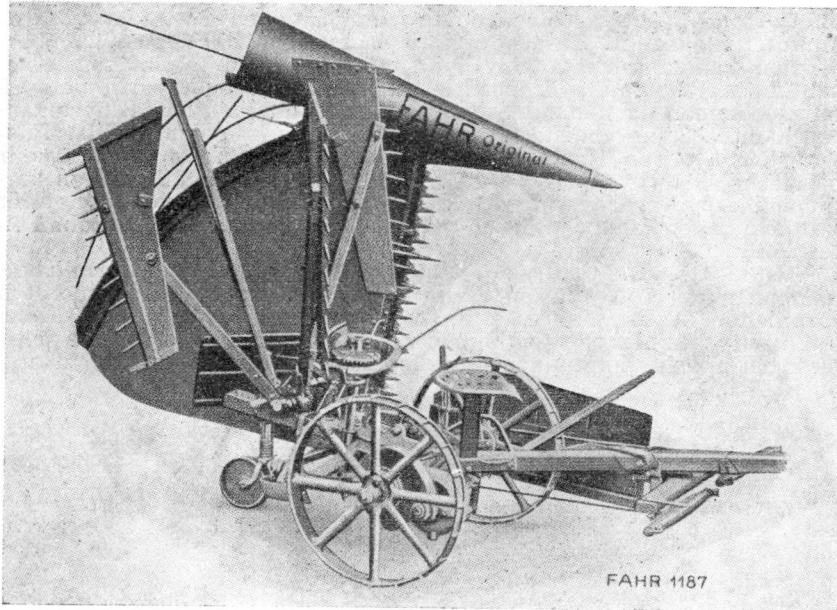


VALTION
MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Postios. Helsinki Rukkila
Puh. Helsinki 847812
Rautatieas. Pitäjänmäki

1952

Koetusselostus 117



Kuva 1.

**FAHR'IN YHDISTETTY NIITTO- JA LUOVUTTAVA
LEIKKUUKONE,
malli KD 4**

Ilmoittaja: Kesko Oy, Helsinki.

Valmistaja: Maschinenfabrik Fahr Ag., Gottmadingen,
Saksa.

Vähittäishinta (1. 12. 52): KD 4 88 400 mk
(KD 2 76 900 mk)¹⁾

Rakenne ja toiminta

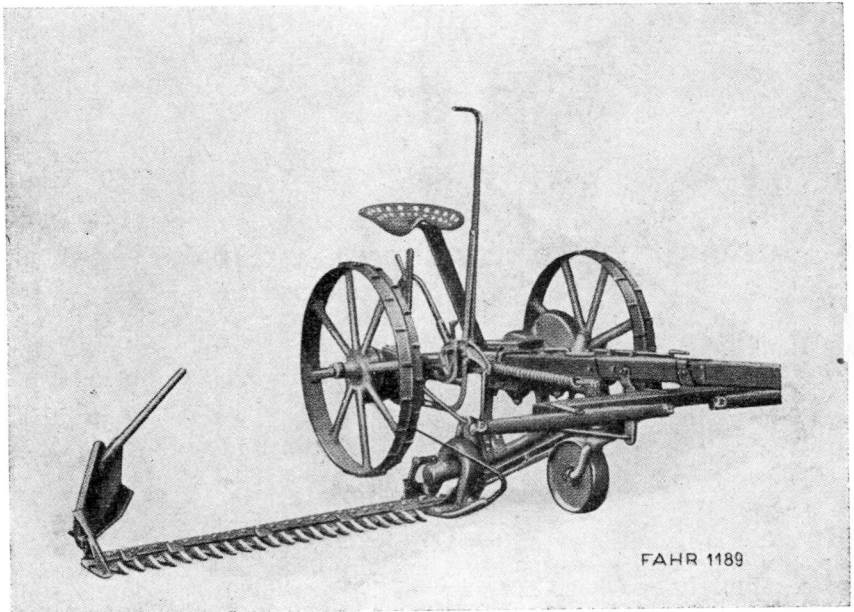
Fahr KD 4 yhdistetty niitto- ja luovuttava leikkuukone on kahden hevosen vedettävä ja varustettu 4,5 jalan niitto- ja 5 jalan leikkuuterällä. Muutettaessa kone niittokoneesta luovuttavaksi leikkuukoneek-

