



**VAKOLA**



Rukkila  
Helsinki 10



Helsinki 43 41 61



Pitäjänmäki

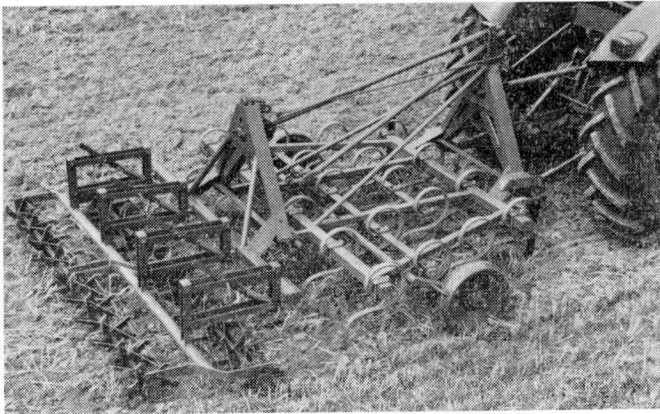
**VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS**  
Finnish Research Institute of Agricultural Engineering

1966

## Koetusselostus

621

*Test report*



### **ACCORD-JOUSTOPIIKKIÄES**

3-pistekiinnitteinen, S-piikkinen, varpajyrillä varustettu,  
valmistusvuosi 1965

*Accord spring-tine harrow,  
tractor mounted, equipped with S-type tines and roller tillers,  
year of manufacturing 1965*

Koetuttaja: Keskusosuusliike Hankkija, Helsinki.  
*Entrant*

Valmistaja: Heinrich Weiste u. Co. GmbH, Soest,  
*Manufacturer* Länsi-Saksa.

Ilmoitettu hinta (30. 3. 66): ei tiedossa.

**Ryhmä 54**

4420/66/1

## Rakenne ja toiminta

Äes on yksiosainen. Siinä on neljä perättäistä S-piikkiriviä. Piikeissä on käännettävät terät. Muokkaussyvyyttä säädetään toiseksi taaimmisen piikkirivin kohdalla olevilla kannatuspyörillä ohjaamosta käsin kammien avulla. Äkeen kiinnityskolmio on varustettu pikakiinnityslaitteella ja omalla työntövarrella. Äkeessä on läpimitaltaan suuremmat ja pienemmät vetovarsien kiinnitystapit. Äkeen taakse on kiinnitetty kaksi kaksiosaista varpajyrää. Varpajyrä voidaan ohjaamosta käsin irrottaa ja kiinnittää pikakiinnityslaitteella varustetusta vetokolmiosta. Varpajyrässä on kierrejouset, joilla jyrän painoa maata vasten voidaan säätää. Traktorin pyöränjalkien kohdalle on kiinnitetty hanhenjalkaterät, joiden etäisyyttä (150 cm) ei voida muuttaa.

### Mittoa:

Äkeen paino ilman varpajyriä ja pikakiinnityslaitetta .....	214 kg
varpajyriä paino .....	170 "
Työleveys (uloimpien piikkien kärkien väli) .....	208 cm
varpajyriä kokonaistyöleveys .....	228 "
Piikkiakselien maavara .....	40 "
Piikkien lukumäärä .....	19
terän leveys .....	37 mm
terän leikkuukulma .....	39 °
väli akselillaan n. ....	35 ... 67 cm
keskimääräinen muokkausväli n. ....	11 "
akselien etäisyydet .....	35,5 "
Piikille lankeava paino (ilman varpajyriä) .....	11,2 kg
Kannatuspyörien läpimitta .....	40 cm
leveys .....	9,5 "

