



VAKOLA

 Helsinki Rukkila

 Helsinki 43 41 61

 Pitäjänmäki

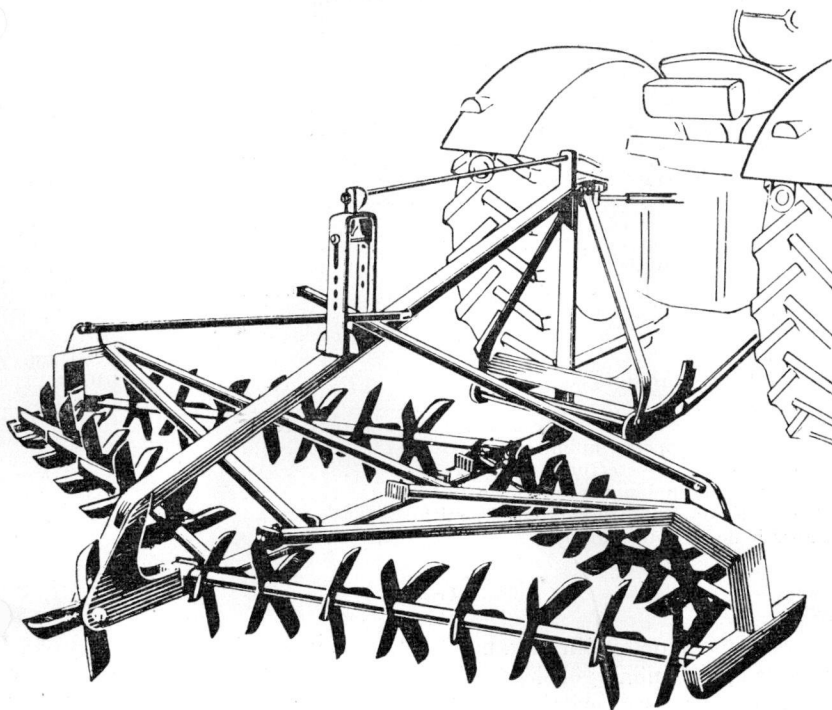
VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Finnish Research Institute of Agricultural Engineering

1962

Koetuselostus

419



VAUHTI-LAPIORULLÄÄS

malli 280

Koetuttaja ja valmistaja: Velsa Oy, Kurikka.

Ilmoitettu hinta (1. 2. 62): 63 000 mk.

Ryhmä 54

3868/62/1

Rakenne ja toiminta

Äkeessä on neljä teräakselia, jotka on asetettu vinoneliön muotoon. Teräakselit on laakeroitu liukulaakerein, jotka on varustettu huopatiivisteellä ja voitelunipalla. Äkeen peräosassa on yksi teräristikko, jonka akseli on laakeroitu rungon keskiosaan. Teräakseleihin on hitsattu teräslevystä valmistettuja tukilevyjä, joihin on mutteripulteilla kiinnitetty ristin muotoon neljä terää. Äkeeseen tarvitaan neljänlaisia teriä.

Äestä voidaan käyttää joko keskeltä niveltävänä tai runko jäykäksi lukittuna. Kuljetusta varten voidaan äkeen puolikkaat kohottaa ja lukita yläviistoon, jolloin äes saadaan kapeampaan asentoon.

M i t t o j a:

Äkeen paino	365 kg
työleveys (uloimpien terien kärkien väli)	276 cm
pituus	235 "
leveys	284 "
kuljetusasennossa	200 "
korkeus	114 "
kuljetusasennossa	136 "
Teräakselien pituus	1 440 mm
läpimitta	40 "
läpimitta laakerin kohdalta	38 "
Teräristikkojen lukumäärä	31
väli	180 mm
Terän kohtisuora pituus	160 "
leveys	63... 65 "
paksuus	10 "
Vetokartun tappien läpimitta	21,5 "
holkeilla varustettuna	27,1 "
pituus (tappien tyvestä mitattuna)	638 "
Työntövarren kiinnitysreikien läpimitat	23,8 ja 26,5 "

Äkeessä on 9 voitelunippaa.

