



# VAKOLA



Rukkila  
Helsinki 10



Helsinki 4341 61



Pitäjänmäki

**VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS**

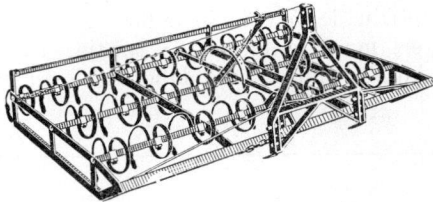
**Finnish Research Institute of Agricultural Engineering**

1966

## Koetusselostus

619

*Test report*



### **NÄRVÄ 260 S, JOUSTOPIIKKIÄES**

3-pistekiinnitteinen, S-piikkinen, valmistusvuosi 1965

*Närvä spring-tine harrow, tractor mounted,*

*S-tined, year of manufacturing 1965*

Koetuttaja ja valmistaja: **H e l l a n m a a n K o n e**, Lapua.  
*Entrant and manufacturer*

Ilmoitettu hinta (4. 4. 66): 560 mk.

### **Rakenne ja toiminta**

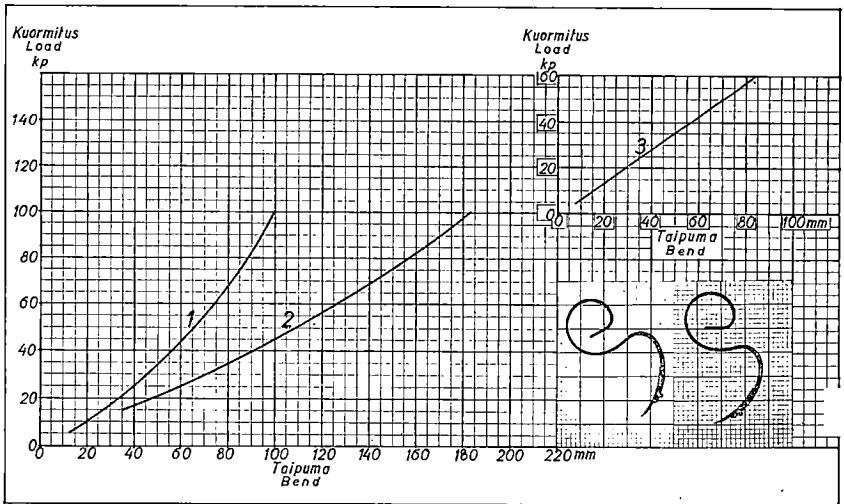
Äkeen yksiosaisessa rungossa on kolme perättäistä S-piikkiriviä. Piikeissä on käännettävät terät. Muokkauksyvyyttä säädetään piikkien asentoa muuttaen keskimmäisessä akselissa olevalla reikäkaareen lukittavalla käsivivulla. Lattateräksestä hitsattu kiinnityskolmio on kiinnitetty äkeeseen kahdella ketjulla. Kuljetusasentoon nostettaessa äes siirtyy kiinnityskolmion alapäässä olevan kahden korvakkeen varaan. Vetovarsien kiinnitystapit voidaan kääntää suuremman tai pienemmän standardin mukaisiin vetovarsiin sopiviksi.

## Mittoja:

Paino .....	296 kg
Työleveys (uloimpien piikkien kärkien väli) .....	248 cm
Piikkiakselien maavara (kiinteät jalakset) .....	25,5 "
Piikkien lukumäärä .....	25
terän leveys .....	38 mm
terän leikkauskulma piikkiä kuormittamatta, nimellisen työsyvyyden vaihdellessa 0...15 cm 86...41,5 °	
väli akselillaan n. ....	20...30 cm
keskimääräinen muokkausväli n. ....	10 "
akselien etäisyys .....	58 "
Piikille lankeava paino .....	11,8 kg

## Arvostelu

Koetus suoritettiin 18. 5. 65—20. 3. 66. Äestä käytettiin käytännön työkokeissa eri maalajeilla n. 163 tuntia. Tämän lisäksi suoritettiin sekä käytännön oloissa että laboratoriossa erilaisia vertailukokeita.



Piirros 1. Piikin taipuma ilman terää eri tavoin kuormitettuna: 1) ajosuunnassa akselin ollessa käännettynä 10 cm työsyvyyttä vastaavaan kulmaan, 2) ajosuunnassa akselin ollessa vaakatasossa ja 3) sivusuunnassa.

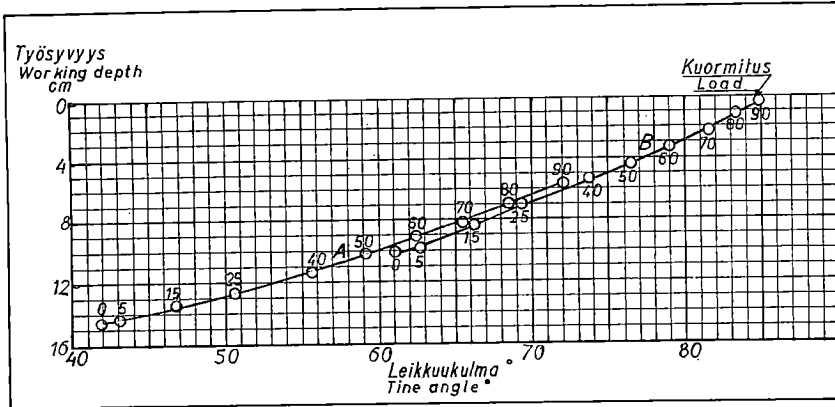
Graph 1. Bending of tine without share when loaded in following ways: 1) in direction of travel the carrying bar being rotated to the angle corresponding to 10 cm's working depth, 2) in direction of travel the bar being in horizontal plane and 3) in lateral direction.

