



VAKOLA

 Helsinki Rukkila

 Helsinki 43 41 61

 Pitäjänmäki

VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Finnish Research Institute of Agricultural Engineering

1965

Koetuselostus

580

Test report



VARSTA-NIITTOSILPPURI

Varsta forage harvester

Koetuttaja ja valmistaja: Paraste Oy, Säskylä.

Entrant and manufacturer

Ilmoitettu hinta (1.4.65): 1 980 mk.

Rakenne ja toiminta

Niittosilppurissa on 22:lla niveltävästi kiinnitetyllä terällä varustettu kela, joka leikkaa, silppuaa ja siirtää rehun.

Silppurissa on traktorin nostolaitteeseen kiinnitettävä erillinen kiinnitysrunko, johon kuuluva kiinnityskaari ulottuu traktorin

Ryhmä 101

5508/65/1

oikean takapyörän takaa eteenpäin pyörän ulkosivulle. Silppuriosa kiinnitetään kahdesta kohdasta kiinnitysrunkoon. Kiinnityskaari nostetaan ja lukitaan pystyasentoon kuljetuksen ajaksi. Kiinnitysrungossa on traktorin vetovarsien tapeille kolmet reiät ja työntövarren tapille 2 reikää eri traktoreihin kiinnittämistä varten. Kiinnityskaaren etäisyyttä traktorin takarenkaasta voidaan muuttaa sivusuunnassa.

Peräkärri kiinnitetään kiinnitysrungossa olevaan vetokoukkuun. Vetokoukun asennon muuttamiseksi sivusuunnassa kiinnitysrungossa on 5 kiinnitysreikää. Traktorin voimanottoakselista lähtevässä nivelakselissa on vapaakytkin. Kiinnitysrungossa on öljyssä toimiva kulmavaihte, josta voima siirtyy nivelakselilla väliakselille ja siitä kelalle kolmella kiilahihnalla. Kulmavaihteen takana on voimanottoakseli mahdollista peräkärrikyttöä varten.

Kelan lattateräksestä taivutetut terät on kiinnitetty niveltävästi sokilla lukittavilla tapeilla akseliin hitsattuihin korvakkeisiin.

Silpun pituutta voidaan säätää vaihtamalla kelan akselin ja väliakselin kiilahihnapyörät keskenään, jolloin kelalle saadaan 2 eri nopeutta, sekä traktorin ajovaihdetta ja moottorin pyörimisnopeutta muuttamalla. Kelan etupuolella on säädettävä yastaterä.

Sängyn pituuden perussäätöä varten koneen kannatuspyörät voidaan kiinnittää 2 eri korkeudelle. Tarkempi säätö suoritetaan työntövarren pituutta muuttamalla sekä ajon aikana traktorin nostolaitteella.

Puhallustorven kääntyvän yläosan suuntaa säädetään ajajan istuimelta säätötangolla ja torven suussa olevan ohjauspellin asentoa säätötankoon lukittavalla ketjulla.

Kuljetusta varten silppuriosa kiinnitetään erillisellä kuljetusaisalla kiinnitysrunkoon.

M i t t o j a:

Silppuriosan pituus ilman kuljetusaisaa	218 cm
leveys	150 "
korkeus säädettävän ohjauspellin kääntövivun yläreunaan	282 "
paino	402 kg
kuljetusaisa painaa maasta kohotettuna	79 "
Paino kiinnitysrunkoineen	550 "
Raideväli suurimmaksi ¹⁾ säädettyinä	128 cm
Renkaat (Dunlop)	4.80—10
vaakasuora ulkoläpimitta	48 cm
leveys	12 "
Työleveys	112 "
Kelan tehollinen läpimitta	59,5 "

¹⁾ Raidewäli pienimmäksi säädettyinä 12 cm (renkaat kiinni toisissaan).

pyörimisnopeudet (traktorin voimanottoakselin nopeuden ollessa 540 r/min)	910 ja 1 400 r/min
Terien lukumäärä	22
pituus	180 mm
leveys	63 „
paksuus	6 „

Arvostelu

Kelasilppurin varsinainen silppuriosa kiinnitetään traktorin oikealle sivulle traktorin nostolaitteeseen kiinnitettyyn erilliseen kiinnitysrunkoon. Peräkärriä kiinnitetään kiinnitysrungossa olevaan vetokoukkuun. Kuljetusta varten silppuriosa on varustettu irrotettavalla kuljetusaisalla, jolla se kiinnitetään kiinnitysrungon perään.

