

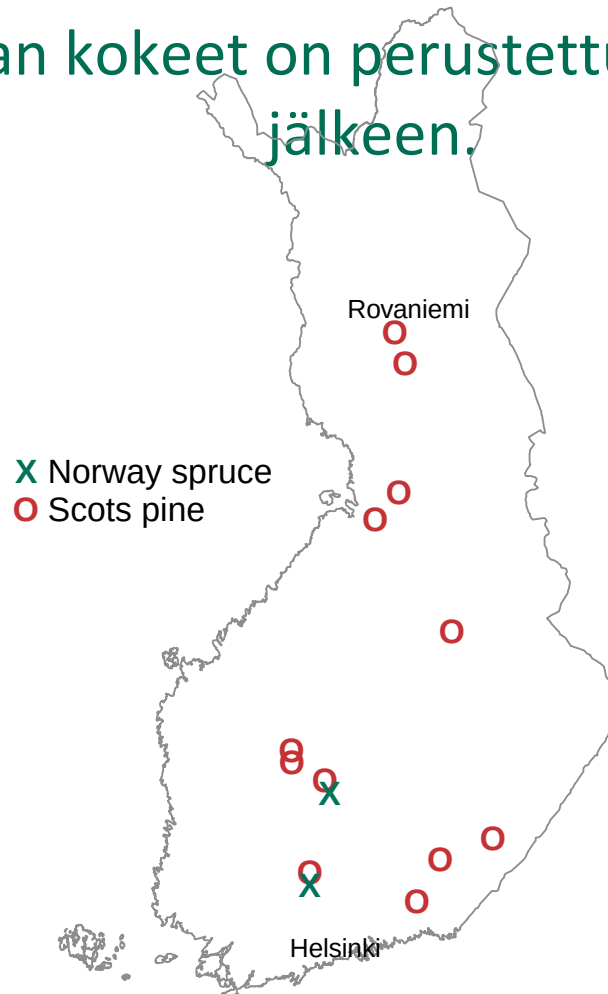
Tuhkalannoitus mineraalimailla

Hannu Ilvesniemi, Mikko Kukkola, Anna Saarsalmi ja Pekka Tamminen

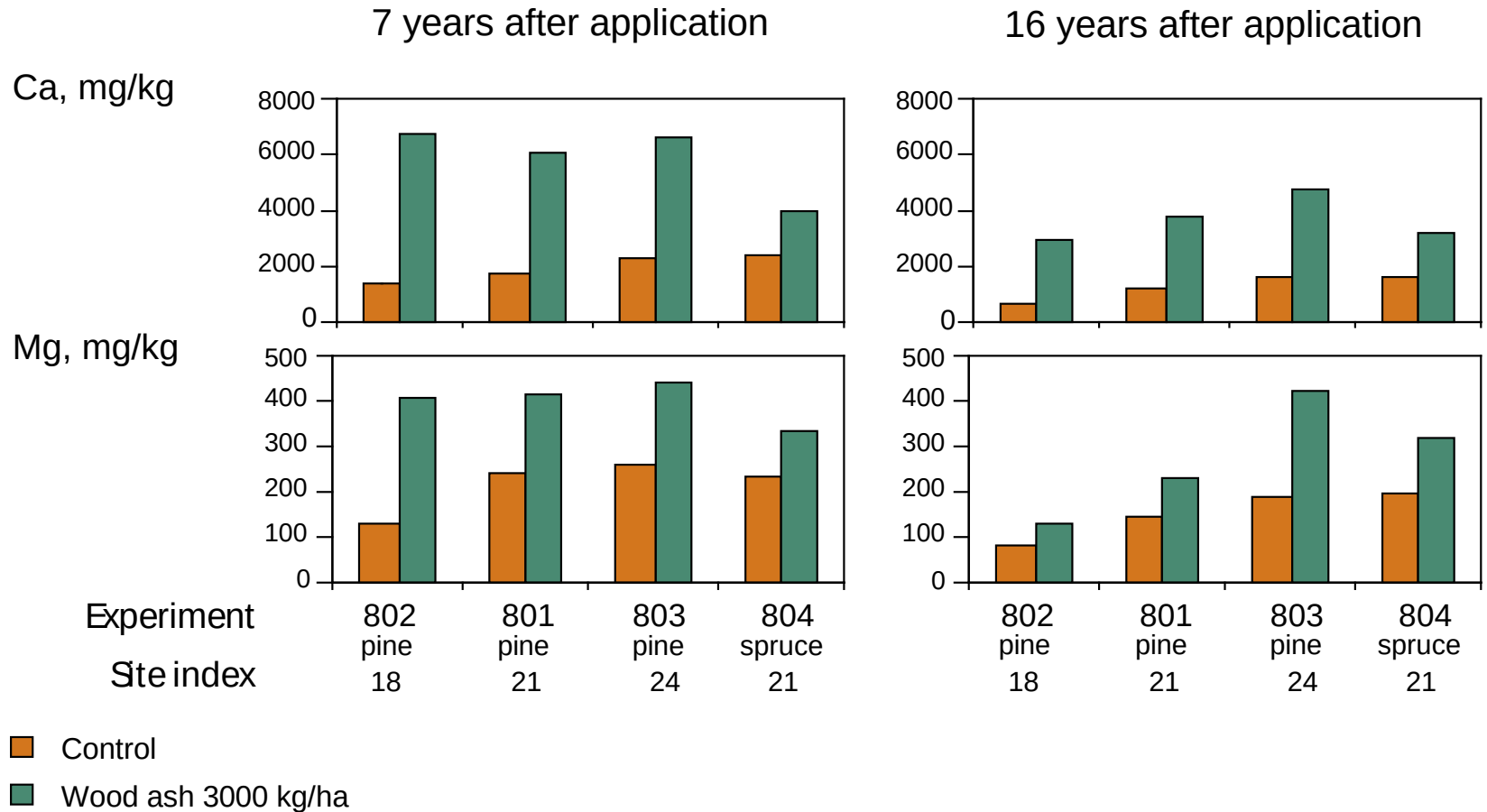
Puuntuhkan ja yhdistetyn puuntuhka sekä typpilannoituksen pitkäaikaiset vaikutukset:

