

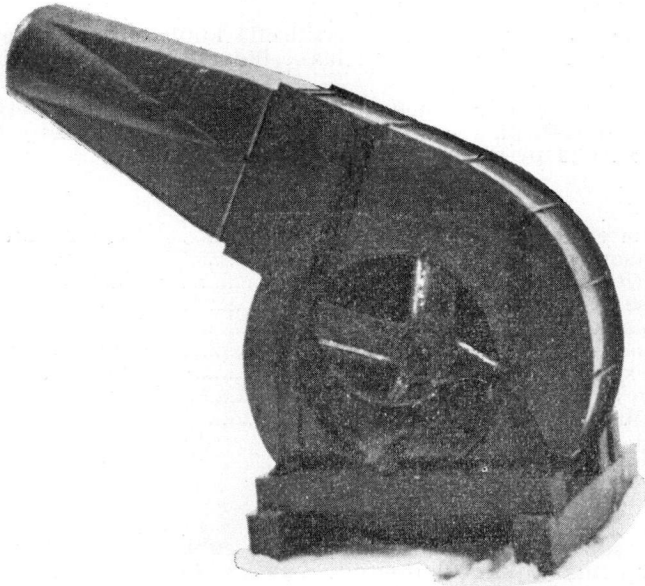
**VALTION  
MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS**

Postiosoite Kaarela  
Puh. Helsinki 89279  
Rautat. as. Pitäjänmäki

**1951**

**Koetusselostus 77**

---



Kuva 1.

**SILPPUAVA LIETSO »HAUKKA».**

Ilmoittaja ja valmistaja: Vilho Metsä-Ketelä, Ilmajoki.  
Vähittäishinta: (1. 9. 51): 22 900 mk.

**Rakenne ja toiminta.**

»Haukka»-lietsoon on samalle akselille lietson siipien kanssa kiinnitetty kaksi pyörivää terää, jotka silppuavat oljet lietson kehukseen kiinnitettyä terää vasten, minkä jälkeen silput joutuvat lietson puhallettaviksi. Lietso on kiinnitetty puualustalle ja saa voimansa joko erillisestä voimakoneesta tai esim. puimakoneen kela-akselilta. Hihnapyörä on puusta.

Lietson päädyt ja kehävaippa ovat 2 mm peltiä. Syöttöaukon puoleinen päädyt on tuettu kahdella 5 mm vahvuisella lattarraudalla, joilla myöskin lietsokammio on kiinnitetty puiseen alustaansa. Päädyt ja kehävaippa on hitsattu yhteen. Kiinteä terä on kiinnitetty pulteilla lietson puualustaan ja päädyn tukirautoihin. Vastaterän asentoa voidaan säätää akselin suuntaisesti. Lietson akselin syöttöaukon puoleisessa päässä on 14 cm läpimittainen ja 2,5 cm vahvuinen pyöreä terälaatta, mihin terät kiinnitetään 5/8" ruuveilla. Ruuvien päälle kiinnitetään suojuskoppa estämään olkia tarttumasta ruuvien kantoihin.

Lietson siivissä, jotka ovat suorat, on kapeampi varsi, mikä on alapäästään kaarelle taivutettu. Siipiä on kaksi ja ne kiinnitetään e.m. kaaristaan pulteilla akseliin.

Akseli on laakeroitu kahdella erillisellä kuulalaakerilla lietsokammiion ulkopuolelle. Valurautaiset laakerikopat on pulteilla kiinnitetty puualustaan.

Kokeissa oli myöskin toinen saman valmistajan tekemä lietso, mil eroaa yllä selostetusta siten, että lietson päädyt on yhdistetty toisiinsa rautapuikoilla ja pyöriviä teriä on neljä (kuva 1).

#### Mittoja:

Ilmoitettu kierrosluku .....	1400 r/min
Lietson vaipan läpimitta .....	740 mm
Torven läpimitta .....	250 »
Akselin läpimitta .....	33 »
Imuaukon ja puhallusaukon suhde .....	1,8:1
Paino .....	60 kg
Korkeus .....	100 cm
Leveys .....	72 »
Pituus .....	87 »

### Koetus.

Koetus suoritettiin sekä käytännön olosuhteissa että laboratorio-maisina kokeina tutkimuslaitoksella vuosina 1950—51. Kokeissa tutkittiin lietson kehittämän imun ja puhalluksen voimakkuutta imu- ja puhallusaukkojen eri kohdista sekä mitattiin lietson teho ja voimantarve. Koetuksen lopulla kiinnitettiin lietson syöttöaukon puoleiseen päätyyn sisäpuolelle terien ja siipien väliin 3 mm peltilistoista tehty säleikkö. Se peitti yhdessä akseliin kiinnitetyn pyöreän peltilaipan kanssa koko syöttöaukon yläosan. Tarkoituksena oli saada oljet paremmin ohjatuksi vastaterän yli. Peltisäleikön vaikutusta tutkittaessa huomattiinkin suurimman imun syntyvän vastaterän yläpuolelle, mutta samalla imun voimakkuus kokonaisuudessaan pieneni, eikä olkien silppuuntumisessa huomattu mainittavaa parantumista.

