



Vanhenevan puna- apilanurmen lannoitus

**”Apila nurmiseoksessa – vinkkejä
onnistumiseen (osa 2)” –webinaari
11.11.2025**

Maarit Termonen, Sanna Kykkänen, Arja Louhisuo
Luonnonvarakeskus, Maaninka



Euroopan unionin
osarahoittama



Esityksen sisältö

1. Johdanto
2. Vanhemman apilanurmen lannoituspilotti
3. Puna-apilapitoisen nurmen lannoituskoe
4. Johtopäätöksiä

Kuinka lannoitetaan kolmannen vuoden tai vanhempi puna-apilanurmi?

- On odotettavaa, että puna-apilan osuus seoksessa on laskenut
 - Onko palattava samaan typpilannoitustasoon kuin heinänurmella?



Vanhemman apilanurmen lannoituspilotti



Peltomittakaavan pilotti

- Luke Maaninka, kivennäismaa, maan org. aines 5,8 %
- Neljännen vuoden apilapitoinen nurmi (timotei Nuutti 15 kg/ha, puna-apila Ilte 5 kg/ha, apilan täydennyskylvö 2. vuonna (2023) 4 kg/ha)
- 2 niittoa
- Peltolohkon lannoitus aiempina vuosina 50 kg N/ha/niitto, mineraali-N, jatkettu edelleen näin vuonna 2025
- Lisäksi pellolle tehtiin 3 kpl tuplalannoitusruutuja (100 kg N/ha sekä 1. että 2. sadolle)
 - Satomääritys kehikolla (20*50 cm, n. 5 cm sänkikorkeus) tuplalannoitusruuduilta ja neljästä kohdasta muualta pellolta (2 kehikkoa, joista toisesta analyysinäyte ja toisesta kasvilajisuhteet (botaaninen analyysi)
 - Hyötyykö vanhempi apilanurmi N-lannoituksen nostosta?

Ensimmäinen sato

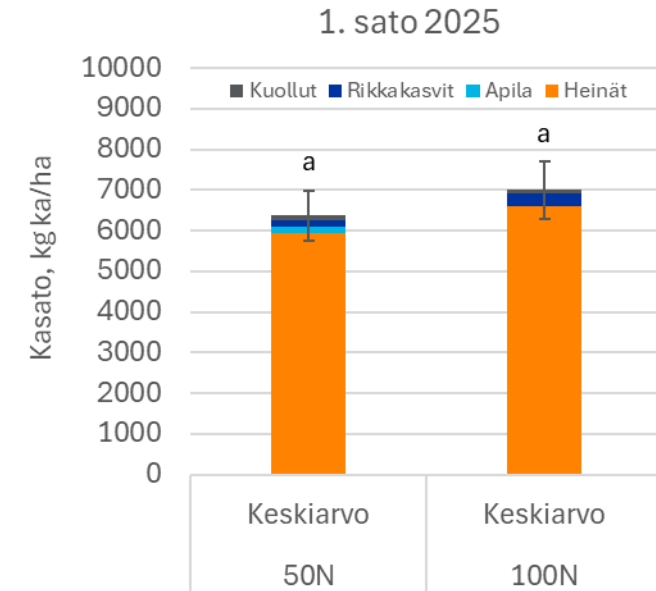
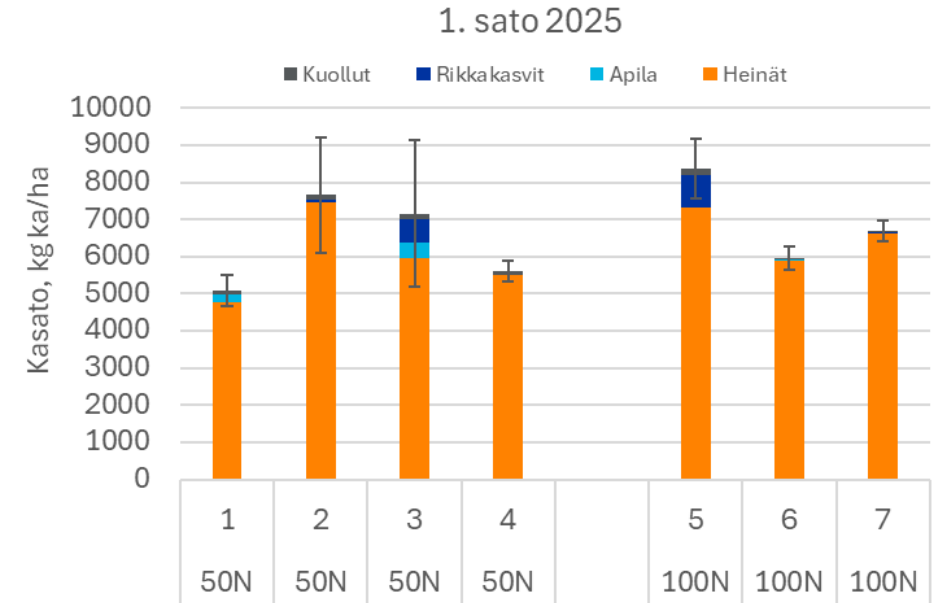
- Apilan osuus kasvustossa oli vähäinen, 50N-lannoituksella 2 % ja 100N-lannoituksella lähes 0 %.
- Kehikkosatojen välillä suurta hajontaa
- D-arvo 668 g/kg ka, NDF 589 g/kg ka, rv 50N 99 ja 100N 119 g/kg ka, mutta ei silti tilastollisesti merkitsevää eroa.

