



# VAKOLA

Postios. Helsinki Rukkila

Puhelin Helsinki 847812

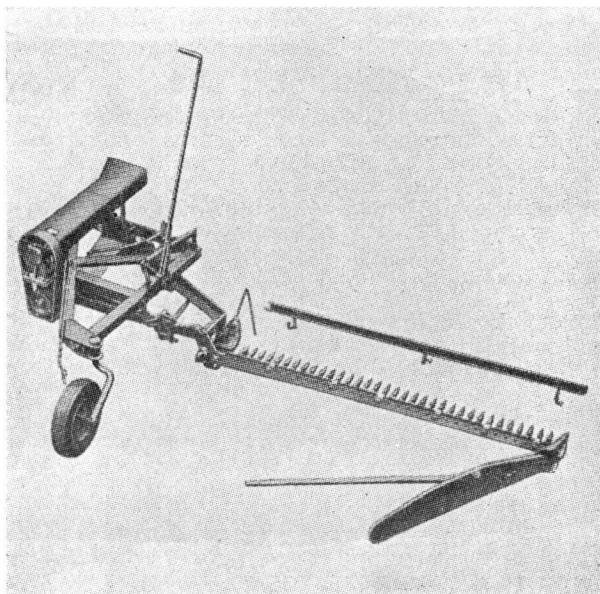
Rautatieas. Pitäjämäki

VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

1954

*Koetusselostus*

145



Kuva 1

**AGROSTROJ-TRAKTORINIITTOKONE**  
malli Z T 183, taakse asennettava, 6 jalan

Ilmoittaja: Keskusosuusliike Hankkija r.l., Helsinki.

Valmistaja: Kovo A. G., Praha, Tshekkoslovakia.

Vähittäishinta ilmoittajan mukaan (16. 12. 53): 36 000 mk.

### Rakenne ja toiminta

Agrostroj-tractoriniittokone kiinnitetään 2 pultilla traktorin (Zetor 25 K) kiinteän vetolaitteen poikittaiseen veopuomiin. Koneen takaosaa kannattaa ilmakumirenkaalla (16×4) varustettu kannuspyörä.

Niittokoneen runko ja terän ripustin on valmistettu kulmaraudasta hitsaamalla. Niittokone saa käyttövoimansa traktorin voimanottoakse-

lista nivelakselin ja kiilahihnaparin välityksellä. Nivelakseli ja kiilahihnat on suojattu pellillä. Kiilahihnapyörien akselit on laakeroitu 2:lla kuulalaakerilla. Laakeripesät on valettu ja kiinnitetty pulteilla koneen runkoon. Kampipyörä on kiinnitetty alemman kiilahihnapyörän akseliin. Puinen kiertokanki on laakeroitu 2-rivisellä kuulalaakerilla kampipyörän tappiin ja niveltäyty teräruodon päässä olevaan nivelpalloon 2:lla nivelkupin puolikkaalla. Nivelpallossa on ontelo voiteltuainetta varten. Nivelen tiukkuutta säädetään mutterin ja kiertokangen sivulle haalla lukittavan jousivivun avulla. Niittokoneen sormet ovat adusoitua valurautaa. Sormissa on alapuoleltaan hammastetut alalehdet (sormilehdet). Sormien kiinnityspulttien mutterit ovat sormitangon päällä.

Sängen pituutta voidaan säätää sormitangon sisä- ja ulkokenkien avulla (3 eri asentoa) sekä lisäksi niittokoneen vetolaitteen avulla (4 eri asentoa ja välilevyjä apuna käyttäen useita). Terä saadaan nousemaan tyvipäästään n. 25 cm maasta ohjaajan istuimelta käsivivu avulla.<sup>1)</sup> Nostoa helpoittaa jousi. Tähän asentoon nostettuna terä voi käydä ja terän ripustin voidaan lukita tapin avulla runkoon. Kuljetus-asentoon (pystyyn) terä on nostettava käsin ja lukitaan kampimutterilla varustetulla pyöröterästangolla.

Vetolaitteeseensa niittokone on kiinnitetty niveltäytyvästi tapilla ja laukaisulaitteen muodostavalla haalla, joka jousen voimasta puristuu vetolaitteessa olevaan hahloon. Jousen jännitystä voidaan säätää mutterilla. Jos niittokone ajetaan esteeseen tai vastus terän edessä muuten kasvaa liian suureksi, päästää suojalaite koko koneen kääntymään taaksepäin vetolaitteen nivelkohdan ja vetolaitteeseen kiinnitetyn iskunvaimenninjousella varustetun ohjausraudan varassa. Voimansiirtolaitteissa olevat kiilahihnat toimivat samalla myös terän suojalaitteena.

#### Mittoa:

Paino .....	190 kg
Työleveys (6 jalkaa) .....	180 cm
Terän iskun pituus .....	76 mm
Kiertokangen pituus .....	930 »
Terä leikkaa metrin matkalla (Zetor 25 K)	
1-vaihteella .....	n. 28 kertaa
2-   » .....	n. 22   »
3-   » .....	n. 18   »
4-   » .....	n. 10   »
Kampipyörän pyörimisnopeus (normaali) n. ....	960 r/min
Terälehtien lukumäärä .....	24 kpl
etäisyys toisistaan .....	76 mm
Sormien lukumäärä .....	23 kpl

Terälehti on yleisen (mm. Suomen) standardin mukainen.

