

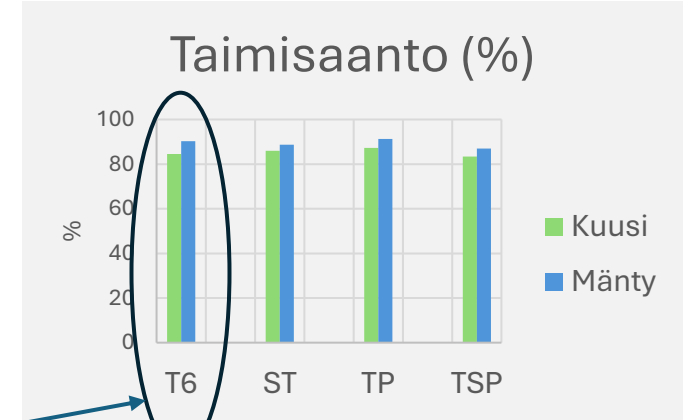
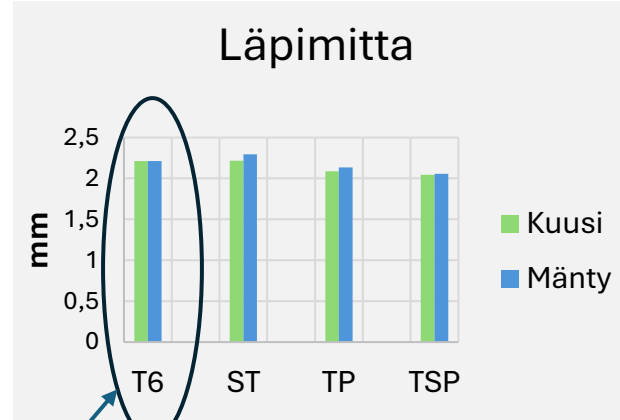
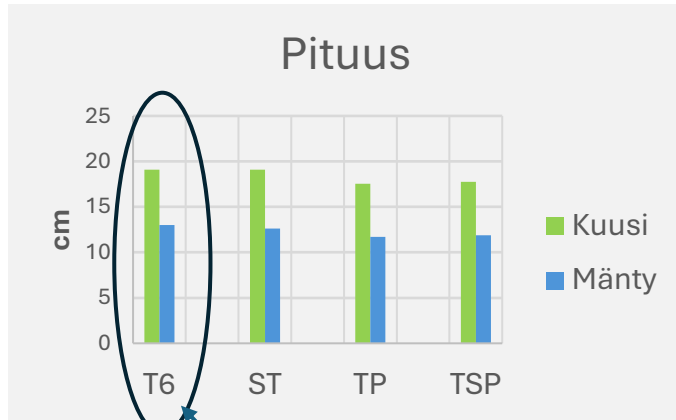
Kokemuksia vaihtoehtoisista kasvualustoista

Hanna Ruhanen

Metsätaimitarhapäivät 2026



Vaihtoehtoisilla kasvualustoilla 2025 tuotettujen taimien kasvu- ja saantotuloksia



Alusta T6 = Metsätaimiturve Kekkilä Forest Plant Mix 420



Kuvat: Hanna Ruhanen/ Luke

Käytetyt materiaalit kesällä 2025

- Turve
- Sammal
 - Hyvä vedenpidätyskyky
 - Suurempi lannoitustarve kuin turpeella
 - Märkää sammalta ei voi seuloa
 - Seoksissa
 - sammal (60%)-turve(40%)
 - turve (50%) – sammal (25 %) – puukuitu (25%)
- Puukuitu
 - Heikko vedenpidätyskyky, sitoo huonosti ravinteita ja vaatii lisätyppeä
 - Seoksissa
 - Turve (75 %) – puukuitu (25 %)
 - turve (50%) – sammal (25 %) – puukuitu (25%)



Materiaalit, joista luovuttu toistaiseksi

- Hamppu
 - Kiinnostava, mutta saatavuus heikko
- Määdetejäännös (= biokaasulaitoksen jätettä)
 - Ravinteikas, turvemainen mutta hienojakoisempi
 - Työturvallisuus?
 - Epävakaa materiaali
- Komposti
 - Laatu vaihdellut
 - Saatavuus vaihdellut





Vaihtoehtoiset kasvualustojen käyttö vaatii käytäntöjen muokkaamista

- Kennostojen täyttö
- Kastelu
- Lannoitus
- Koneellinen pakkaaminen?