- Maan kemiallisin ominaisuuksiin
- kasvutunnuksiin

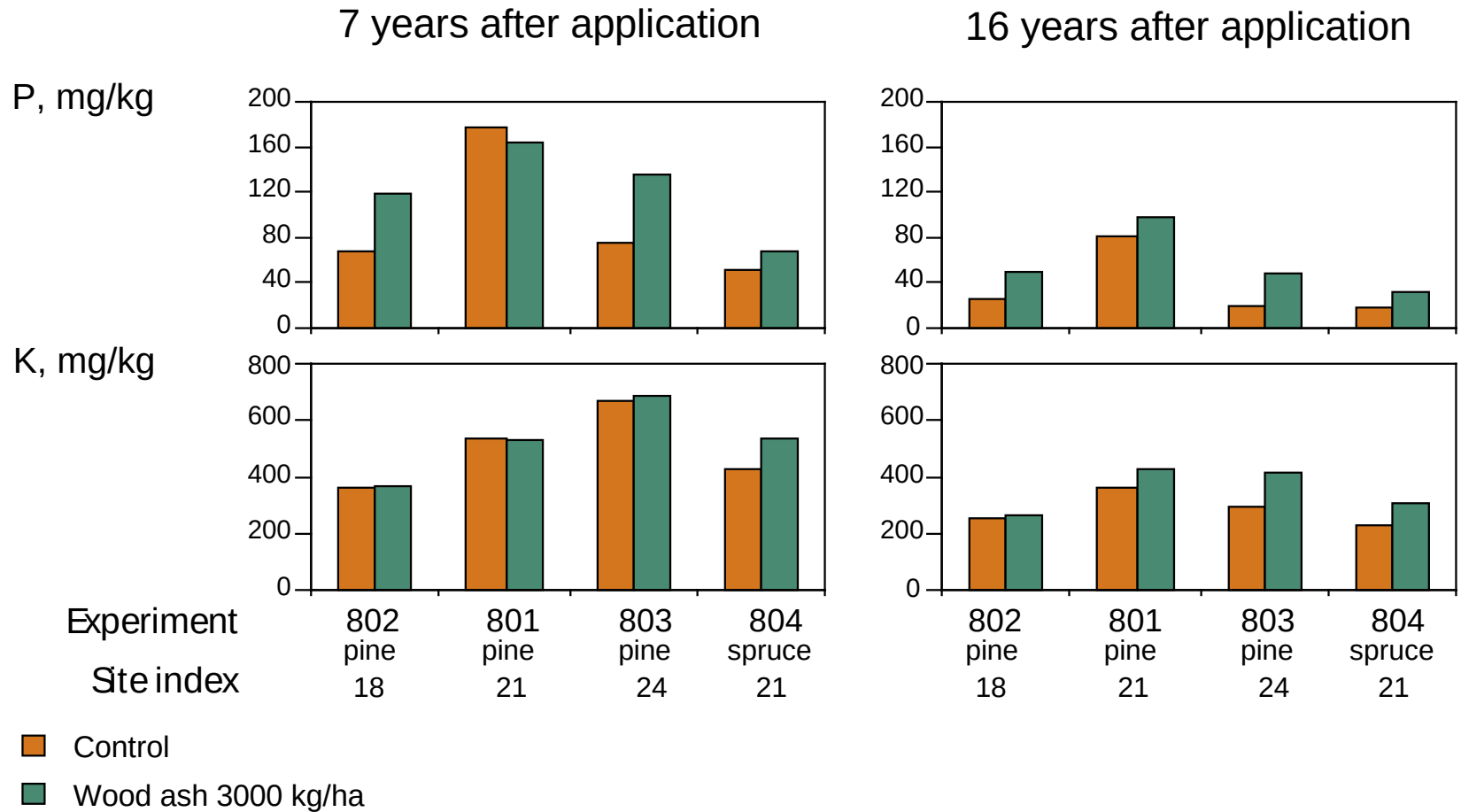
Tämän koesarjan kokeet on perustettu 1978 tai vähän sen jälkeen.