### Koetus

Koetus suoritettiin vuonna 1953. Koneella niitettiin Zetor 25 K- ja Takra-traktorien käyttämänä yhteensä n. 20 ha heinää, jonkin ver-

<sup>1)</sup> Tutkimuslaitoksen aloitteesta niittokoneen runkoon kiinnitettiin urapyörä ja käsivipuun ketjunkiinnitysrauta, joten terän nosto voidaan myös suorittaa traktorin hydraulisen nostolaitteen ja ketjun avulla.

ran odelmaa ja ojanpientareita. Takra-traktoriin kiinnittämistä varten oli koneen rungon etuosasta leikattava pala pois, jotta nivelakseli pääsi esteettömästi pyörimään. Konetta käytettiin myös laboratoriomaisesti n. 200 tuntia.

## Arvostelu

### Agrostroy-traktoriniittokone, malli Z T 183 taakse asennettava, 6 jalan

Ilmoittaja: Keskusosuusliike Hankkija r.l., Helsinki.  
Valmistaja: Kovo A.G., Praha, Tshekkoslovakia.  
Vähittäishinta ilmoittajan mukaan (16. 12. 53): 36 000 mk.

Agrostroy-traktoriniittokone on traktorin kiinteän vetolaitteen poittaiseen vetopuomiin kiinnitettävä, kannuspyörällä ja esteeseen ajon varalta suojalaitteella varustettu.

Niittokone saa käyttövoimansa traktorin voimanottoakselista nivelakselin ja kiilahihnaparin välityksellä. Terän nosto suoritetaan ohjaajan istuimelta käsivivulla tai traktorin hydraulista nostolaitetta apuna käyttäen ketjulla, jolloin käsivipuun on kiinnitetty ketjunkiinnitysrauta ja koneen runkoon urapyörä.<sup>1)</sup> Kuljetusasentoon nostettaessa on terä pysäytettävä ja nosto suoritettava käsin.

Niittokonetta ajettiin koetuksen aikana Zetor 25 K-traktorin 1-, 2- ja 3-vaihteilla (4...7 km/h). Koneen suojalaitteet toimivat hyvin, edellyttäen, että jousi oli täsmälleen oikein säädetty. Traktorin hydraulista nostolaitetta apuna käyttäen terä saatiin nousemaan riittävän korkealle maasta ja terän käsittely on helppoa.

Niittokoneesta puuttuu etutuet, joten koneen kiinnittäminen ja irrottaminen traktorista ilman tarkoitusta varten valmistettuja pukkeja tms. on hankalaa.

Niittokoneessa ei ole sängin pituuden pikasäätölaitetta, ns. sänki-vipua.

Terän nosto ohjaajan istuimelta käsivivulla on hankalaa. Nostoa helpoittavan jousen jännitystä ei voida säätää.

Suojalaitteen haka ja hahlo ovat varsin jyrkkäreunaiset, joten suojalaitteen toimintaa säätävän jousen jännitystä muutettaessa hyvin vähäininkin (1/2 mutterin kierrosta) jännityksen lisäys estää suojalaitteen toiminnan. Koetuksen aikana herkästi toimivaa suojalaitetta uudelleen säädettyäessä sattui terä ruohomättääseen ja sormitanko ääntyi tyviosastaan. Suoritettussa tarkastuksessa todettiin vääntynyt sormitanko raaka-aineeltaan uutta (myöhemmin kokeisiin lähetettyä) sormitankoa huomattavasti pehmeämmäksi. Niittokoneen taaksepäin kääntymistä (esteeseen ajettaessa) ohjaava jousella varustettu rauta irtosi hitsauksestaan ja vääntyi. Nivelakselin suojapelti vioittui aina suojalaitteen toimiessa.

Teräruodon tyvikappale katkesi koetuksen aikana 4 kertaa. Teräruoto on pehmeä ja terälehdet löystyvät niittauksestaan varsin pian. Kiertokangen tyvilaakerin nivel oli jonkin verran kulunut.

Voimansiirtolaitteissa saisi kiilahihnojen kiristysvara olla hieman suurempi

<sup>1)</sup> Keskusosuusliike Hankkija r.l. on varustanut niittokoneet terän hydraulista nostoa varten näillä lisälaitteilla.

Niittokoneen jakolauta katkesi koetuksen aikana. Jakolaudan vahvistusraudat saisivat olla pitemmälle ulottuvat.

Niittokoneen käsivivussa oleva nostoketjun kiinnitysrauta vääntyi useita kertoja.

Huolimatta em. huomautuksista konetta voidaan pitää käyttökelpoisena.

Työsaavutus vaihtelee olosuhteiden mukaan 0,5...1,5 ha tunnissa.

Helsingissä joulukuun 16 päivänä 1953.

## MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

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