



# VAKOLA

Rukkila  
Helsinki 10  
Helsinki 4341 61  
Pitäjänmäki

VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Finnish Research Institute of Agricultural Engineering

1968

## Koetusselostus

697

*Test report*



Kuvassa oleva silppuri on vuoden 1968 valmistussarjaa.

### ARA-OLKISILPPURI

Clayson 103-leikkuupuimuriin sovitettuna  
valmistusvuosi 1966

*Ara straw chopper  
fitted to the Clayson 103 combine,  
year of manufacturing 1966*

Koetuttaja ja valmistaja: Auran Rautateollisuus Oy,  
*Entrant and manufacturer* Turku.

Ilmoitettu hinta (1.3.68): 1 740 mk.

**Ryhmä 120**

10964/68/1

## Rakenne ja toiminta

Silppuri kiinnitetään puimuriin kahdella putkivarrella, joiden varassa sen asentoa voidaan tarvittaessa muuttaa. Varret on ripustettu takapäästään kahdella vinotuella puimurin runkoon.

Silppuri saa voimansa kahdella perättäisellä C-kiilahihnalla olkikelan akselilta. <sup>1)</sup>

Silppuavan kelan veitsimäiset terät on kiinnitetty jäykästi terien läpi johdetuilla tangoilla kolmeen akselin suuntaiseen riviin. <sup>1)</sup> Vastaterät, joiden lomitse kelan terät kulkevat, ovat samoja kuin kelan terät ja ovat kiinnitetyt kelan etupuolella olevaan teräpalkkiin yhteen riviin. Vastateräpalkki voidaan tarvittaessa helposti kääntää sellaiseen asentoon, että terät joutuvat kelakammion ulkopuolelle.

Silppurin poistotorven yläsivun alapuolelle on kiinnitetty hitsaamalla peltiset olkisilpun leviämistä edistävät siivekkeet. <sup>1)</sup>

### Mittoja:

Silppurin paino .....	180 kg
pituus ilman kiinnitysvarsia .....	86 cm
leveys .....	132 "
korkeus .....	56 "
Kelakammion sisäleveys .....	103 "
Kelan leveys .....	92 "
läpimitta .....	47,5 "
pyörimisnopeus .....	2450 r/min
terien lukumäärä .....	96
pituus ulommasta tukitangosta mitattuna .....	95 mm
leveys .....	50 "
paksuus .....	3 "
vapaa väli n. ....	26 "
Vastaterien lukumäärä .....	33
pituus .....	95 mm
leveys .....	50 "
paksuus .....	3 "
vapaa väli n. ....	26 "

### Arvostelu

Silppuavan kelan veitsimäiset terät on kiinnitetty jäykästi kolmeen akselin suuntaiseen riviin. Samanlaiset vastaterät on kiinnitetty kelan etupuolella olevaan teräpalkkiin yhteen riviin.

<sup>1)</sup> Kts. valmistajan ilmoitusta sivulla 3.

Koetus suoritettiin 29. 4. 66—15. 12. 67. Käytännön työkokeiden lisäksi suoritettiin erillinen tehon tarpeen mittauskoe, jossa silppuria käytettiin sähkömoottorilla ja syötettiin hihnakuuljettimella.

Clayson 103-leikkuupuimurilla puitu ala silppurin koetuksen aikana oli n. 175 ha. Olkisatojen tuorepaino vaihteli 1500... 8000 kg/ha. Silppuri oli käytössä yhteensä n. 215 tuntia.

Tehon tarpeen mittauskokeen tulokset ovat seuraavassa yhdistelmässä.

Koe- n:o	Silppuamisteho kg/h	Tehon tarve keskim. hv
1	6 000	11
2	9 000	20
3	10 500	26

Mittauskoe suoritettiin kuivia kevätvehnän olkia silputen. Silputusta oljesta otettiin jokaisen osakokeen yhteydessä näytteet, joista määritettiin eri mittaisen silpun suhteellinen osuus. Tulokset ovat seuraavassa yhdistelmässä.

Suuruusluokka mm	Koe 1	Koe 2	Koe 3
	osuus %	osuus %	osuus %
alle 20	45	41	43
21... 40	26	15	21
41... 70	12	37	21
yli 70	17	7	15

Silppurin silppuavan osan paikoilleen asentaminen ja irroittaminen pellolla ilman erikoislaitteita on raskaanlaista ja siihen tarvitaan vähintään kaksi henkilöä. Irroittaminen ja kiinnittäminen käy nopeasti sen jälkeen, kun silppuri on ensimmäisen kerran sovitettu paikoilleen.

Kiilahihnat pyrkivät luistamaan varsinkin kosteata olkea suurrehkoilla tehoilla silputtaessa. Hihnat jouduttiin uusimaan kaksi kertaa koetuksen aikana. Hihnojen voimansiirtotehoa olisi lisättävä. 2)

Silppuamisteho on riittävä verraten suurtenkin olkimäärien silppuamiseen ja silppu tulee riittävän lyhyttä maahankyntöä varten. Olisi kuitenkin eduksi, jos silpun levittyminen pellolle tapahtuisi tehokkaammin. 2)

Työturvallisuutta silmällä pitäen esitetään seuraavaa:

Kelan ja välivaihteen hihnapyöriltä puuttuu suojus. 2)

Silppuria voidaan pitää sekä käyttöominaisuuksiltaan että kestävyydeltään hyvänä.

*The functional performance of the straw chopper is good.*

*The durability of the chopper tested, rated after 215 hours of operation, was good.*

Helsingissä huhtikuun 5 päivänä 1968.

## MAATALOUSHARJOITUKSEN TUTKIMUSLAITOS

### Auran Rautateollisuus Oy:n ilmoituksen mukaan:

1. Ara-silppureille on luvattu määräehdoilla 6 kk:n takuu.
2. Vuoden 1968 valmistussarjaa oleviin koneisiin on kokeiltuun malliin verrattuna tehty mm. seuraavat muutokset:
  - Silppuri saa voimansa kahdella rinnakkaisella C-kiilahihnalla moottorin kampiakselilta. Silppurin akselilla oleva kiilahihnapyörä on varustettu irroituskylkimellä.
  - Silppuavan kelan terät on kiinnitetty kuuteen akselin suuntaiseen riviin.
  - Poistotorven alasisivun yläpuolelle on kiinnitetty ruuveilla peltiset olkisilpun leviämistä edistävät siivekkeet.
  - Hihnapyörät on varustettu suojuksilla.

Koetus- ja tutkimustulosten vanhenemisen vuoksi sekä väärinkäsitysten ja harhauttavien 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.