## Laboratoriokokeet

Kokeissa mitattiin äkeen piikin jousto eri tavoin kuormitettuna sekä ajo- että sivusuunnassa ilman terää piikin ollessa vaakasuorasti akselille kiinnitettynä ja 10 cm työsyvyyttä vastaavassa kulmassa akselillaan (piirros 1).

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

Piikit eivät olleet erillisessä väsytykskokeessa.



Piirros 2. Piikin terän leikkuukulman ja työsyvyyden muutokset piikin ollessa eri tavoin kuormitettuna (kp) A) 14.5 cm:n ja B) 10 cm:n nimellisyvyyttä vastaten.

Graph 2. Variation of tine share angle and working depth the tine being loaded in the way it corresponds A) to nominal working depth of 14.5 cm and B) to nominal working depth of 10 cm.

## Käyttöominaisuudet

Äes jättää vakoisen pinnan, joten sen perässä olisi etenkin jäykähköjen maiden kylvömuokkauksessa syytä käyttää esim. varpaajyrää, joka tasaa maata ja hienontaa kokkareita.

Muokkauskerroksen pohjan tasaisuus sekä ajo- että poikittais-suunnassa on kevyellä maalla melko hyvä ja jäykähköllä maalla tyydyttävä. Äes saisi olla kaksiosainen.

Äes kuohkeuttaa muokkauskerroksen, myös traktorin jäljen kohdalta, hyvin.

Jäykähköillä mailla muokkauskerros jää yleensä melko kokkareiseksi. Äkeessä ei ollut etulataa, joka murentaisi kokkareita ja tasaisi muokkauskerrosta. Koska työsyvyyttä lisättäessä vantaan leikkuukulma pienenee, äes nostaa etenkin suurehkoilla ajonopeu-

della äestettäessä jäykähköillä mailla kosteita maakokkareita pinnalle kovettumaan. Tällöin saattaa olla eduksi muokata ensin matalahkoon ja toisella ajokerralla haluttuun työsyvyyteen sekä käyttää pienempää ajonopeutta. Edellä mainituista syistä johtuen olisi eduksi, jos äkeen piikkien asentoa — terien leikkuukulmaa — voitaisiin muokkausolojen mukaan säätää työsyvyydestä riippumatta.

Äes sekoittaa lannoitteet tyydyttävästi 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. Tukkeutumista tapahtuu lähinnä jalasten viressä olevien piikkien kohdalla. Turpeisessa maassa äes, kuten kiinteäteräiset äkeet yleensä on arka tukkeutumaan eikä hienonna turpeita tyydyttävästi.

Äkeen kulku eri työsyvyyksillä on yleensä vakava ja työsyvyyden säätö (nimellisyvyys n. 0...15 cm) on riittävä. Syvyyden säätö saisi olla pienemmin portain suoritettavissa.

Äkeen kääntöympyrän sisäläpimitta keskijäykällä maalla äestetäessä (Valmet 565-traktori) oli melko pieni (8,5 m).

Äes on melko helppo kiinnittää traktoriin ja irrottaa siitä. Kuljettaessa äes heiluu jonkin verran.

Olisi eduksi, jos piikkien paikat olisi merkitty.

Äes poikkeaa standardeista seuraavissa kohdissa (standardimitat suluissa): Työntövarren kiinnitystapin pienemmän kiinnitysureiän läpimitta 21,60 mm (19,30...19,51 mm). Vetovarsien kiinnitystappien sokkareiän läpimitta 11,5 mm (12,0 mm) ja isomman tapin sokkareiän etäisyys tapin tyvestä 45,50 mm (vähintään 49 mm).

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

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

## K e s t ä v y y s

Piikkien terät olivat kuluneet keskimäärin n. 1,6 cm (8,2 paino-%). Teriä ei koetuksen aikana käännetty. Terät pyrkivät löystymään. Yksi piikki katkesi koetuksen aikana. Ruostuminen, mihin vaikuttaa maalaus- ja säilytystapa, huonontaa yleensä joustopiikkien kestävyyttä melkoisesti. Toisen piikkiakselin tukitanko irtosi hitsauksestaan äkeen etupalkkiin, myös toisen tukitangon vastaava hitsaussauma oli osittain revennyt. Molemmat äesakselien tukitangot ja äkeen etupalkki olivat runsaasti taipuneet. Taipumat

oikaistiin, tukilevyjä vahvistettiin ja auenneet hitsausliitokset hitsattiin uudestaan.

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

Äkeen kestävyysnähdä on ollut runsaanlaisesti huomauttamista.

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

*Some remarks are made regarding the durability of the harrow tested. The durability was rated after 163 hours of operation.*

Helsingissä maaliskuun 30 päivänä 1966.

## MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Valmistajan ilmoituksen mukaan vuoden 1966 sarjan äkeisiin on tehty seuraavat muutokset:

1. Äesakseleiden keskitukia on vahvistettu, reiät olastettu ja tuet kiinnitetty etupalkkiin kulmavahvistein.
  2. Etupalkin rakennetta on muutettu.
  3. Työsyvyyden säätöivuston rakennetta on muutettu ja säätö voidaan suorittaa pienemmin portain.
- Äkeellä on 2 vuoden takuu.

<p>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.</p>
--

Helsinki 1966. Valtioneuvoston kirjapaino