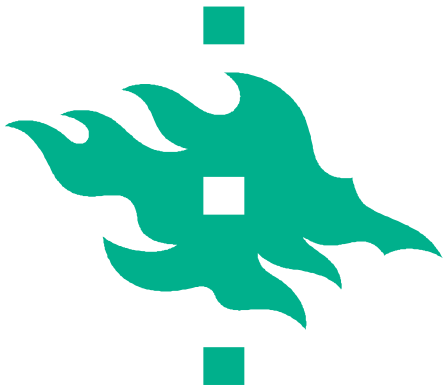




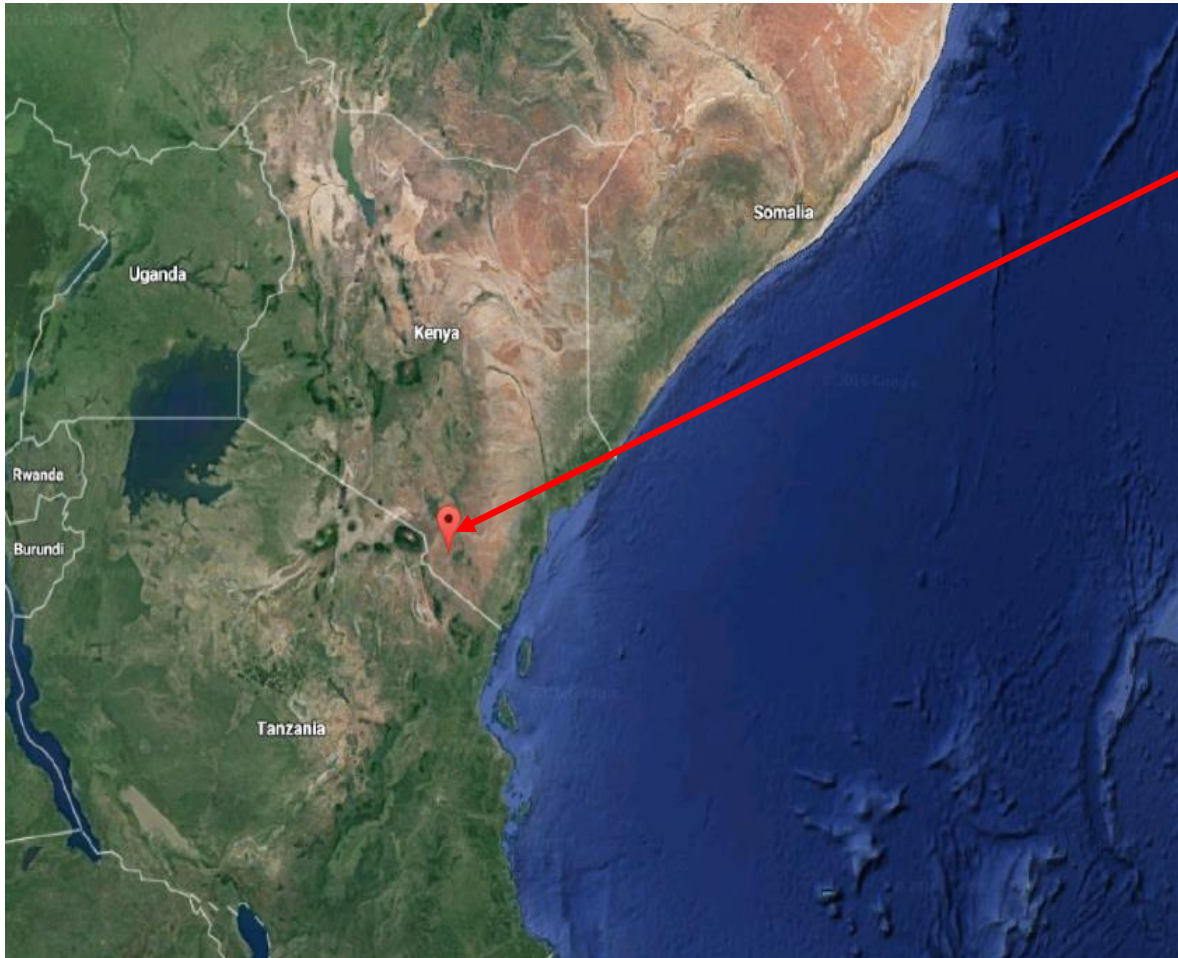
# Kasteenkeruukokeet Keniassa

14.11.2016

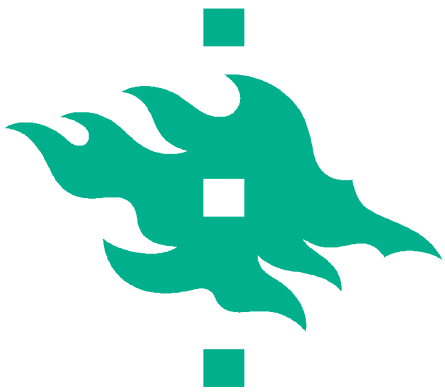
Juuso Tuure, Maataloustieteiden laitos



# Kenttäkokeet Maktaussa



- Maktau
  - 50 km länteen Helsingin yliopiston Taitavuoren tutkimusasemasta
  - 50 km Tansanian rajasta

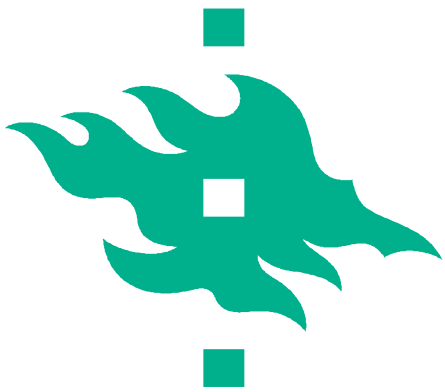


# Kenttäkokeet Maktaussa



- Koekenttä maissipellolla
- Kokentällä 3 eri koetta:
  1. **Kasteenkerääjät eri muovipinnoilla**
  2. **Maan kattaminen kasvinjäänneillä (maissi)**
  3. **Muoviset maakatteet**
- Mittaustuloksia helmikuusta 2016 lähtien
  - Mittaukset koekentällä jatkuvat edelleen

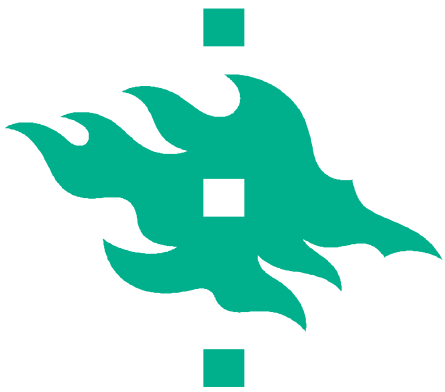




# Kasteenkerääjät

- 3 Eri muovia
  - PVC (valkoinen)
  - PE-muovi (valkoinen ja musta)
  - OPUR (valkoinen)
    - standardi kasteenkeruukokeissa





# Maan kosteus- ja lämpötilamittaukset



- Maan kosteus- ja lämpötila-anturit 5, 10, 20, 30 & 50 cm syvyydessä
- Maan kattamisen tavoitteena vähentää veden haihtumista maasta

