



**VAKOLA**

 Rukkila  
00001 Helsinki 100  
 Helsinki 53 41 51  
 Pitäjänmäki

**VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS**

Finnish Research Institute of Engineering in Agriculture and Forestry

1976

*Koetusselostus*

917

*Test report*



### SUKKELA 1400-ETUKUORMAIN

Valmet 702-traktoriin sovitettuna, valmistusvuosi 1974  
*Sukkela 1400 front loader fitted to the Valmet 702 tractor,  
year of manufacture 1974 (Finland)*

Koetuttaja ja valmistaja: O y Finnlift Ab, 66530 Koivulahti.  
*Entrant and manufacturer*

Ilmoitettu hinta (1975-12-01): soviteosineen ilman kauhoja, kauhan  
asennonpitovarsilla varustettuna 5 130 mk  
ilman asentovarsia 4 550 mk.

**Ryhmä 130**

7675/76

## Rakenne ja toiminta

Kuormaimeen kuuluvat traktoriin kiinnitettävät traktorikohtaiset sovitukset, kuormaimen runko, nostovarret ja kauhat.

Koetuksessa olleessa kuormaimessa olivat kauhan asennonpitovarret, joiden avulla kauhan asento ei muutu nostokorkeuden muuttuessa. Kauhan tyhjennys on mekaaninen. Kuormaimessa käytetään traktorin hydrauliiikan öljyä. Kuormaimen runko, jossa nostosylinterit ovat, kiinnitetään sovitukseen tukihahloilla ja lukittavilla tapeilla. Kuormain voidaan irrottaa traktorista tukijalkojen varaan. Tällöin vain traktorikohtaiset sovitukset jäävät traktoriin.

## Mittoja

Paino ilman kauhaa .....	300 kg
Nostovarsien paino .....	205 "
Maakauhan paino .....	115 "
sisäleveys .....	97 cm
tilavuus, tasamitta .....	300 l
suurin tyhjennyskulma yläasennossa .....	90 °
suurin tyhjennyskorkeus (tyhjennyskulma 45°) .....	258 cm
suurin nostokorkeus kauhan kiinnitysreikien kohdalla .....	331 "
alin asento maanpinnan tasosta alaspäin, kauhan kärjestä mitattuna .....	25 "
kauhan ollessa vaakasuorassa .....	4 °
kauhan kulman muuttuminen ala-asennosta ylä-asentoon nostettaessa .....	6 °
ottavuuden suurin säätökulma vaakatasosta alaspäin mitattuna .....	147 cm
suurin ulottuvuus 150 cm tyhjennyskorkeudella .....	124 "
"        "        200 "        "        " .....	76 "
"        "        suurimmalla "        "        " .....	175 kg
Juurikastalikon paino .....	198 cm
sisäleveys .....	97 cm
Lantatalikon paino .....	80 kg
sisäleveys .....	166 kg
Lumikauhan paino .....	200 cm
sisäleveys .....	640 l
tilavuus, tasamitta .....	75 kg
Kuormaushaarukan paino .....	95 cm
piikkien pituus .....	50 mm
Nostosylinterin männän läpimitta .....	57,5 cm
iskun pituus .....	

## Arvostelu

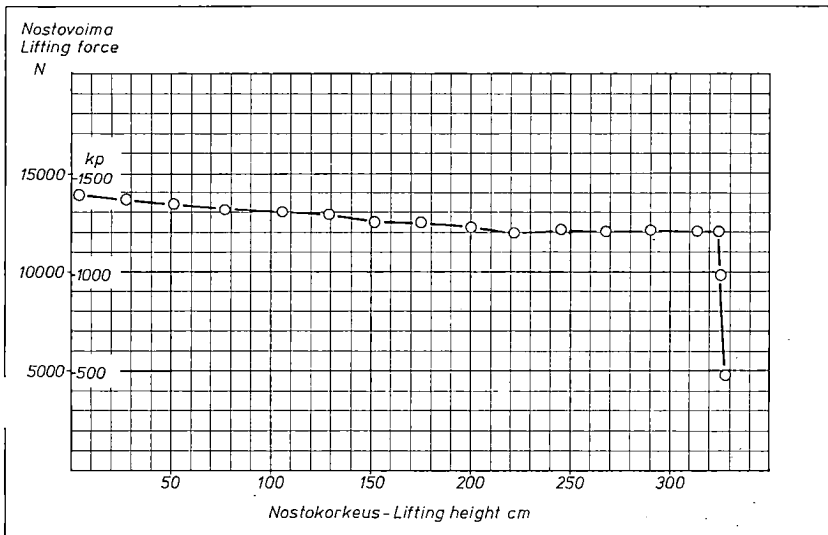
Koetus suoritettiin 1974-06-17...1975-12-15. Koetuksen aikana kuormainta käytettiin yhteensä n. 150 tuntia, mistä ajasta maakauhalla varustettuna n. 105 tuntia maan ja soran kuormaukseen ja siirtoon, lumikauhalla varustettuna n. 6 tuntia lumen kuormaukseen ja

siirtoon, lantatalikolla varustettuna n. 17 tuntia karjanlannan kuormaukseen ja juurikastalikolla varustettuna 12 tuntia sokerijuurikkaiden kuormaukseen.