Kennostojen täyttö

- Paakun tiiviys vaikuttaa lannoitukseen ja kasteluun
 - Peruslannoitetta sekä vettä pidättävää ja ravinteita sitovaa materiaalia on enemmän tiiviissä paakussa
 - Puukuitua sisältävässä seoksessa vettä pidättävän ja ravinteita sitovan materiaalin osuus on lähtökohtaisesti pienempi
 - Tiiviimmin täytettyjen kennostojen kastelu ja lannoitus on helpompaa
- Kasvualustamateriaalin kosteus vaikuttaa siihen, kuinka tiivis paakusta tulee
 - Kuiva tai kevyt materiaali täyttää paakun heikommin, mutta kostuttaminen auttaa
- Kennostojen täyttölaitteen ominaisuudet vaikuttavat lopputulokseen, jatkossa testataan myös erilaisia laitteita
- Kasvualustan karkeus, risut ja männynkävyt haittana kennostojen täytössä
 - Takertuvat täyttölaitteistoon
 - Paakut täyttyvät epätasaisesti

Kastelu

- Puukuitu

- Vaikka puukuidun vedenpidätyskyky on heikompi, käytettäessä osana kasvualustaa ja napakasti täytetyissä kennostoissa, ei tällaisen kasvualustan kastelutarve ole juurikaan suurempi kuin turpeen (mm. turve-puukuitu- ja turve-sammal-puukuitu-seokset)
- Puukuitua sisältävä alusta kastuu nopeammin pohjia myöten

