



VAKOLA

Postios. Helsinki Rukkila

Puhelin Helsinki 43 48 12

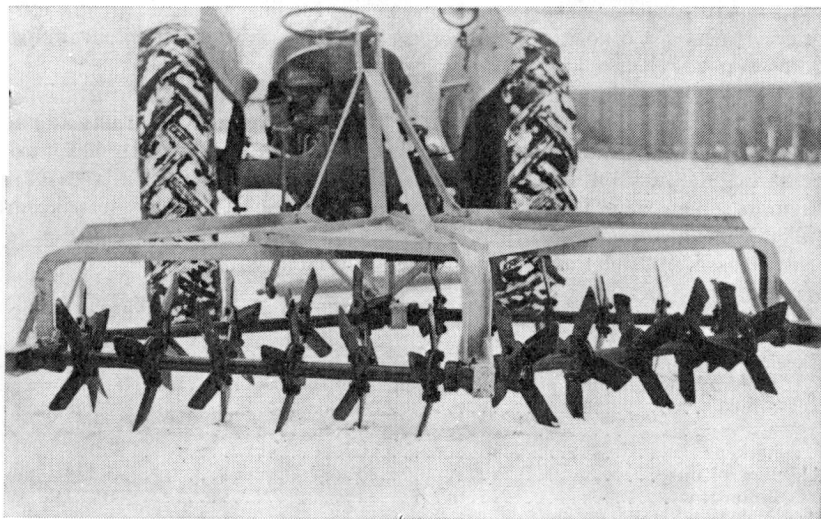
Rautatieas. Pitäjämäki

VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

1959

Koetusselostus

299



HÄRMÄ-LAPIORULLAÄES

22-teräristikkoinen

Koetuttaja ja valmistaja: Ylihärmän Tehtaat, Ylihärmä.

Ilmoitettu hinta (1.1.59): 43 800 mk.

Rakenne ja toiminta

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

Äkeen runko on valmistettu U-palkista hitsaamalla. Äkeessä on neljä akselia, jotka on asetettu vinoneliön muotoon siten, että kaksi

Ryhmä 54

6226/59/1

akselia on peräkkäin. Akselit on laakeroitu liukulaakereilla, jotka on varustettu huopatiivisteillä ja voitelunipoilla. Lisäksi on laakeripesän pohjassa yksi tai kaksi teräslevyä ottamassa vastaan akselin suuntaista painetta. Teräslevyjen läpimitta on 31 mm ja paksuus 5,5 mm. Akselien kulmaa ajosuuntaan nähden voidaan muuttaa kolmeen eri asentoon siirtämällä uloimpia laakereita 5 cm:n välein eri kohtiin. Kiinnitys tapahtuu salpatapilla. Akselit on valmistettu 40 mm:n pyöröteräksestä. Akseleihin on hitsattu teräslevystä valmistettuja tukilevyjä, joihin on Mutteripulteilla ja toisen tukilevyn avulla kiinnitetty ristin muotoon neljä terää. Äkeessä on vasemmassa taka- ja oikeassa etuakselissa 6 sekä muissa 5 teräristikkaa. Äkeeseen tarvitaan kahdenlaisia teriä.

Vetokarttu, johon traktorin nostolaitteen vetovarret kiinnitetään, pääsee kääntymään ja kallistumaan ketjun varassa helpottaen äkeen kääntymistä ja mukautumista maan epätasaisuuksiin. Kun äes nostetaan kuljetusasentoon, se pääsee liukumaan kiinnityslaitteensa hieman eteenpäin ja lukkoutuu niin, ettei se kuljetuksen aikana pääse heilahtamaan sivuille.

Äkeessä on peltilava lisäpainojen käyttöä varten.