### Arvostelu

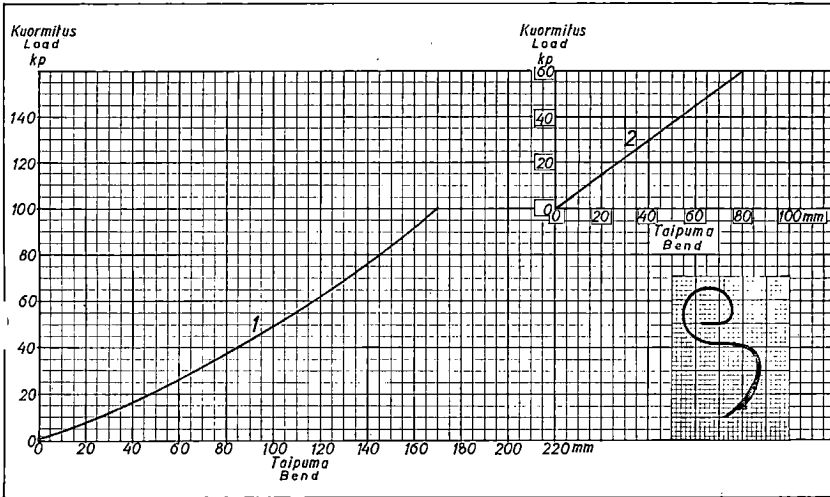
Koetus suoritettiin 5. 5. 65—20. 3. 66. Äestä käytettiin käytännön työkokeissa eri maalajeilla n. 150 tuntia. Tämän lisäksi suoritettiin sekä käytännön oloissa että laboratoriossa erilaisia vertailukokeita.

### Laboratoriokokeet

Kokeissa mitattiin äkeen piikin jousto eri tavoin kuormitettuna sekä ajo- että sivusuunnassa ilman terää piikin ollessa äkeelle ominaisesti vaakatasossa olevalle akselille kiinnitettynä (piirros 1).

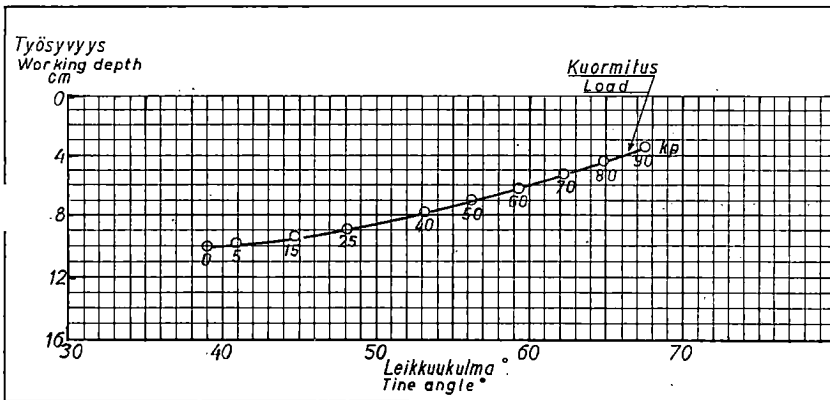
Piikin terän leikkuukulman ja työsyvyyden muutokset piikkiä eri tavoin kuormitettaessa käyvät ilmi piirroksista 2.

Piikit eivät olleet erillisessä väsytyksokokeessa.



Piirros 1. Piikin taipuma ilman terää eri tavoin kuormitettuna: 1) ajosuunnassa piikin ollessa äkeelle ominaisesti vaakatasossa olevalle akselille kiinnitettynä ja 2) sivusuunnassa.

Graph 1. Bending of tine without share when loaded in following ways: 1) in direction of travel the carrying bar being — characteristically to the harrow — in horizontal plane and 2) in lateral direction.



Piirros 2. Piikin terän leikkuukulman ja työsyvyyden muutokset piikin ollessa eri tavoin kuormitettuna.

Graph 2. Variation of tine share angle and working depth the tine being loaded in different ways.

## K ä y t t ö o m i n a i s u u d e t

Äkeen perässä olevat varpajyrät jättävät tasaisen pinnan ja hienontavat kokkareita.

Muokkauskerroksen pohjan tasaisuus sekä ajo- että poikittaisuunnassa on kevyehköllä maalla hyvä ja jäykällä maalla tyydyttävä. Koska äes on yksiosainen ja kiinnityskolmio kiinteä, se ei mukaudu pellon pinnan epätasaisuuksiin.

