



VAKOLA

Postios. Helsinki Rukkila

Puhelin Helsinki 43 48 12

Rautatieas. Pitäjänmäki

VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

1959

Koetusselostus

327

TRAKTORIPERÄKÄRRY

1-akselinen, pyörävetoinen

Koetuttaja ja valmistaja: T:mi A. V a n n e, Salo.

Vähittäishinta ilmoittajan mukaan (17. 12. 59): lavalla ja laidoilla varustettuna ilman kippiä n. 210 000 mk.

Rakenne ja toiminta

Peräkärryn runko on valmistettu hitsaamalla 60×140 mm U-palkista. Rungossa on 4 poikittaistukea. Vetoaisa on valmistettu kahdesta U-palkista, jotka on takapäästään hitsattu runko-osaan ja etupäästään yhtyvät vetosilmukkaan. Peräkärryssä on 5-vaihteinen (Ford-kuorma-auton) vaihdelaatikko (4 vaihdetta eteen ja 1 peruutusvaihde). Traktorista voima siirtyy, paitsi suoranaisena vetovoimana, nivelakselin välityksellä peräkärryn pyöriin.

Lava ja sen tukirakenteet ovat puuta. Lavan reuna on raudoitettu. Sivulaidat on kiinnitetty alareunastaan 4 ja perälauta 2 kouralla ja varustettu nurkkalukoilla. Etulaita on kiinteä. Peräkärryssä on paripyörät.

Mittoa:

Kuormauskyky n.	6 800 kg
Lavan pinta-ala ($2,05 \times 4,25$ m) n.	8,7 m ²
kuutiotilavuus	3,05 m ³
laitojen korkeus	35 cm
Paino laitoineen	1 240 kg
laitojen paino	80 "
Pituus vetosilmukasta lavan perään	565 cm
vetosilmukasta akseliin	426 "
Leveys	222 "
Lavan korkeus maasta	90 "

Ryhmä 21

3523/60/1

Raideväli (paripyörien keskeltä)	165 cm
Rungon leveys	115 "
Renkaat (Tractor trailer, 8 kuduskerrosta)	7.50—16
Maavara (taka-akselivaihteiston alla)	19 cm
Paino vetosilmukassa ilman kuormaa	120 kp

Peräkärryn lasketut ajonopeudet (renkaat 7.50—16) voimantoakselin nopeuden ollessa 540 r/min:

	km/h	m/s
1-vaihde	1,6	0,44
2- "	3,3	0,92
3- "	6,1	1,69
4- "	10,3	2,86
peruutusvaihde	1,3	0,36

Koetus

Koetus suoritettiin vuosina 1955—58. Käytännön töissä peräkärriä käytettiin Fordson Major-dieseltraktoriin kytkettynä yhteensä n. 520 tuntia tavallisiin maatilataloudessa esiintyviin kuljetuksiin sekä metsätöissä pääasiassa tukkien kuljetukseen osittain varsin vaikeissa olosuhteissa. Kuormien suuruus vaihteli n. 2 000... 6 500 kg.

Kuormituskokeissa peräkärriä kuljetettiin n. 6 800 kg:n painoista hiekkakuormaa erikuntoisilla teillä ja mäkisessä ja epätasaisessa maastossa.

Vetokokeet suoritettiin määrällä upottavalla mullospellolla kuorman suuruuden ollessa n. 5 400 kg. Vetovoimat mitattiin peräkärriin perään kytketyllä jarruvaunulla. Vetokokeiden tulokset esitetään taulukossa 1.

Arvostelu

T:mi A. Vanteen valmistama pyörävetoinen traktoriperäkärri (4 vaihdetta eteen, 1 taakse) on 3,05 m³ lavalla ja paripyörillä varustettu. Peräkärriyssä ei ole kippilaitetta.