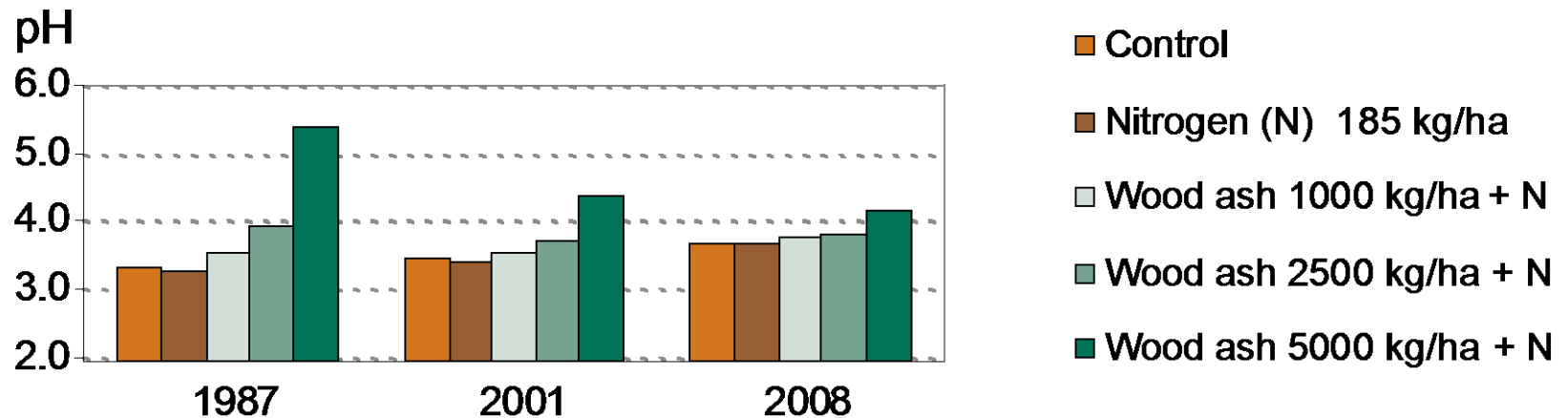
Vaihtuvan kalsiumin ja magnesiumin määrä humuksessa neljässä eri metsikössä