- Sadon määrä
50N 6380 kg ka/ha
100N 7010 kg ka/ha
Ei tilastollisesti merkitsevää eroa
(huom. kehikkonäytteet yliarvioivat helposti sadon määrää)



11.11.2025

Kahden kehikon keskiarvo ja keskihajonta

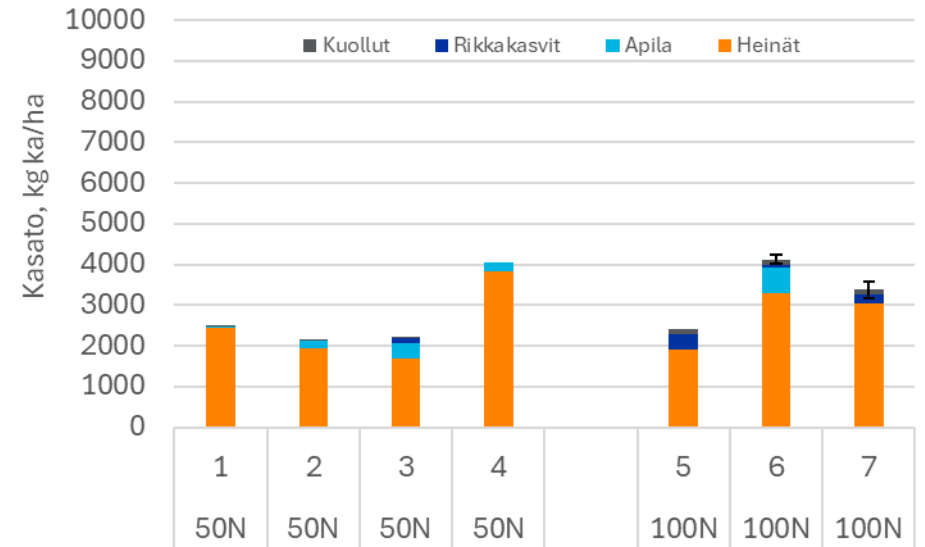


Toinen sato

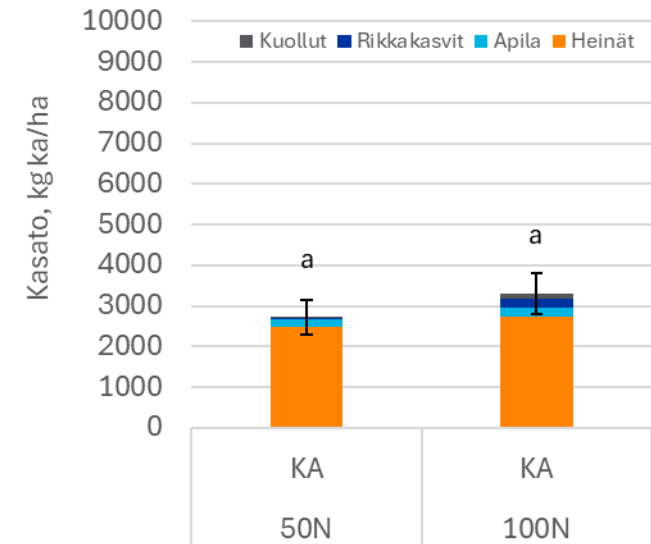
- Apilapitoisuus nousi hieman toiseen satoon: 50N 8 %, 100N 5 %.
- Kehikkosatojen välillä edelleen suurta hajontaa
- Rehuarvotuloksia ei vielä käytettävissä
- Sadon määrä
50N 2730 kg ka/ha
100N 3200 kg ka/ha
Ei tilastollisesti merkitsevää eroa