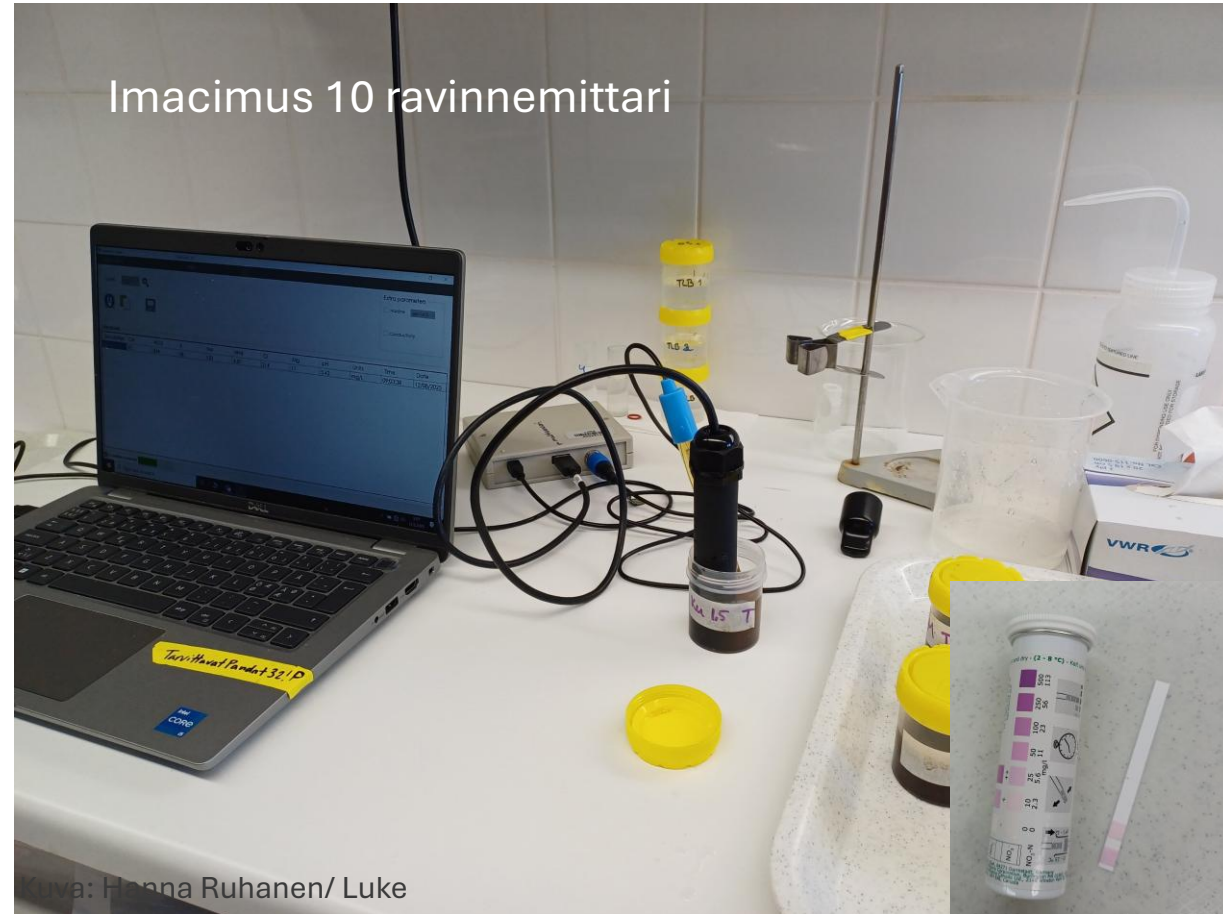
- Sammal

- Pidättää vettä hyvin – hidas kastella
- Kuivahtaa kuitenkin yllättäen - kastelua ennakoitava ja suunniteltava



Lannoitus

Imacimus 10 ravinnemittari



- Napakoissa paakuissa on hyvä peruslannoitus ja enemmän ravinteita sitovaa materiaalia
- Puukuitua sisältävät alustat vaativat lisätyppää
 - Oikea typpilannoituksen ajoitus on tärkeää, ettei kasvu hidastu
- Runsaasti sammalta sisältävät kasvualustat tarvitsevat enemmän lannoitusta kuin turvealustat

Kuva: Hanna Ruhanen/ Luke

Taimien pakkaaminen

- Pehmeät kasvualustamateriaalit?
- Koneellinen pakkaaminen?

Vuoden 2025 kasvualustat

koodi	kuvaus	tuote	koostumus, lannoite, raekoko
T6	turve, hidasliukoinen typpi	Kekkilä Forest Plant Mix 420	turve 100 %, F6, 4-20 mm
T	turve, nopealiukoinen typpi	Kekkilä Forest Plant Mix 420	turve, 100 %, F1, 4-20 mm
ST	sammal-turve	Kekkilä Peat+Moss mixture, lannoitus Suonenjoella	Sammal 60 %, B-turve 40 %, F1, 2-8 mm
TP	turve-puukuitu	Kekkilä FPM Fiberboost Turbo F1 W RA824	B-turve 75 %, puukuitu 25 %, F1, 4-20 mm
TSP	turve-sammal-puukuitu	Kekkilä Ecoboost Turbo F1 W RA826	C-turve 50 %, sammal 25 %, puukuitu 25 %, turve 0-8 mm

Kiitos!

- Luken Suonenjoen henkilöstö
- Projektit
 - Ilmastokestävät ja hiiltä sitovat puuntaimet
 - Uudet kasvualustat
 - Rauduskoivun kestävä kasvatus Suomessa