Mittauskokeita suoritettiin kolme. Kahdessa ensimmäisessä kokeessa, jolloin voimakoneena käytettiin Ford-traktoria, mitattiin vain lietson silppuamisteho. Mutkalla varustetun torven pituus oli 11 m ja läpimitta 25 cm. Oljet olivat kuivia kauran olkia.

Kolmannessa kokeessa käytettiin voimakoneena Strömberg Oy:n 11 kW sähkömoottoria. Tällöin mitattiin sekä lietson teho että sen voimantarve. Suoran puhallustorven pituus oli 3,7 m ja läpimitta 25 cm. Kokeessa käytettiin leikkuupuimurilla puituja, kostuneita ruikiin olkia.

**Taulukko 1. Mittauskokeiden tulokset.**

	Koe 1		Koe 2		Koe 3		
	kg tun- nissa	Kierr/ min	kg tun- nissa	Kierr/ min		Kierr/ min	tarv. teho kW
Lietson puhaltama ilmamäärä m <sup>3</sup> /s .....					0.68	1470	2.68
Suurin silputtu olkimäärä kg tunnissa .....	1350 <sup>1)</sup>	1355	1720 <sup>1)</sup>	1355	820 <sup>2)</sup>	1460	3.36
Suurin silppuamatta puhal- lettu olkimäärä kg tunnissa					1640 <sup>2)</sup>	1460	4.20

- 1) Kuivia kauran olkia.
- 2) Kosteita rukiin olkia.

## Arvostelu.

### Silppuava lietso »Haukka».

Ilmoittaja ja valmistaja: Vilho Metsä-Ketelä, Ilmajoki.  
Vähittäishinta: (1. 9. 51): 22 900 mk.

»Haukka»-lietsoon on samalle akselille lietson siipien kanssa kiinnitetty kaksi pyörivää terää, jotka silppuavat oljet lietson kehukseen kiinnitettyä terää vasten, minkä jälkeen silput joutuvat lietsoon puhallettaviksi. Lietso on kiinnitetty puualustalle ja saa voimansa joko erillisestä voimakoneesta tai esim. puimakoneen kela-akselilta.

Lietson silppuamisteho vaihteli kokeissa 820....1720 kg tunnissa riippuen olkien laadusta ja syöttötavasta. Lietson tehon tarve silputtaessa 820 kg olkia tunnissa oli 3,36 kW, jolloin työteho oli 242 kg/kWh <sup>1)</sup>.

Lietso toimi koetuksen aikana verraten hyvin. Se silppuaa oljet 10....30 cm pituisiksi. Silput ovat sopivia kuivikkeiksi. Aperehuun käytettäväksi silppua on pidettävä jonkin verran pitkänä. Lietson puualusta osoittautui heikoksi. Se lohkesi koetuksen aikana laakerien kiinnityspulttien kohdalta ja vääntyi vinoon <sup>2)</sup>.

Tuorerehun siirtoon lietso ei tukkeutumisen vuoksi soveltunut.

Rakenteeltaan yksinkertaisena, halpana ja kevyenä lietso on verraten sopiva käytettäväksi esim. pienten puimakoneiden (500 mm ke-  
<sup>1)</sup>) yhteydessä olkien silppuamiseen ja siirtoon. Tehon tarve on verraten pieni.

Helsingissä syyskuun 17 päivänä 1951.

### MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

<sup>1)</sup> Oljet olivat leikkuupuumurilla puituja ja jonkin verran kostuneita rukiin olkia.

<sup>2)</sup> Valmistaja on ilmoittanut vahvistavansa alustaa.

Koneen edustajalla on oikeus julkaista joko koko koetuselostus tai sen loppuarvostelu. Koetuselostuksen jotakin muuta kohtaa ei saa ilman laitoksen lupaa erillisenä julkaista.

Helsinki 1951 - Lehtipaino Oy