Pisteissä 6 ja 7 kahden kehikon keskiarvo ja keskihajonta, muissa 1 kehikko

2. sato 2025



2. sato 2025





Puna-apilapitoisen nurmen lannoituskoe



Koeasetelma

- Timotei Uula 50% -nurminata
Valtteri 25% -puna-apila
Selma 25%
- Karkea hietamaa
- Perustettu 2022, nurmivuodet
2023–2025
- 2 niittoa kasvukaudessa
- Neljä lannoitusstrategiaa
toiselle sadolle (ks. kuva)
 - Kullakin strategialla liukoisen
mineraalitypen tasot 0, 50 ja 100
kg N/ha kummallekin sadolle.
Toisessa sadossa 0 = vain lietteen
tai kuivajakeen sisältämä typpi.



Kuva: Panu Korhonen /Luke

Nuoren apilanurmen lannoitus

- Sanna Kykkänen esitteli kenttäkokeen ensimmäisen ja toisen nurmivuoden tuloksia kevään webinaarissa 20.3.25 ja Maitoalan huippuseminaarissa 30.10.
 - Esitysdiat saatavilla netissä! [20.3.2025](#) ja [30.10.2025](#)
- Johtopäätökset lyhyesti
 - Mitä enemmän typpeä, sitä matalampi apilapitoisuus
 - Ensimmäisen vuoden ensimmäisessä sadossa apilapitoisuus vielä matala, 50-100 kg N/ha hyödyksi
 - Toisena vuonna 50 kg N/ha riitti 1. sadolle
 - Toisessa sadossa karjanlannan typpi riitti, kasvoi jopa ilman typpeä
 - Apilan biologisen typensidonnan rahallinen arvo on merkittävä

Katsotaan seuraavaksi kolmannen nurmivuoden eli kesän 2025 tuloksia

1. niitto 18.6.2025 (lämpösumma 289° C vrk)



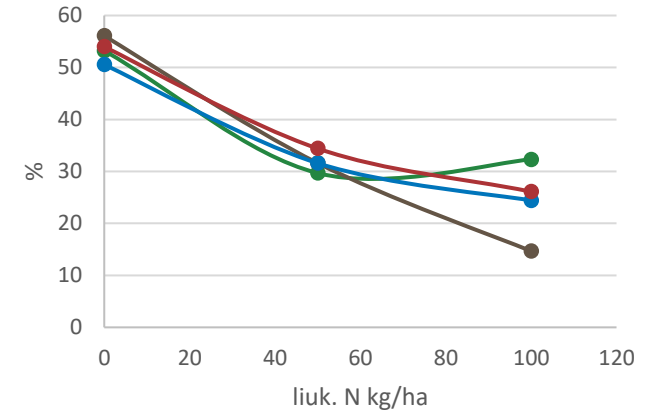
2. niitto 29.7.2025 (kasvuaika n. 6 vkoa)