¹⁾ Malli KD 2 on varustettu 4 jalan niitto- ja 4,5 jalan leikkuuterällä.

si, tai päinvastoin, vaihtuu myöskin ajosuunta. Niittokoneessa (niittokoneena käytettäessä) on terä oikealla puolella ajosuuntaan nähden ja leikkuukoneessa vasemmalla puolella.

Koneen runko on valettu yhdeksi kappaleeksi vaihdelaatikon alaosan kanssa. Kulkupyörät ovat valetut ja niiden akseli on laakeroitu kahdella rullalaakerilla. Vaihteiston puoleinen pyörä on liukulaakeroitu akselilleen ja kytketty yhteen akselilla olevan tasauspyörästä toisen ison tasauspyörän kanssa sakarakytkimellä ja kulkupyörän hammaskehään asennetulla irroitettavalla vastakappaleella sekä varmistettu akselin päässä olevalla kierrejousella varustetulla, ruuvilla kiinnitettävällä hylsällä. Toinen kulkupyörä ja toinen iso tasauspyörä on kiinnitetty akseliin. Tasauspyörästä on muiden vaihteiston hammaspyörien kanssa samassa pölytiivissä öljykotelossa. Voimansiirto tapahtuu lieriöhammaspyöräparin ja kartiohammaspyöräparin välityksellä. Isomman kartiohammaspyörän akseli, kampiakseli ja kiertokangon kampiakseliin yhdistetty pää on laakeroitu kuulalaakereilla. Luovutuskoneisto saa liikkeensä isomman kartiohammaspyörän akselin päästä nivelakselien ja kahden, vaihteiston ulkopuolella olevan kartiohammaspyöräparin välityksellä. Jalkapolkimella hoidettava terän ja luovutuskoneiston kytkin on vaihteiston öljykotelossa. Se toimii itsestään nostettaessa terä pystyyn.

Leikkuukoneen terän yläohjaimet ovat kuppimaiset ja sormilehdet hammastetut. Niittokoneen terän yläohjaimet ovat leveät ja suorat ja sormilehdet myös hammastetut. Niittokoneen teräruotoon on lisäksi kiinnitetty liukulevyt yläohjaimen kohdalle. Niittokoneen terän jakolauta on puusta, leikkuukoneen jakopelti on torvimainen. Kiertokanki on puinen.



Kuva 2. Kone niittokoneena.

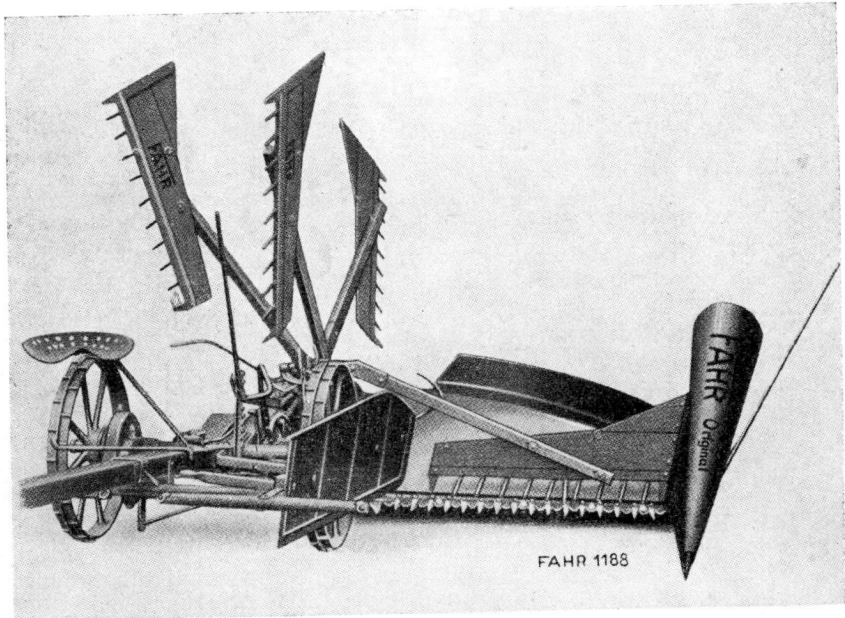
Terän nosto tapahtuu koneen ollessa niittokoneena käsivivulla ja jalkapolkimella sekä luovuttavana leikkuukoneena erityisellä, määrä-
 asentoihin lukittavalla käsivivulla, jolloin nosto kohdistuu ainoastaan
 leikkuupöydän sisäreunaan. Leikkuupöydän ulkosyrjä nostetaan kan-
 natussyörällä. Näillä laitteilla säädetään myös sängin pituus.