Peräkärri toimii kokeissa hyvin. Sen kiinnittäminen traktoriin on helppo suorittaa ja käyttö yksinkertaista. Peräkärriin rengaskokoa, kuormauskorkeutta ja kuormauskykyä (n. 6 800 kg) voidaan pitää sopivina.

Peräkärriyssä ei ole jarruja eivätkä ne ole välttämättömät vaihteita oikein käytettäessä.

Taulukko 1. Vetokokeet märällä, upottavalla mulloksella
Fordson Major-traktorin 2-vaihteella. Kuorma n. 5 400 kg

	1)	1)	1)	2)	2)	2)	2)	2)	3)	3)
	1	2	3	4	5	6	7	8	8	9
Vetovoima 4)	810	580	680	880	790	540	640	710	690	690
Vetoteho	6,2	6,7	5,6	9,4	9,8	7,5	8,0	7,0	5,7	5,7
Nopeus	—	0,86	0,62	0,85	0,93	1,045	0,93	0,74	0,615	0,615
"	—	8,1	2,2	3,1	3,35	3,8	3,35	2,7	2,2	2,2
Luisto	65	26	29	11,5	12	11,5	12,5	27	32,5	32,5
Vetovoima 4) + traktorin ja pe- räkärryn vierimisvastus 5) ..	2110	1880	1980	2130	2090	1840	1940	2010	1990	1990
Vetoteho	—	21,6	16,4	24,1	25,9	25,7	24,0	19,8	16,3	16,3
Moottorin 6) nopeus	—	1440	1080	1185	1310	1460	1320	1250	1120	1120

1) Traktori veti.

2) " " , peräkärri työnsi.

3) Peräkärri työnsi.

4) Mitattu peräkärryn perään kytketyllä jarruvannulla ja osoittaa „voimaylijäämää“.

5) Traktorin ja peräkärryn vierimisvastus oli n. 1 300 kp, silloin kun vetävät pyörät eivät kaivautuneet. Pyörien kaivautuessa vierimisvastus kasvaa. Tästä huolimatta taulukossa on käytetty kaavamaisesti 1 300 kp:n vierimisvastusta.

6) Valkeista olosuhteista johtuen moottori ylikuormittui eikä sen teho riittänyt aikaansaamaan tuntuvia veto-voiman lisäyksiä työntävää peräkärriä käytettäessä. Hyöty rajoittui näissä olosuhteissa pääasiassa suuremman ajonopeuden saavuttamiseen, joka johtui vetopyörien pienemmästä luistamisesta.

Peräkärryn 2- ja 3-nopeudet sopivat kokeissa vetovoimana käytetyn Fordson Major-dieseltraktorin 2- ja 4-ajonopeuksiin varsin hyvin. Peräkärryn peruutusvaihte ei sovi em. traktorin vaihteisiin.

Peräkärryn rakenteeseen ja kestävyyteen nähden esitettään seuraavat huomautukset:

Kulman muodossa oleva vetoaisa on liian leveä suurentaen peräkärryn kääntösädettä.

Fordson Major-traktorissa hydraulista (Nummen pajan) peräkärryn vetokoukkuja käytettäessä saattaa epätasaisessa maastossa ajettaessa nivelakselin etummainen nivel ottaa vetoaisaan kiinni johtuen siitä, että tämän traktorin voimanottoakseli on matalalla. Mainitusta syystä särkyi yksi nivelakseli.

Järeiden kittaketjujen käyttö paripyörissä ei ole mahdollista, koska renkaat ovat liian lähellä runkopalkkeja.

Peräkärryssä ei ole laitapylväiden kiinnityspaikkoja eikä kunnollisia köysikoukkuja.

Renkaiden kulutuspinna oli varsin ohut etenkin kivisessä maastossa tai metsäajossa peräkärryä käytettäessä.

Peräkärryä voidaan pitää sopivana käyttötarkoitukseensa.

Pyörävedosta on etenkin vaikeissa olosuhteissa tuntuvasti hyöttyä.

Helsingissä marraskuun 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.