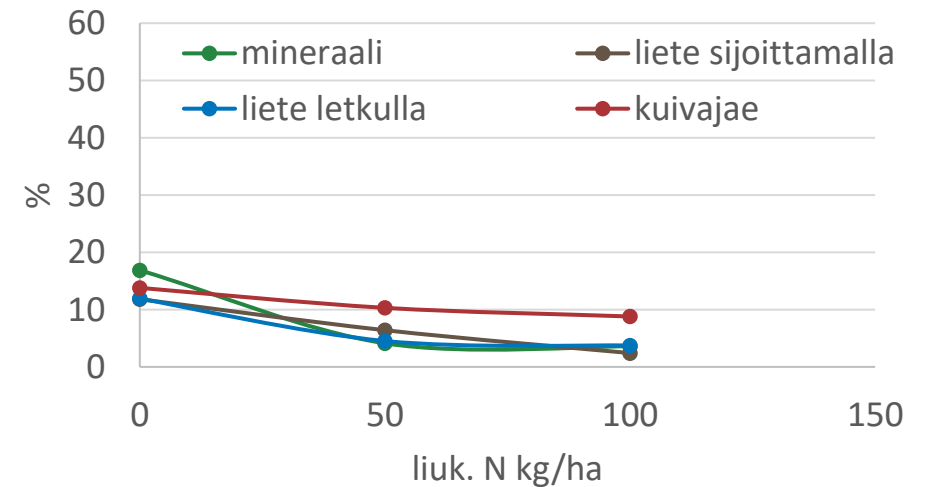
Ensimmäinen sato

- Puna-apila kärsi talvituhoista
- Apilapitoisuus selvästi matalampi kuin edellisenä vuonna 2024, joka oli apilalle hyvin suotuisa