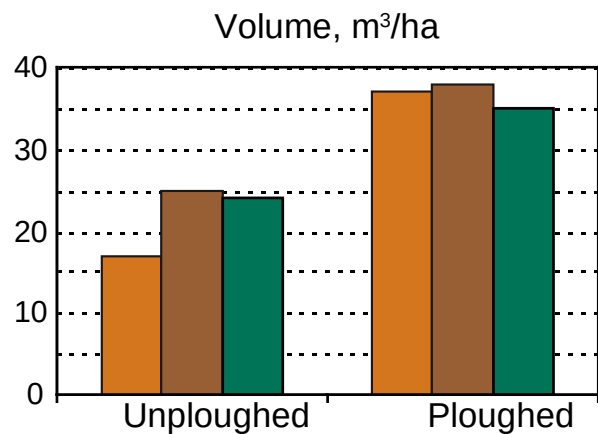
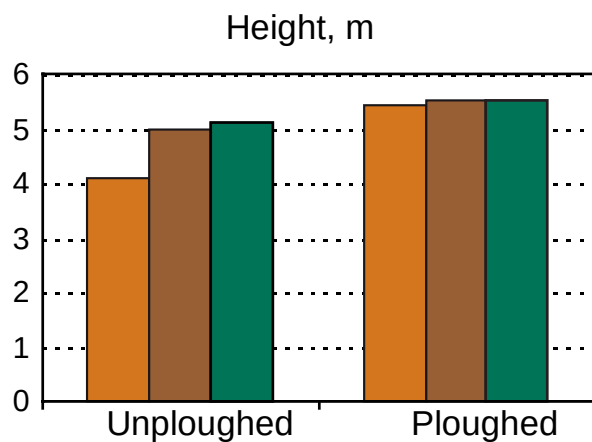
Vaihtuvan fosforin ja kaliumin määrä humuksessa neljässä eri metsikössä



Orgaanisen kerroksen pH 9, 23 ja 30 vuotta lannoituksen jälkeen 60-vuotiaassa männikössä



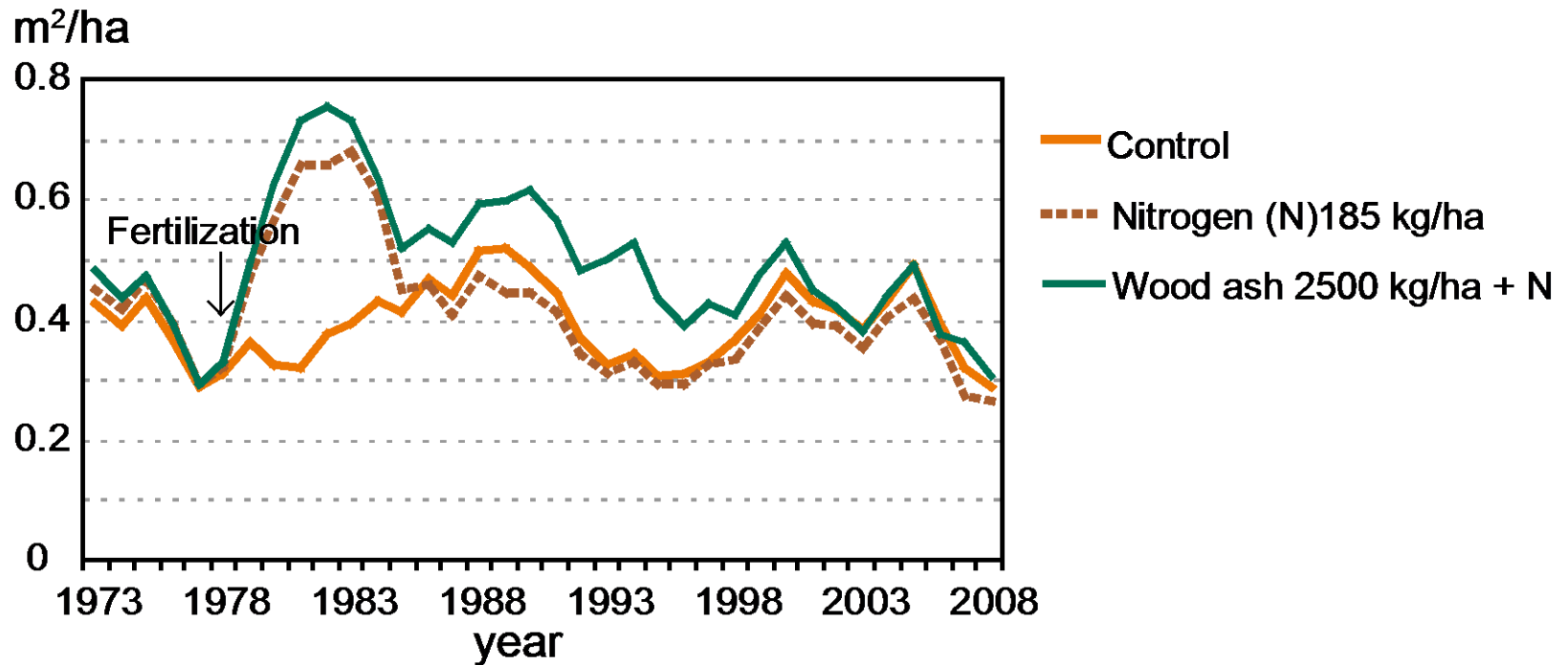
Puuston pituus ja tilavuus 15 vuotta uudistamisen jälkeen