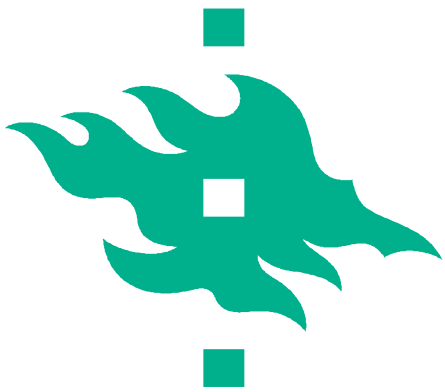
**Kattamaton paljas maa**



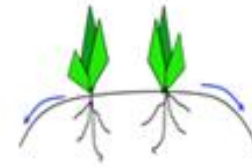
**Maissin kasvijänteillä katettu maa**



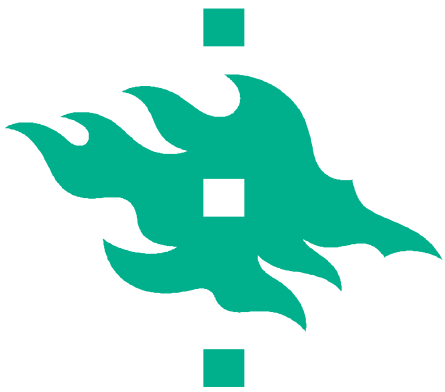




# Maan päällystäminen muovikatteilla



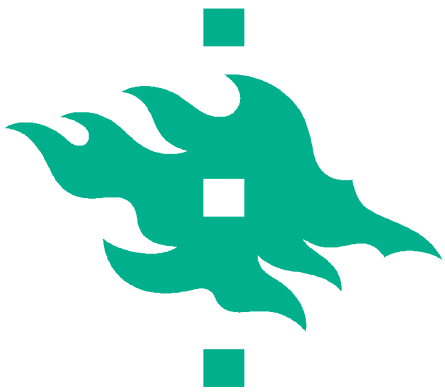
- Lämpötila- ja kosteusanturit pintamaassa katteen alla
- Vaikutus vesitalouteen?
  - Sadeveden ohjaus kasvin juurelle
  - Haihdunnan vähentäminen
  - Kasteenkeruu



# Tuloksia

- Kasteenkerääjillä saatiin tiivistettyä kastetta
  - Määrät pienempiä kuin ennako-odotukset
  - Kastemäärät ovat pieniä koejakson sadantaan nähden
  - Kastetta tiivistyy myös kuivana kautena, jolloin sadanta on hyvin niukkaa
  - Pintojen pyyhkimisellä hyvin merkittävä vaikutus kastemääriin



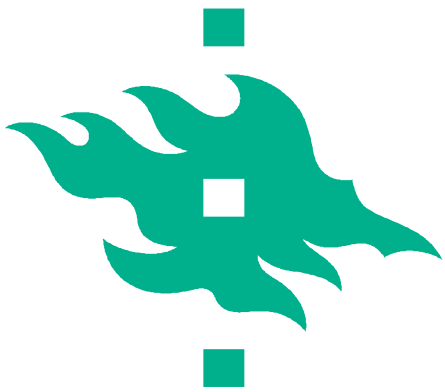


# Tuloksia

---

- Maan kattaminen kasvinjäänteillä tasaa pintamaan lämpötilavaihtelua
- Maan kattaminen kasvinjäänteillä tasaa pintamaan kosteusvaihtelua
- Maan kattaminen valkoisella muovikatteella tasaa kosteus- ja lämpötilavaihtelua suhteessa kattamattomaan maahan
- Mustalla muovikatteella päinvastainen vaikutus





# Johtopäätökset

---

- Kaikki kokeissa käytetyt muovit soveltuvat kasteen keräämiseen
  - Kastemäärät pienempiä kuin ennako-odotukset
  - Pintojen pyyhkimisellä hyvin merkittävä vaikutus kastemääriin
  - Kastemäärät pinta-alaa kohden ovat pieniä koejakson sadantaan ja kasvin vedentarpeeseen nähden
    - Linjassa muiden raportoitujen tulosten kanssa
    - Kastetta tiivistyy myös kuivana kautena, jolloin sadanta on hyvin niukkaa
      - Voisi toimia ”tekohengitysvetenä”
- Maan kattaminen tasaa maan lämpötilan ja kosteuden vaihteluja
  - Toimii kasvinjäänteillä ja valkoisilla muoveilla
  - Mustat muovikatteet lisäävät etenkin lämpötilavaihtelua



**Kiitos!**