1. sato 2024

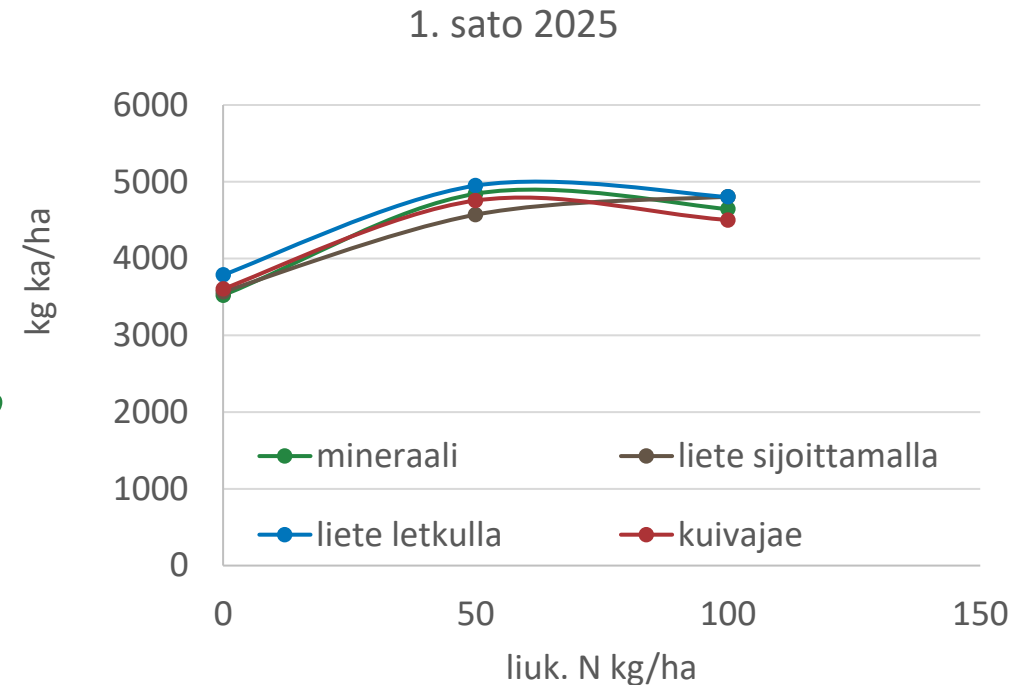


1. sato 2025



Ensimmäinen sato

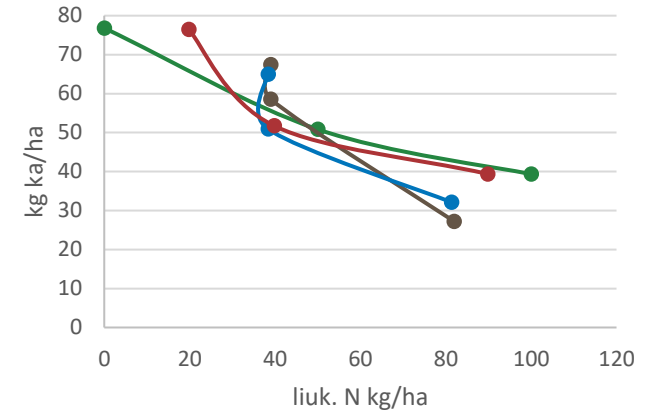
- Satotaso oli kuitenkin hyvä myös ilman N-lannoitusta
- Strategioiden välillä ei eroja sadon määrässä (1. sadossa kaikki saivat min-N)
- 0N tuotti matalimman sadon, 50N ja 100N yhtä suuren.
- 100N tuotti korkeamman rv-pitoisuuden kuin 50N ja 0N (135 vs. 116 ja 116 g/kg ka).



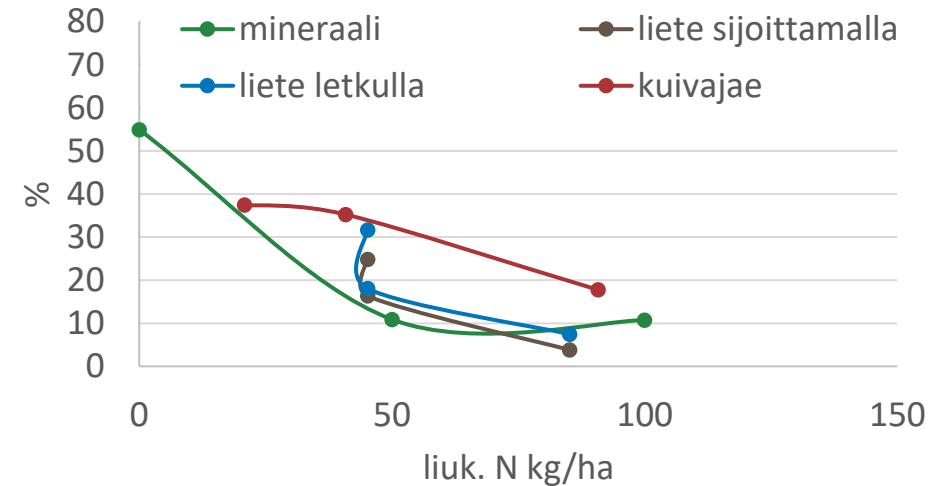
Toinen sato

- Apilapitoisuus myös 2.sadossa selvästi matalampi kuin edellisenä vuonna, joka oli apilalle hyvin suotuisa
- Etenkin pienillä typpimäärillä korkeampi kuin ensimmäisessä sadossa

2. sato 2024

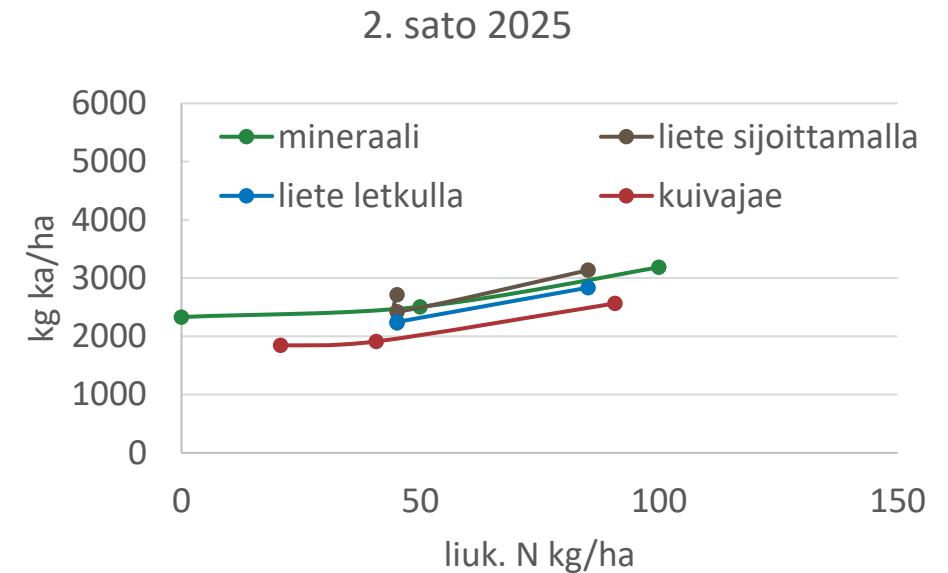


2. sato 2025



Toinen sato

- Satotaso edellisten vuosien toista satoa matalampi
- Kuivajae tuotti 380 kg ka/ha heikomman sadon kuin muut strategiat