- Control
- Wood ash 2500 kg/ha
- Wood ash 5000 kg/ha

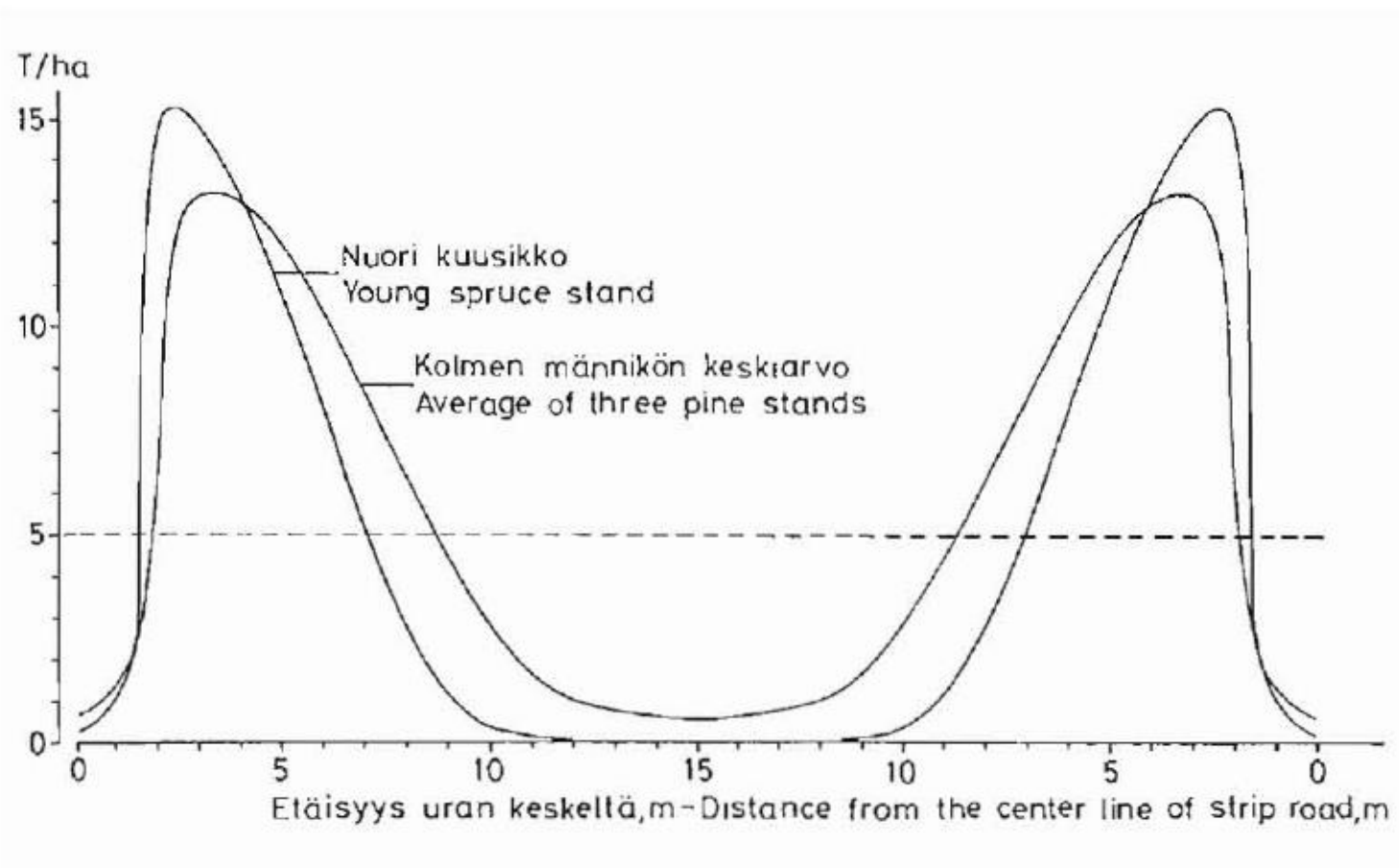
TUHKKA-TYPPILANNOITUS

CT-männikkö, Muhos Pohjapinta-alan kasvu 30 vuoden seurantajaksolla.





Maastokuorma-autoon perustuva Algol-Unimog tuhkanlevityslaitteisto. (Hakkila, P. & Kalaja, H. 1983 Puu- ja kuorituhkan palauttamisen tekniikka. Folia Forestalia 553).



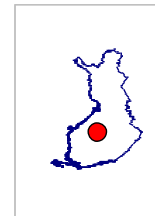
Tuhkan määrä (t/ha) metsikön eri osissa Algol-Unimog levitysmenetelmää käytettäessä. Uraväli 30 m, levitystavoite 5 t/ha. (Hakkila, P. & Kalaja, H. 1983 Puu- ja kuorituhkan palauttamisen tekniikka. Folia Forestalia 553).

Metsäkoneen kuormalavalle asennettu levityslaitte

- Olaanko
Tuhkan
evitystavan
kehittämisessä
edistytty?