Koneessa aina kiinni olevan niittokoneen vetoaisan tyvikappaleen
 alla on jousella varustettu kannatussyörä.

Luovutuskoneisto on tavallista mallia ja varustettu 4 haravalla. Kä-
 sivivun avulla saadaan jokainen, joka toinen, kolmas, neljäs tai haluttu
 harava luovuttamaan. Luovutuslaite on työasennossa kiinnitettynä
 leikkuukoneen terälaitteen sisäkengän päällä olevaan kuppiin ja ki-
 ristetty paikoilleen mutteripultilla. Kuljetusasennossa irroitetaan ha-
 ravat ja käyttökoneisto toisistaan ja terälaitteesta sekä kiinnitetään
 molemmat erikseen rungossa aina kiinni olevan vetoaisan tyvikappa-
 leessa oleviin pidikkeisiin.

Muutettaessa kone niittokoneesta luovuttavaksi leikkuukoneeksi ir-
 roitetaan terän käsinnostovipu tankoineen ja kulmavipuineen. Terä-
 laite irroitetaan terän ripustimesta. Vetoaisa irroitetaan tyvikappa-
 leestaan ja kiinnitetään pulttien ja tukirautojen avulla koneen run-
 koon päinvastaiseen suuntaan. Istuin irroitetaan entisestä asennos-
 taan ja kiinnitetään vetoaisan tukirautoihin vinosti ajosuuntaan näh-
 den. Leikkuupöytä kiinnitetään sormitangostaan terän ripustimeen ja
 sen käsinnostovipu tankoineen kiinnitetään paikoilleen. Sen lisäksi
 kiinnitetään vielä suojapelti leikkuupöydän puoleisen kulkupyörän
 eteen. Muuttamiseen kuluu aikaa n. 1 tunti.

Koneen mukana seurasivat monipuoliset työkalut.



Kuva 3. Kone leikkuukoneena.

Mittoja:

Leveys leikkuukoneena työasennossa	3,28 m
-»- niittokoneena	2,86 »
Kuljetusleveys leikkuukoneena	1,80 »
-»- niittokoneena	1,63 »
Pituus leikkuukoneena aisoineen	6,30 »
-»- niittokoneena	4,90 »
Kuljetuskorkeus leikkuukoneena	2,29 »
-»- niittokoneena	1,75 »
Kulkupyörien läpimitta ilman tartuntaripoja	77 cm
-»- leveys	11 »
Raideväli	125 »
Aisan kannatuspyörän läpimitta	260 mm
-»- leveys	58 »
Leikkuupöydän kannatuspyörän läpimitta	235 »
-»- leveys	54 »
Leikkuukoneen leikkuuleveys	146 cm
Niittokoneen	135 »
Terän leikkausten lukumäärä 1 ajometriä kohden	20
Sormi- ja teräjako	3"
Sormien lukumäärä leikkuukoneessa	19 kpl
-»- niittokoneessa	18 »
Terälehtien lukumäärä leikkuukoneessa	20 »
-»- niittokoneessa	18 »
Terän iskun pituus	80 mm
Paino leikkuukoneena	560 kg
-»- niittokoneena	280 »

Koetus

Koetus suoritettiin vuosina 1951—1952 maatalouskoneiden tutkimuslaitoksella ja muutamilla maataloilla. Kone oli käytössä yhteensä n. 60 tuntia, jona aikana sillä korjattiin viljaa ja heinää n. 21 ha:n alalta. Koneella leikattiin ohraa, kauraa, vehnää, ruista ja niitettiin heinää. Sen lisäksi oli kone rasituskokeessa, mikä kesti n. 100 tuntia.