M i t t o j a :

Äkeen paino n.	245 kg
työleveys (uloimpien piikkien kärkien väli)	197 cm
pituus	169 "
leveys	225 "
korkeus	107 "
Akselien pituus	1 120 mm
läpimitta	40/311) "
Teräristikkojen lukumäärä	22 kpl
väli	200 mm
Terän kohtisuora pituus	149 "
leveys	62 "
paksuus keskeltä	8,8 "
Vetokartun tappien läpimitta	22 "

Koetus

Koetus suoritettiin vuosina 1957—58. Kokeet olivat pääasiassa käytännön työkokeita, joissa tutkittiin äkeen muokkaustehoa, tukautumista ja kestävyyttä erilaisissa olosuhteissa. Vetovoimana käytettiin pääasiassa Ferguson TE-F- ja -35- sekä Hanomag-traktoreita. Äkeellä äestettiin n. 85 tuntia.

1) Laakerin kohdalta 31 mm.

Arvostelu

Äes kiinnitetään traktorin nostolaitteeseen kolmesta pisteestä.

Äkeessä on neljä akselia, jotka on asetettu vinoneliön muotoon siten, että kaksi akselia on peräkkäin. Akselit on laakeroitu liuku-laakereihin. Niiden kulmaa ajosuuntaan nähden voidaan muuttaa. Teräristikot muodostuvat neljästä terästä, jotka on kiinnitetty teräakseleille hitsattuihin tukilevyihin mutteripulteilla. Äkeessä on kahdenlaisia teriä.

Äkeellä äestetettiin n. 85 tuntia.

Äkeen kääntösäde on riittävän pieni.

Muokkauskyky on tyydyttävä, mutta ei kaikissa olosuhteissa yhtä hyvä kuin äkeiden, joissa on 3 akselia peräkkäin. Muokkaus on koko työlevyeltään tasalaatuinen. Lukkoutumislaite kuljetusta varten toimii hyvin. Äkeen käsittely ja kuljetus on helppoa.

Vetovastus on n. 10..14 kg teräristikkoo kohden olosuhteista riippuen. Ensimmäinen ajo kovalla tai epätasaisella kynnöksellä joudutaan usein suorittamaan hitaasti (5..6 km/h); toisella ajolla pyritään käyttämään yleensä 7..9 km tuntinopeutta. Muokkausvaikutus riippuu ajonopeudesta ja akselien kulmasta ajosuuntaan nähden.

Äkeen rakenteeseen ja kestävyYTEEN nähden esitetään seuraavat huomautukset:

Toinen 6-teräisistä teräakseleista taipui joitakin kertoja koetuksen aikana ja koetuksen lopulla todettiin kaikkien muidenkin teräakseleiden olevan hieman taipuneet. ¹⁾

Laakereiden huopatiivisteet jouduttiin uusimaan kerran koetuksen aikana. ¹⁾

Rungon keskipalkin alaspäin käännetty takapäätä taipui koetuksen aikana. Runkoon hitsattiin vahvike. ¹⁾

Roskaa pyrkii kiertymään teräakselien läpimitaltaan pienemmäksi sorvatulle laakerin kaulalle kerääntyen tiiviiksi paakuksi. ¹⁾

Teristä oli kaksi katkennut ja neljä vääntynyt koetuksen aikana.

Vetokartun kiinnitysketju katkesi koetuksen lopulla. ¹⁾

¹⁾ Valmistajan ilmoituksen mukaan äkeeseen on tehty seuraavat muutokset:

Taipumisen estämiseksi teräakselien raaka-ainetta on muutettu ja akselien kaulaa laakereiden kohdalla on loivennettu roskien kiertymisen estämiseksi.

Laakereiden huopatiivisteitä on levennetty.

Äkeen rungon keskipalkin takapäätä on vahvistettu.

Vetokartun kiinnitysketjua on vahvistettu.

Suurilla nopeuksilla ajettaessa ja varsinkin jäykillä mailla äes pyrki heittelehtimään. Lisäpainoja käyttämällä voidaan heittelehtimistä jonkin verran estää.

Äestä voidaan pitää olosuhteisiimme ja käyttötarkoituksiimme sopivana.

Helsingissä tammikuun 19 päivänä 1959.

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.