Kovalla alustalla kuormaimen irrotus ja kiinnitys käy yhdeltä mieheltä hyvin helposti ilman työvälineitä. Kiinnitykseen kului aikaa vajaa 2 minuttia ja irrotukseen hieman vähemmän.

Koetuksessa kuormainta käytettiin Valmet 702- ja Massey-Ferguson 185-traktoreissa. Mittauksissa kuormain oli kiinnitetty Valmet 702-traktoriin. Kurmaimen varsien nosto- ja laskunopeus on riittävä. Nostoaika kun moottorissa oli nimellisoisuus (2200 r/min) oli n. 4,7 sekuntia ja laskuaika n. 3,0 sekuntia. Vastaavat ajat moottorin nopeuden ollessa 1550 r/min olivat 6,4 ja 3,0 sekuntia.

Suurin nostovoima ilman kauhaa, kauhan kiinnitysreikien kohdalta mitattuna öljynpaineen ollessa 17,2 MPa (175 kp/cm<sup>2</sup>) oli n. 13 900 N (1420 kp) ja suurimmalla nostokorkeudella 12 100 N (1235 kp). Vastaavasti suurin irrotusvoima kauhan kärjestä mitattuna oli n. 11 300 N (1150 kp). Edellä esitetyt tulokset on esitetty piirroksessa 1.



Piirros 1. Nostovoima ilman kauhaa kauhan kiinnitysreikien kohdalta mitattuna, öljynpaine 17,2 MPa (175 kp/cm<sup>2</sup>).

Figure 1. Lifting force without bucket, measured at the ends of the lifting arms. Oil pressure 17.2 MPa (175 kp/cm<sup>2</sup>).

Kauhan laukaisuvipu on raskas käyttää painavaa kuormaa tyhjentäessä. Laukaistaessa vipu ulottuu Valmet 702-traktorin vaihdetankoihin ja käsi iskeytyy niihin.<sup>1)</sup>

Kauhan lukitustapin jousi oli heikonlainen palauttamaan tapin kauhan tyhjennyksen jälkeen.<sup>1)</sup>

Olisi eduksi, jos kauha olisi varustettu jousilla, jotka palauttavat kauhan tyhjennyksen jälkeen.<sup>1)</sup>

Kauhan asennonpito, joka on tarpeellinen kuormaushaarukkaa käytettäessä, haittaa yleensä muussa kuormauksessa jonkin verran kauhan täyttymistä ja täydestä kauhasta valuu kuormaa pois.

Kuljettaja ei näe kauhaa sen ollessa alhaalla, kuten ei etukuormainta käytettäessä yleensäkään.

Lantatalikkaa käytettäessä lukituslaite laukeili itsestään. Lukitustapin käyttövivun korvakkeeseen porattiin toinen reikä, jolloin tappi pääsi lukkiutumaan riittävän pitkälle.<sup>1)</sup>

Maakauhan kaltevuuden säätölevyn ruuvit löystyivät useita kertoja. Tilalle vaihdettiin parempaa ainetta olevat mutteriruuvit.

Lantatalikon piikkien kiinnitysmutterit pyrkivät löystymään.<sup>1)</sup>

Hydrauliletku irtosi liitinkappaleesta 3 kertaa (2, 124 ja 144 käyttötunnin kuluttua). Letku uusittiin joka kerta.

Kauhan laukaisuvaijeri katkesi 2 kertaa (6 ja 138 h). Nostovarsien kummankin kiinnitystapin sokat katkesivat koetuksen aikana.<sup>1)</sup>

Loppu tarkastuksen yhteydessä n. 150 käyttötunnin kuluttua todettiin seuraavaa:

Laukaisimen tapin jousen pidätin oli irtoamassa hitsauksestaan.

Vasemman asentovarsiston, kuormaimen rungossa oleva niveltappi oli jonkin verran kulunut.

Käyttöominaisuuksiltaan etukuormainta voidaan pitää hyvänä ja kestävyydeltään kohtalaisen hyvänä.<sup>2)</sup>

*The functional performance of the front loader was good, and the durability, rated after 150 hours operation, was fairly good.<sup>2)</sup>*

<sup>1)</sup> Katso valmistajan ilmoitusta sivulla 5.

<sup>2)</sup> Käyttöomaisuudet ja kestävyys arvostellaan seuraavia arvosanoja käyttäen: erittäin hyvä, hyvä, kohtalaisen hyvä, tyydyttävä, kohtalaisen tyydyttävä, runsaanlaisesti huomauttamista, runsaasti huomauttamista, hyvin runsaasti huomauttamista, huono ja hyvin huono.

*Functional performance and durability ratings: very good, fairly good, satisfactory, fairly satisfactory, rather many remarks, many remarks, very many remarks, poor and very poor.*

Helsinki 1976-01-22.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Valmistajan ilmoituksen mukaan:

- 1) Kauhan laukaisimen rakenne on muutettu.
- 2) Kauhan palautusjouset on saatavana lisävarusteena.
- 3) Lantatalikon piikkien rakennetta on muutettu.

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.

ISSN 0428-4372

Helsinki 1976. Valtion painatuskeskus