tuloksia pitää odotella... Seurantaverkostosta nyt tietoa mm. kohteiden tilasta ennen ennallistamista sekä vesistövaikutustuloksia

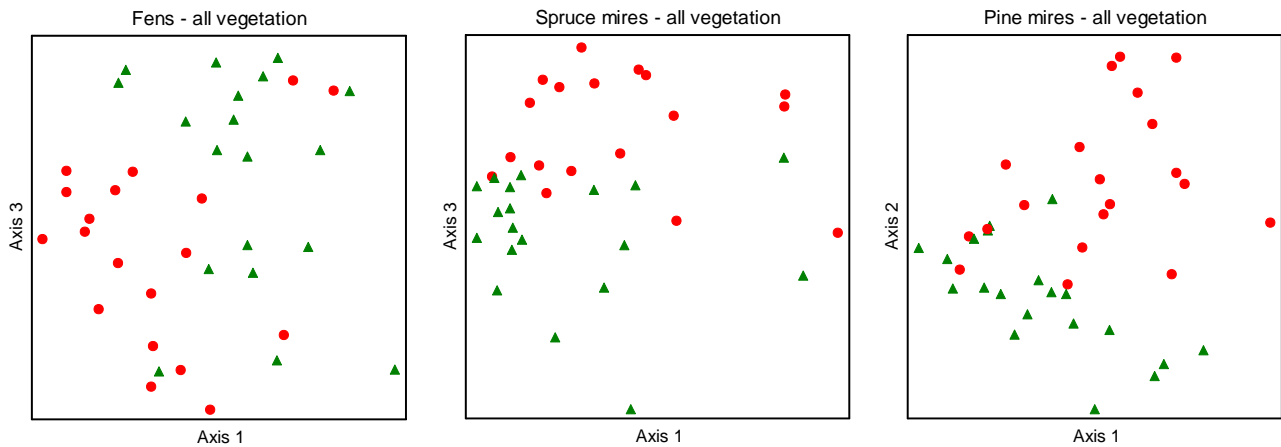
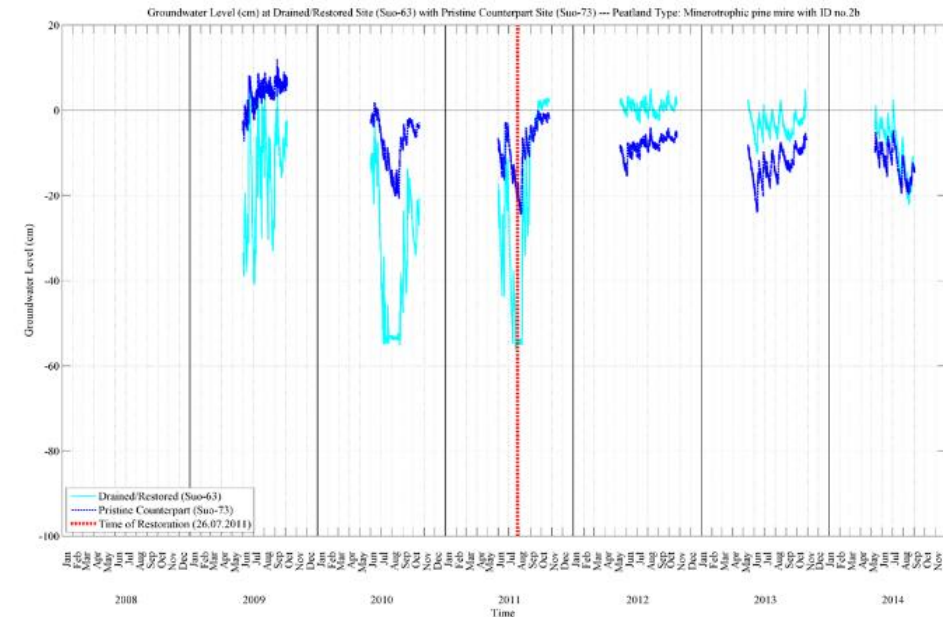


ECOSPHERE
AN ESA OPEN ACCESS JOURNAL

Article | Open Access |

The mechanistic basis of changes in community assembly in relation to anthropogenic disturbance and productivity

Merja Elo Santtu Kareksela, Tuomas Haapalehto, Hilja Vuori, Kaisu Aapala, Janne S. Kotiaho



Menberu, et al. 2017. Changes in pore water quality after peatland restoration: Assessment of a large-scale, replicated Before- After-Control-Impact study in Finland. *Water Resources Research* 53: 8327–8343. <https://doi.org/10.1002/2017WR020630>

Mitä voimme odottaa aiempien tutkimusten perusteella?