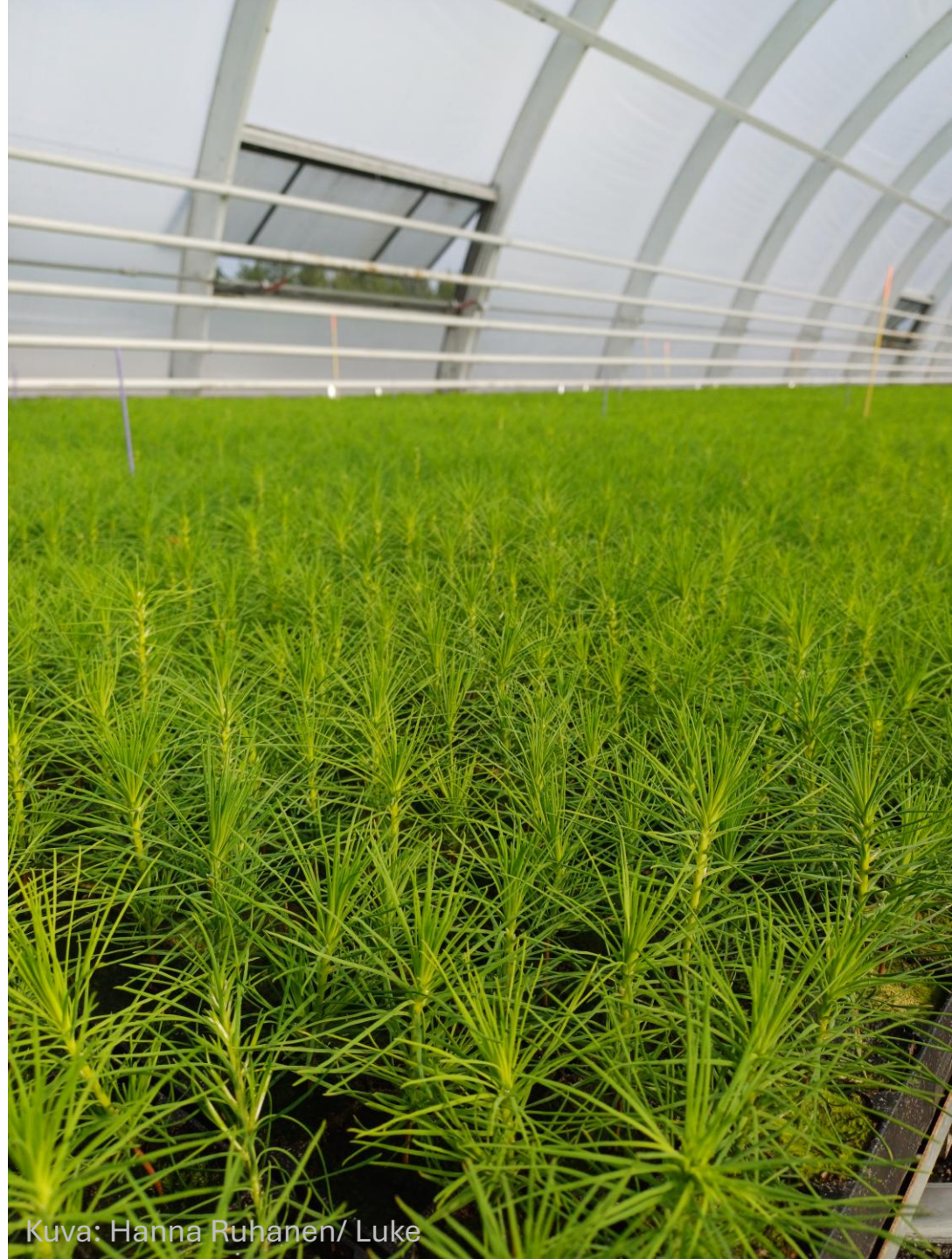
Ab Mellanå Plant Oy, Biopallo Systems Oy, Hedelmän- ja Marjanviljelijäin liitto, Helle Oy, Itä-Suomen yliopisto, Kekkilä Oy, Kiteen Mato ja Multa Oy, Koskisen Oyj, Lallemand Finland Oy, Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK ry, Mardenkro BV, Metsä Group Treasury Oy, Metsäpellon mansikat Oy, Novarbo Oy, Partaharjun Puutarha Oy, Pohjan Taimi Oy, SavoGrow Oy, Savon ammattiopisto, Siemen Forelia Oy, Stora Enso Oyj, Tornator Oyj, UPM-Kymmene Oyj



**Euroopan unionin
osarahoittama**



Pohjois-Savon liitto



Kuva: Hanna Ruhanen/ Luke