Äkeen kulku eri työsyvyyksillä on yleensä kohtalaisen vakava ja työsyvyyden säätö (nimellissyvyys n. 0...20 cm) on riittävä. Äkeen kannatuspyörät ovat pienenlaiset, mistä johtuen esim. jäykähköllä mailla kynnostä äestettäessä äes pomppii jonkin verran. Työsyvyyden säätö traktorin ohjaamosta käsin on helppo suorittaa.

Äes kuohkeuttaa muokkauskerroksen hyvin, myös traktorin jäljen kohdalta, mitä varten äkeessä on kaksi hanhenjalkateräistä piikkiä.

Myös jäykähköllä mailla muokkauskerros jää yleensä melko hienojakoiseksi varpajyrien ansiosta. Jäykähköllä mailla saattaa kuitenkin olla eduksi muokata ensin matalahkoon ja toisella ajokerralla haluttuun työsyvyyteen sekä käyttää pienempää ajonopeutta. Olisi eduksi, jos piikkien asentoa — terien leikkuukulmaa — voitaisiin muokkausolojen mukaan säätää.

Äes sekoittaa lannoitteet tyydyttäväksi äestyskerrokseen.

Äes nostaa juuririkkaruohoja maan pinnalle hyvin ja on tämän vuoksi edullinen sekä varsinaisessa kylvömuokkauksessa että etenkin kesannon muokkauksessa.

Juuririkkaruohoja ja kasvuston jätteitä tarttuu jonkin verran äkeen piikkeihin. Äes saattaa jonkin verran tukkeutua juolavehnaïsessä maassa. Turpeisessa maassa äes, kuten kiinteäteräiset äkeet yleensä, on arka tukkeutumaan eikä hienonna turpeita tyydyttävästi. Tukkeutuminen johtuu osittain piikkirivien pienestä etäisyydestä.

Varpajyrällä varustettuna äkeen kääntöympyrän sisäläpimitta on suurenlainen.

Pikakiinnityslaitteella varustettu äes ja varpajyrä on melko helppo kiinnittää traktoriin ja irrottaa siitä. Kuljetettaessa äes on vakava.

Olisi eduksi, jos äkeen etuosassa olevien traktorin pyöränjalkien kuohkeuttimien väliä (150 cm) voitaisiin muuttaa.

Olisi eduksi, jos piikkien paikat olisi merkitty.

Äestysnopeus voi muokkausoloista riippuen olla n. 6...12 km/h.

Äes vaatii olosuhteista riippuen vetovoimakseen traktorin, jonka voimanottoakselin teho on n. 40...50 hv.

## Kestävyyys

Käytännön työssä piikit osoittautuivat kestävydeltään hyviksi. Ruostuminen, mihin vaikuttaa maalaus- ja säilytystapa, huonontaa yleensä joustopiikkien kestävyyttä melkoisesti.

Piikkien terät olivat kuluneet keskimäärin n. 2,7 cm (23,3 paino-%).

Molempien kannatuspyörien kiinnitysvarret murtuivat poikki.

Äkeessä olevat traktorin pyöränjalkien kuohkeuttimet vääntyivät piloille.

Äestä voidaan pitää käyttöominaisuuksiltaan sekä keveiden että melko jäykkienkin maiden muokkaukseen kohtalaisen hyvin sopivana yleisäkeenä.

Suoritetussa koetuksessa äes osoittautui kestävydeltään kohtalaisen hyväksi.

*Regarding its functional performance the harrow can be considered as a general purpose harrow fairly well suited to tillage of both light and also rather heavy soil.*

*The durability of the harrow tested, rated after 150 hour of operation, was fairly good.*

Helsingissä huhtikuun 12 päivänä 1966.

## MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Koetus- ja tutkimustulosten vanhenemisen vuoksi sekä väärinkäsitysten ja harhauttavien tietojen syntymisen estämiseksi koetus- ja tutkimusselostuksia tai erillisiä koetus- ja tutkimustuloksia ei ole lupa julkaista eikä kirjallisesti esittää ilman tutkimuslaitoksen kussakin tapauksessa erikseen antamaa kirjallista lupaa.

Helsinki 1966. Valtioneuvoston kirjapaino