Arvostelu

Fahr'in yhdistetty niitto- ja luovuttava leikkuukone, malli KD 4

Ilmoittaja: Kesko Oy, Helsinki.

Valmistaja: Maschinenfabrik Fahr Ag., Gottmadingen, Saksa.

Vähittäishinta (1. 12. 52): KD 4 88 400 mk
(KD 2 76 900 mk)¹⁾

Fahr KD 4 yhdistetty niitto- ja luovuttava leikkuukone on kahden hevosen vedettävä ja varustettu 4,5 jalan (1,35 m) niitto- ja 5 jalan (1,46 m) leikkuuterällä. Muutettaessa kone niittokoneesta luovuttavaksi leikkuukoneeksi, tai päinvastoin, vaihtuu myöskin ajosuunta.

¹⁾ Malli KD 2 on varustettu 4 jalan niitto- ja 4,5 jalan leikkuuterällä.

Niittokoneessa on terä oikealla puolella ajosuuntaan nähden ja luovuttavassa leikkuukoneessa vasemmalla puolella. Koneen muuttoon niittoasennosta leikkuuasentoon, tai päinvastoin, kuluu aikaa n. 1 tunti.

Konetta käytettiin heinän niittoon, sekä ohran, kauran, vehnän ja rukiin leikkukseen yhteensä n. 60 tuntia, korjatun alan ollessa yhteensä n. 21 ha. Vilja oli verraten pystyä. Lisäksi oli kone rasiuskokeessa, mikä kesti n. 100 tuntia.

Kone toimi koetuksen aikana verraten hyvin. Se on kevyt vetää ja terän nosto on kevyt suorittaa. Leikkuukoneen terän kallistuessa pääsee myöskin luovutuslaite vastaavasti kallistumaan, mikä estää mm. luovutusharavien piikkien katkeamisen. Valetut kulkupyörät osoittautuivat kestäviksi.

Rakenteeseen ja kestävyyteen nähden esitetään seuraavat huomautukset:

Niittokoneen leikkuuleveys saisi olla suurempi.

Kiertokangen terän puoleisessa laakerissa saisi olla kiristysvara.

Aisan ja leikkuulaitteen kannatuspyörä on liian pieni, uppoaa ja on sijoitettu niin, että koneella ei sen ollessa leikkuukoneena voida ajaa ojan päällä.

Leikkuupöydän kannatuspyörä saisi olla suurempi.

Leikkuuasennossa aisan kiinnitys runkoon on heikko. Aisan tukiraudat katkesivat ja taipuivat koetuksen aikana.

Leikkuupöydän käsinnostovipu on liian pehmeä ja taipuu helposti.

Leikkuupöydän kahdesta osasta tehty pohjapelti on asetettu väärään suuntaan limittäin. Tästä johtuen haravat ja niitten mukana kulkeva vilja pyrkivät tarttumaan kiinni pellin saumaan.

Vetoaisan takakarttujen koukut ovat heikot. Ne katkesivat koetuksen aikana. Vetoaisassa saisi olla myöskin etukartut.

Edellä olevia huomautuksia lukuunottamatta ei koneessa havaittu mainittavaa vioittumista eikä epänormaalia kulumista.

Konetta voidaan pitää olosuhteisimme sopivana. Sitä voidaan kehittää nopeudella ajaen käyttäen myös traktorivetoisena.

Helsingissä joulukuun 23 päivänä 1952.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Konetta on myyty 1. 12. 52 mennessä n. 150 kpl. Koneen mukana seuraa suomenkielinen käyttöohje.

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

Helsinki 1953 — Lehtipaino Oy.