



# VAKOLA

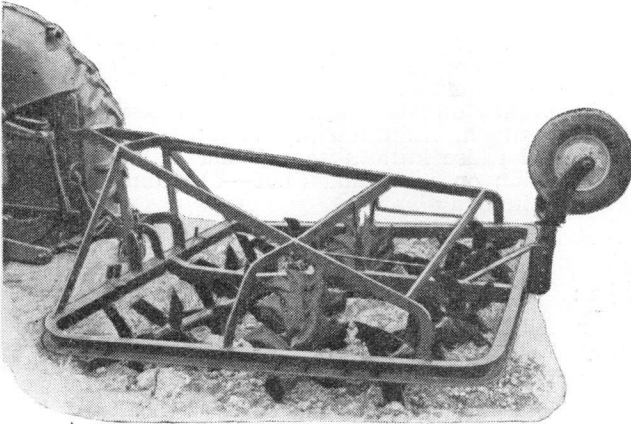
Postios. Helsinki Rukkila  
Puhelin Helsinki 847812  
Rautatieas. Pitäjänmäki

**VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS**

1954

## Koetusselostus

150



Kuva 1

### **TAMMISILLAN LAPIORULLAÄES 28-teräristikkoinen**

Ilmoittaja ja valmistaja: Tammissillan Konepaja, Piikkiö.  
Vähittäishinta ilmoittajan mukaan (12. 1. 54): ilman kuljetuspyörää 53 000 mk. Ilmakumirenkaisen kuljetuspyörän hinta 5 850 mk.<sup>1)</sup>

### **Rakenne ja toiminta**

Äes kiinnitetään traktorin nostolaitteeseen kolmesta pisteestä, kahdella veto- ja yhdellä työntövarrella.

Äkeen rungon muodostaa umpinainen U-palkista valmistettu kehys, jonka keskellä on akselien kiinnitystä varten tukipalkki. Äkeessä on 6 akselia, jotka on asennettu vinoon asentoon siten, että keskellä olevan tukipalkin kummallakin puolella on 3 akselia peräkkäin. Etu-

<sup>1)</sup> Ilmoittajan mukaan kuljetuspyörä on sama mitä käytetään Peko-merkkisessä luovuttavassa elonleikkukoneessa.

ja taka-akselit ovat keskenään yhdensuuntaiset, ajosuntaan nähden 75° kulmassa ja muodostavat keskiakselien kanssa n. 30° kulman. Akselit on laakeroitu runkoon kiinteästi 2 pultilla kiinnitetyin liuku-laakereihin. Laakereissa ei ole tiivisteitä. Laakerin pohjaan jää n. 1 cm:n voiteluainetila, johon voiteluaine puristetaan nipan kautta. Akselien kulmaa ajosuntaan nähden ei voida muuttaa. Akselit ovat poikileikkaukseltaan neliömäiset (26×26 mm). Akeessä on tukiraudat lisäpainoja varten tarvittavan alustan kiinnittämiseksi. Terät ovat etu- ja keskiakseleissa tasalevyiset («Sampo»-mallia) ja taka-akseleissa puukkomaiset («Hankmo»-mallia). Ne on valmistettu takomalla rautatievetureien ja -vaunujen pyörien kulutuspinnoista. Etuakseleihin on asennettu väliholkkien eroittamina kumpaankin 4 teräristikkoa ja keski- ja taka-akseleihin 5 teräristikkoa. Terien ja väliholkkien kiristys tapahtuu akselin päästä mutterilla. Akeeseen tarvitaan neljänlaisia tasalevyisiä teriä ja kahdenlaisia puukkomaisia teriä.

Vetokarttu, johon nostolaitteen vetovarret kiinnitetään, pääsee kääntymään ja kallistumaan keskustapin varassa helpoittain äkeen kääntymistä ja mukautumista maan epätasaisuuksiin. Kun äes nostetaan kuljetusasentoon, kiinnitetään vetolaitteessa olevat ketjut ja haka, jolloin äes ei pääse kuljetuksen aikana heilahtelemaan sivuille. Lisäksi äkeen perään on saatavana (4.00—8) kumipyörä, joka kuljetuksen ajaksi käännetään alas.

Äkeen mukana on teräkselin kiristysavain.

#### Mittoja:

Akeen paino n. ....	310 kg
työleveys n. ....	180 cm
pituus ....	218 »
leveys ....	208 »
korkeus ....	90 »
Akselien pituudet ....	970 ... 1065 mm
vahvuus ....	26×26 »
läpimitta laakerin kohdalta ....	22 »
Teräristikkojen lukumäärä ....	28 kpl
väli (4 eri mittaa) ....	145 ... 190 mm
Terän kohtisuora pituus ....	175 »
leveys ....	75 »
paksuus keskeltä ....	8 »
Vetokartun tappien läpimitta ....	21 »

## Koetus

Koetus suoritettiin vuosina 1951—53. Kokeet olivat pääasiassa käytännön työkokeita, joissa tutkittiin äkeen muokkaustehoa, tukkeutumista ja kestävyyttä erilaisissa olosuhteissa. Vetovoimana käytettiin pääasiassa Ferguson-, Zetor 25 K-, Takra- ja M.A.N.-traktoreita. Akeellä äestettiin n. 115 tuntia.