Luontopaneelin tilaama “Soiden ennallistamisen vaikutukset” -raportti:

<https://luontopaneeli.fi/wp-content/uploads/2021/07/suomen-luontopaneelin-julkaisuja-3b-2021-soiden-ennallistamisen-vaikutukset.pdf>

Suoekosysteemi kokonaisuutena (yleinen lajisto, hajotustoiminta, hiilensidonta) **palautuu suhteellisen nopeasti** (Laine ym. 2011, 2016, 2019, Maanavilja ym. 2014, Kareksela ym. 2015, Haapalehto ym. 2017)

Myös hydrologinen palautuminen lupaavaa (esim. Menberu, et al. 2017), erityisesimerkkinä vesienpalautuksen suodatusvaikutukset (Sallantaus ym, Vesitalous 2/2022)

Suon ”rankat” olosuhteet ohjaavat tehokkaasti muutosta kohti luonnontilaista!

Toki myös haasteita:

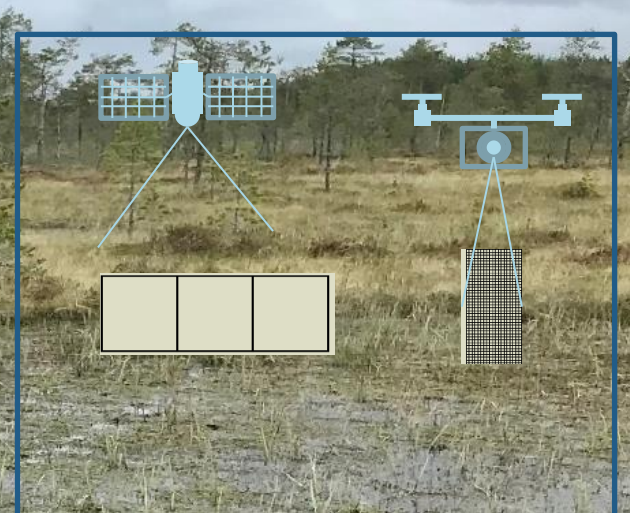
Lajiston palautuminen epätäydellistä ainakin 20 v ennallistamisen jälkeen (Mälson et al. 2010, Hedberg et al. 2012, Noreika et al. 2015, 2016, Strobl 2019)

Ilmastovaikutuksissa lyhyen ja pitkän aikavälin vaikutusten ristiriita (Ojasen, Minkkinen Helsingin yo)

Mittakaava ja lisäheikentyminen: valtakunnallinen mittakaava valtava ja edelleen lisäheikentymistä (esiselvitys EU:n ennallistamisasetuksen vaikutuksista: Kareksela ym. 2023 <https://jukuri.luke.fi/handle/10024/551708>)



a) luonnontilainen, b) ojitettu, c) ennallistettu 5v sitten, d) ennallistettu 10v sitten, (Kareksela ym. 2015 SciTotEnv)



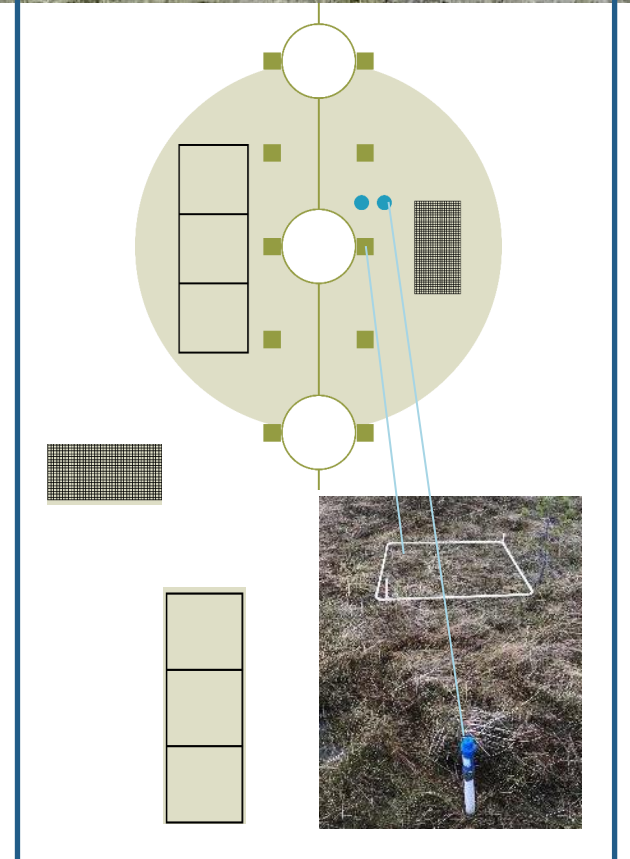
Kuva Santtu Kareksela

Seurantojen kehittäminen – paljon pohinää

- Kehitetään kaukokartoitusmenetelmien käyttöä (mm. “vespaseuranta”)