Photo Saara Lilja-Rothsten/Tapio



Puuston kehitys lannoituskokeella 56

Esimerkki 2

MÄNNIKKÖ Kannonkoski

Metsätyyppi VT

Koe aloitettu 11.7.1959

Pituusboniteetti, m 22

Ikä alussa 27

Ikä vuonna 2000 68

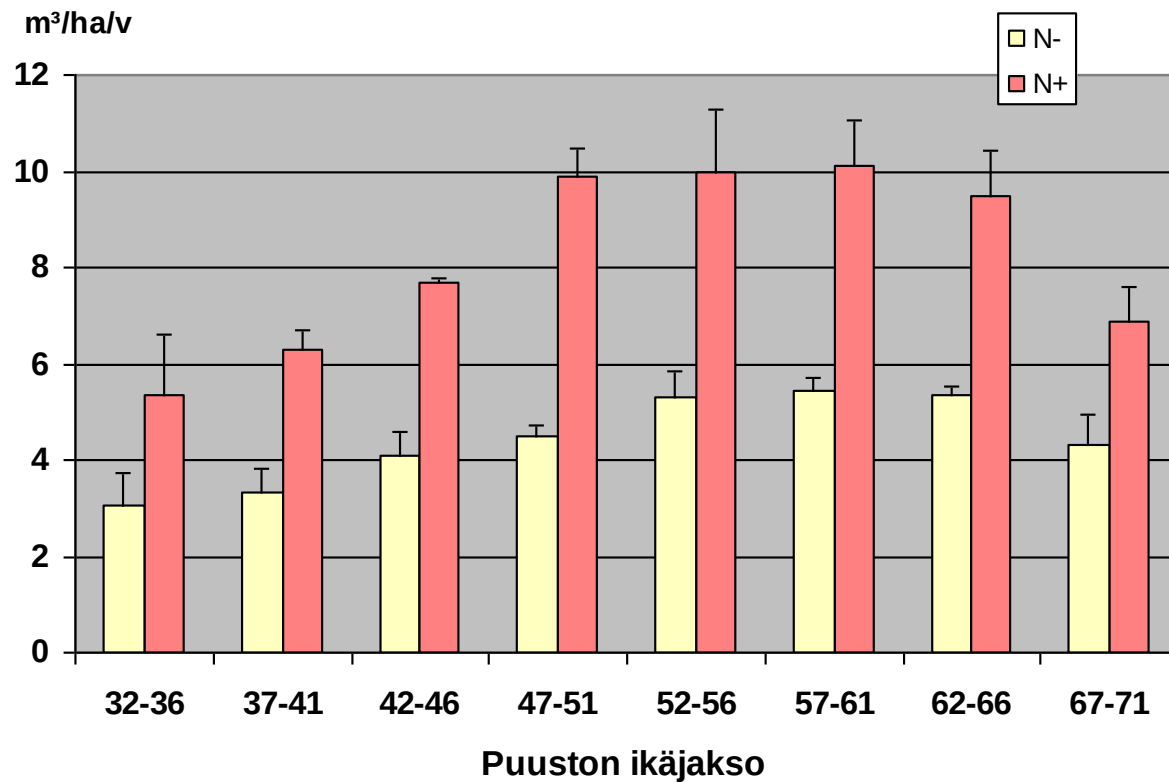


8.5. 1999 Metla / Pekka Välikangas

Puuston kehitys lannoituskokeella

Esimerkki 2

TILAVUUSKASVU