Koetuksen aikana (7. 10. 63—20. 3. 65) niittosilppuria käytettiin olkien murskaamiseen n. 64 tuntia, nurmi-tuorerehun korjuuseen n. 13 ja rehukaalin korjuuseen n. 15 tuntia eli yhteensä n. 92 tuntia. Silppuria käytettiin mm. Fordson Major-, Massey-Ferguson 65- ja Valmet 361 D-traktoreilla.

Käyttöominaisuudet

Silppurin käyttöön ja peräkärriin vetoon tarvitaan moottorin teholtaan n. 40 hv traktori.

Peräkärriin vetokoukun sijainti on jonkin verran epäedullinen. Vetokoukusta puuttuu aisan ylös nousemisen estävä rajoitin.²⁾ Silppuriosan kuljetusaisa irtosi koukusta useita kertoja epätasaisella tiellä ajettaessa.

Olisi eduksi, jos silppuriosan kiilahihnojen suojuus voitaisiin irrottaa helpommin. Pienempää hihnapyörää väliakselille vaihdettaessa jouduttiin väliakselin tuesta leikkaamaan 2 palaa.

Silppuriosan siirtäminen ja kiinnittäminen kiinnitysrunkoon on etenkin pellolla melko raskasta.

Puhallustorven päässä olevan ohjauspellin säätökettjun käsittely on hieman hankalaa.

Kiinnitysrunko poikkeaa standardeista seuraavissa kohdissa (standardimitat suluisissa):

1. Vetovarren kiinnitystappien läpimitta holkeilla varustettuna 26,80 mm (27,79...28,00 mm).
2. Vetovarren kiinnitystappien sokkareiän läpimitta 11,7 mm (vähintään 12 mm).
3. Vetovarren tappien välit tyvestä mitattuna 911, 950 ja 990 mm (823,5...826,5 mm).
4. Työntövarren tapin läpimitta holkilla varustettuna 25,06 mm (25,27...25,40 mm).

²⁾ Vrt. valmistajan ilmoitusta sivulla 4.

Kestävyy s

Silppuriosan kuljetusaisa pyrkii taipumaan.

77 käyttötunnin jälkeen kiinnitysrunгон ja silppuriosan välisen tukitangon silppuriosan puoleinen kiinnitystappi murtui irti hitsauksestaan. Tällöin väliakselille tuleva nivelakseli pääsi irtoamaan keskeltä.

78 käyttötunnin jälkeen väliakselin kiilahihnapyörän kiinnityssokka katkesi.

Muutamia teriä katkesi ja muutamia irtosi teräsilmukan aukeamisesta johtuen.

Loppu tarkastuksen yhteydessä n. 92 käyttötunnin jälkeen todettiin seuraavaa:

Kulmavaihteen pienemmän hammaspyörän hampaat olivat jonkin verran kuluneet.

Kulmavaihteen kotelon ja kelan vasemman laakerin kiinnityspultit pyrkivät löystymään. Niiden reiät olivat tulleet jonkin verran soikeiksi.

Kelan akseliin hitsatuista terien kiinnityskorvakkeista muutamat olivat jonkin verran levinneet. Useat terät olivat silmukoistaan jonkin verran auenneet.

Niittosilppuria voidaan pitää käyttöominaisuuksiltaan ja kestävyydeltään kohtalaisen hyvänä.

The functional performance of the forage harvester is fairly good.

The durability of the forage harvester tested, rated after 92 hours of operation, was fairly good.

Helsingissä huhtikuun 22 päivänä 1965.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Paraste Oy:n ilmoituksen mukaan on keväällä 1965 myytävään malliin tehty mm. seuraavat muutokset:

- Puhallustorven alaosan tarkastusluukku on torven levyinen.
- Puhallustehoa on lisätty.
- Vetokoukku on varustettu salvalla.
- Kiinnitysrunгон säätömahdollisuuksia on lisätty niin, että traktorin voimanottoakselin ja kulmavaihteen välinen nivelakseli voidaan kaikkiin traktorimerkkeihin toimittaa saman mittaisena.
- Silppuriosan kiinnittämistä kiinnitysrunkoon on yksinkertaistettu.

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.