Vuonna 1951 oli kokeiltavana äes, joka oli tarkoitettu hinattavaksi äestyksen aikana, mutta sitä voitiin kuljettaa nostolaitteen varassa. Tämän äkeen vetokarttu oli kiinteä. Vetoaisa, josta äestä hinattiin, lukittiin kuljetuksen ajaksi pystyasentoon ja aisan vetohaarukka toimi äkeen yläkiinnityspisteenä. Valmistaja on lopettanut tämän äkeen valmistuksen.

# Arvostelu

## Tammisillan lapiorullaäes

### 28-teräristikkoinen

Ilmoittaja ja valmistaja: Tammisillan Konepaja, Piikkiö.  
Vähittäishinta ilmoittajan mukaan (12. 1. 54): ilman kuljetuspyörää 53 000 mk. Ilmakumirenkaisen kuljetuspyörän hinta 5 850 mk.<sup>1)</sup>

Äes kiinnitetään traktorin nostolaitteeseen kolmesta pisteestä.

Akeen rungon muodostaa umpinainen U-palkista valmistettu kehyksen, jonka keskellä on akselien kiinnitystä varten tukipalkki. Akeessä on 6 akselia siten, että tukipalkin kummallakin puolella on 3 akselia peräkkäin. Akselit on liukulaakeroitu. Niiden kulmaa ajosuuntaan nähden ei voida muuttaa. Teräristikot, joita on 28, on kiinnitetty akselleille väliholkkien avulla. Akeessä on neljänlaisia tasalevyisiä teriä ja kahdenlaisia puukkomaisia teriä sekä neljänlaisia väliholkkeja.

Kuljetusta varten äes voidaan varustaa kannuspyörällä.

Akeen kuljetus, mikäli kannuspyörää ei käytetä, on epätasaisilla teillä ja käänteissä suoritettava tarvittaessa varovasti traktorin etupään kohoamisen vuoksi.

Akeen kääntösäde on riittävän pieni.

Akeen muokkauskyky on tyydyttävä. Muokkaus on koko työlevyeltä tasalaatuinen.

Vetovastus on n. 12...16 kg teräristikkaa kohden olosuhteista riippuen. Muokkausvaikutusta voidaan huomattavasti säätää traktorin nostolaitteen työntövarren pituutta ja ajonopeutta muuttamalla sekä lisäpainoja käyttämällä. Ensimmäinen ajo kovalla tai epätasaisella kynnöksellä joudutaan usein suorittamaan hitaasti (5...6 km/h); toisella ajolla on pyrittävä käyttämään yleensä 7...9 km tutinopeutta. Koska tässä äkeessä on 3 peräkkäistä akselia, sen muokkausvaikutus on pienemmilläkin nopeuksilla verraten tyydyttävä.

Koetellun äkeen terät ja akselit osoittautuivat kestäviksi. Osa teristä on kuitenkin jonkin verran taipuillut.<sup>2)</sup>

Akselien pituudet sekä terien ja väliholkkien mitat eivät ole yhtäläiset, mikä aiheuttaa käyttäjälle vaikeuksia.<sup>3)</sup>

Akeen akselit ovat niin lähekkäin, että taipuneet terät ottavat toisiinsa kiinni. Olkista karjanlantaa käytettäessä ja turpeisella maalla äestettäessä äes tukkeutuu helposti. Myöskin ne terien välit, joissa väliholkkien pituus on 145 mm, tukkeutuvat helposti.<sup>4)</sup>

1) Ilmoittajan mukaan kuljetuspyörä on sama mitä käytetään Peko-merkkisessä luovuttavassa elonleikkuukoneessa.

2) Valmistaja on ilmoittanut muuttaneensa terien karkaisua ja antavansa niistä takuun ensimmäiseksi käyttökaudeksi.

3) Valmistaja on myöhemmissä valmistussarjoissa ilmoittanut varustaneensa osat numeroilla ja yhdenmukaistaneensa osien tekotapaa.

4) Vrt. alahuom. 2 siv. 4.

Äkeen vetolaitteen ketjujen kiinnityskorvakkeet, kiinnityshaka ja vetokarttu ovat taipuneet.<sup>1)</sup> Äkeen rungon muodon muuttuessa tai akselien vääntyessä on olemassa kiinteästi runkoon kiinnitettyjen laakereiden kulumismahdollisuus. Tiivistettämiä laakereita on voideltava runsaasti ja usein.

Aestä voidaan pitää — tosin verraten lyhyen koetusajan perusteella — sopivana sellaisiin olosuhteisiin ja käyttötarkoituksiin, joissa tukkeutumisvaara ei ole suuri ja varsinkin sellaisten traktoreiden työ-koneena, joissa ei ole riittävää 2-akselisen äkeen vaatimaa ajonopeutta.<sup>2)</sup>

Helsingissä tammikuun 29 päivänä 1954.

### MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

1) Valmistaja on ilmoittanut vahvistaneensa vetokarttua.

2) Valmistaja on ilmoittanut myöhemmin sovittaneensa terät siten, että tukkeutumisvaara on pienentynyt.

Koneen edustajalla on oikeus julkaista joko koko koetuselostus tai sen loppuarvostelu. Koetuselostuksen jotakin muuta kohtaa ei saa ilman laitoksen lupaa erillisenä julkaista.