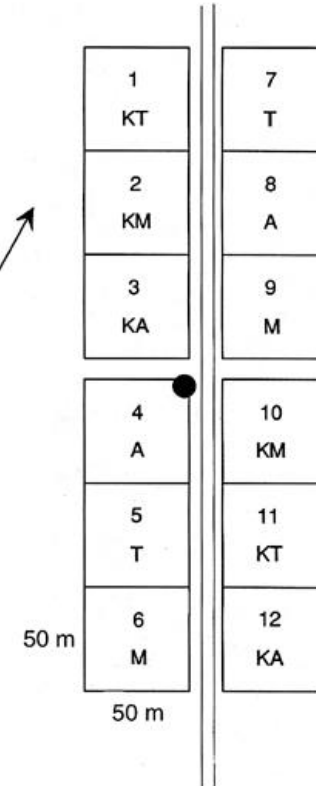
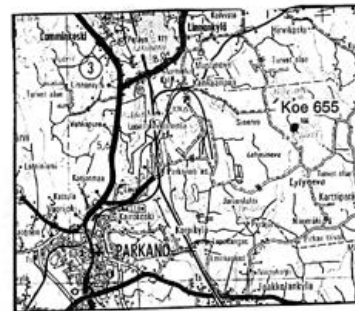
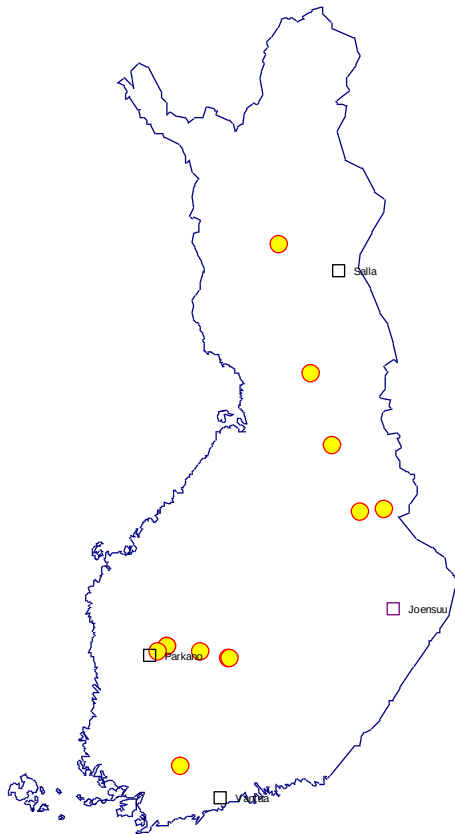
KULOTUS-MUOKKAUSKOKEET (1976-1994)

KULOTUS- JA MUOKKAUSKOE 655

Parkano, Lylyjärvi
Metsähallitus, Parkanon ha
Mä VT

K Kulotus 3.6.1982
M Muokkaamaton
A Palleaureaus 9.1982
T Täysmuokkaus 7.1982

Istutus 5.1984
Mä 2a+1a (Pylkänmäki)



Kiitokset!