Koetus

Koetus suoritettiin aikana 13. 4.—19. 9. 61. Kokeet olivat pääasiassa käytännön työkokeita, joissa tutkittiin äkeen muokkaustehoa ja tukkeutumista erilaisissa olosuhteissa. Vetovoimana käytettiin mm. Massey-Ferguson 65-, Deutz 40- ja Mc Cormick B 275-traktoireita.

Arvostelu

Äkeessä on neljä teräakselia, jotka on sijoitettu vinoneliön muotoon. Äestä voidaan käyttää joko keskeltä niveltävänä tai runko

jäykäksi lukittuna. Kuljetusta varten voidaan teräkselit kohottaa yläviistoon. Teräristikoita on 31.

Äestä käytettiin koetuksen aikana erilaisissa olosuhteissa n. 130 tuntia.

Vetovastus on olosuhteista riippuen n. 10...16 kp teräristikkoja kohden. Äes vaatii vetovoimakseen traktorin, jonka hihnan siirtämä teho on n. 40 hv.

Äkeen peräosaan kiinnitetty teräristikko ei muokkaa riittävästi keskelle jäävää muokkaamatonta kaistaa.¹⁾

Kansainvälisesti yleistymässä olevista standardeista vetokartun tappien läpimittä (21,5 mm) poikkeaa hieman ja holkeilla varustettuna (27,1 mm) jonkin verran, vetokartun pituus (638 mm) pienemmästä standardista runsaasti ja isommasta standardista hyvin runsaasti, työntövarren pienemmän kiinnitysreiän läpimittä (23,8 mm) hyvin runsaasti ja isomman kiinnitysreiän läpimittä (26,5 mm) jonkin verran. Työntövarren kiinnityshaarukan ulkomitta (73 mm) täyttää isomman standardin mutta ei pienempää standardia. Tästä huolimatta äes voidaan kiinnittää standardien mukaisiin kolmipistekiinnityksiin lukuunottamatta työntövarren kiinnityshaarukan ulkomittaa, mikä on niin suuri, että pienemmän standardin mukainen kiinnitystappi ei siihen sovi.

Äkeen peräosaan kiinnitetty teräristikko irtosi akseleineen n. 19 käyttötunnin kuluttua.¹⁾

42 käyttötunnin kuluttua toinen etummainen teräkseli irtosi äkeen rungon vääntymisen takia. Tässä yhteydessä vaihdettiin äkeen runko ja 2 laakeria.¹⁾

122 käyttötunnin kuluttua toinen etummainen teräkseli irtosi toistamiseen äkeen rungon vääntyttyä.

Laakerien ja niiden suojuksen sekä laakerien ja rungon väliin pyrkii kerääntymään roskaa ja savea tiiviiksi paakuksi.

Lopputarkastuksen yhteydessä todettiin seuraavaa:

Yksi terän kiinnityspultti oli irronnut ja yksi terä katkennut kärkeosasta. Vasemmanpuoleinen etummainen teräkseli oli jonkin verran vääntynyt.

Viiden laakerin huopatiiviste ja kahden laakerin pohjassa oleva teräslevy olivat rikki. Yhden laakerin sisäpinnalla oli pieni halkeama.

Teräkselien suurimmat kulumismittaukset olivat 1,50 mm (keskiarvo 0,14 mm) ja vastaavien laakerien 0,65 mm (keskiarvo 0,21 mm).

Käyttöominaisuuksiltaan äestä voidaan pitää verraten hyvänä lapiorullaäkeenä. Äkeen kestävyyyteen nähden on ollut runsaasti huomauttamista.¹⁾

¹⁾ Katso alahuomautusta 1 sivulla 4/419.

Koetellun äkeen lisäksi käytiin katsomassa 2 viljelijään käytössä olevaa äestä ja haastateltiin niiden käyttäjiä.

Helsingissä maaliskuun 1 päivänä 1962.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

1) Valmistaja on koetuksen jälkeen ilmoittanut muuttaneensa äkeen rakennetta seuraavasti:

Äkeen runkoa on vahvistettu, ja laakerit varustettu stefa-tiivisteillä. Etummaisten teräkselien kiinnitystä on muutettu, jolloin äkeen peräosaan kiinnitetty teräristikko on voitu poistaa.

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