YM rahoittaa, pääyhteistyö: LP, Luke, Helsingin yo, Oulun yo

- Lisäksi Koneen säätiön rahoittama erillinen projekti soiden ennallistamisen seurantatiedon avoimuuden ja hyödyntämisen edistämiseksi
- EkoSuo hanke (Luke, JY, OY) seurantatiedon extrapolointi ja skaalaaminen kasvivuuduista ja vesinäytteistä satelliittitarkasteluihin -> **toimien kokonaisvaikuttavuudelle määrällinen ja laadullinen arvio!**
- Päälle valtava määrä **yhteistyöprojekteja karhukaisista ilmastovaikutuksiin**



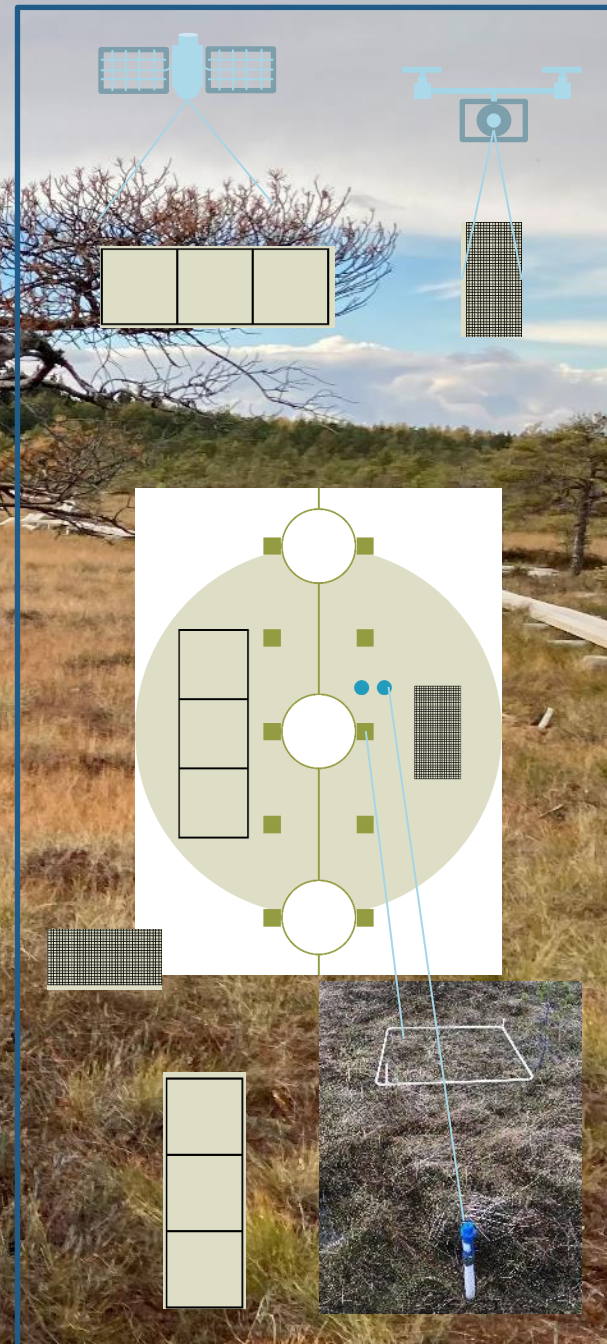
Maailma muuttuu – seurannoissa katse kohti laajempaa vaikuttavuutta

Ennallistaminen ja siihen liittyvä seuranta ja tutkimus ei ole enää marginaalista tai tavoitteena ”vain” suojelualueiden kuntoon laittaminen

- ▷ Lisääntynyt tieto ekosysteemien muutoksista
- ▷ EU:n bd-strategia ja ennallistamisasetus
- ▷ Yhteiskunnallinen muutos ja maankäytön painopisteiden muuttuminen
- ▷ Uusia tarpeita ja menetelmiä
- ▷ Isompi mittakaava ja laaja-alaisemmat kokonaisuudet

Esimerkkinä suoseurantojen kehittäminen

- ▷ Tutkimusyhteistyötä 10 tutkimusryhmän kanssa (hydrologia, kasviyhteisöt, perhoset, karhukaiset!!, drone ja satelliittikuvaus, GHG-tase, albedo-efekti..)
- ▷ Laji ja luontotyyppikohtaisten vasteiden analysointi ja analytiikan kehitys
- ▷ Eliöyhteisöjen ja hydrologian yhteistarkastelu
- ▷ **Seurantatiedon extrapolointi ja skaalaaminen drone- ja satelliittikuvatarkasteluilla -> toimien ekologiselle vaikuttavuudelle (luontokadon ehkäiseminen) määrällinen ja laadullinen arvio!**



Kiitos!

Lisätietoa:

“Soiden ennallistamisen vaikutukset” -raportti:

<https://luontopaneeli.fi/wp-content/uploads/2021/07/suomen-luontopaneelin-julkaisuja-3b-2021-soiden-ennallistamisen-vaikutukset.pdf>

Ennallistamisen neuvottelupäivät ja HydrologiaLife loppuseminaari 6.11.2023!!