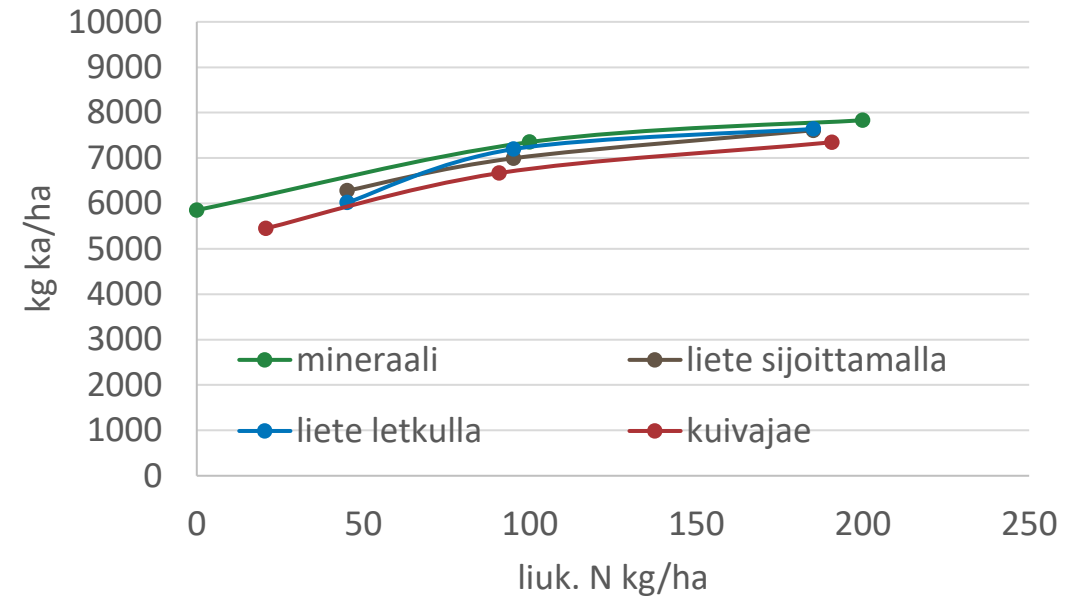


- N-lannoitusmäärä käyttäytyi eri tavoin eri strategioilla:
 - Min-N: $0N < 50N < 100N$
 - Lietestrategioissa 0N ja 50N saivat molemmat saman verran lietettä → ei eroa sadon määrässä, 100N korkeampi
 - Kuivajakeella 0N ja 50N yhtä suuri sato, 100N korkeampi

Kokonaissato

- Satotaso 50N keskimäärin 7080 kg ka/ha
- Kuivajakeella kaikki typpitasot erosivat toisistaan, eli myös 100N tuotti korkeamman sadon kuin 50N
- Muilla strategioilla 100N ei tuottanut tilastollisesti merkitsevästi korkeampaa satoa kuin 50N

Kokonaissato 2025





Johtopäätöksiä



Johtopäätökset

- Puna-apilan määrä kasvustossa oli vähäinen molemmissa kokeissa (kolmas nurmivuosi ja neljäs nurmivuosi)
- Molemmissa kokeissa nuoremmalla nurmella typpilannoitusta oli madallettu (50 kg N/ha/niitto) ja hyödynnetty näin biologista typensidontaa

→ Molempien kokeiden tulokset viittaavat siihen, että apilapitoisen seoksen lannoitusta voi edelleen madaltaa, vaikka apilan määrä on jo vähentynyt, etenkin ensimmäisessä sadossa apilan vähentymisen jälkeen.



VIISAS
TYPPI-
KIERTO

N-Fixsu



Euroopan unionin
osarahoittama



Pohjois-Savon liitto

BOREAL

HKFOODS



Kylvösiemensäätiö
Suoviljelysyhdistys
MTK:n säätiö
Suomi kasvaa ruoasta

KIITOS!

