



# VAKOLA

Postios. Helsinki Rukkila

Puhelin Helsinki 43 48 12

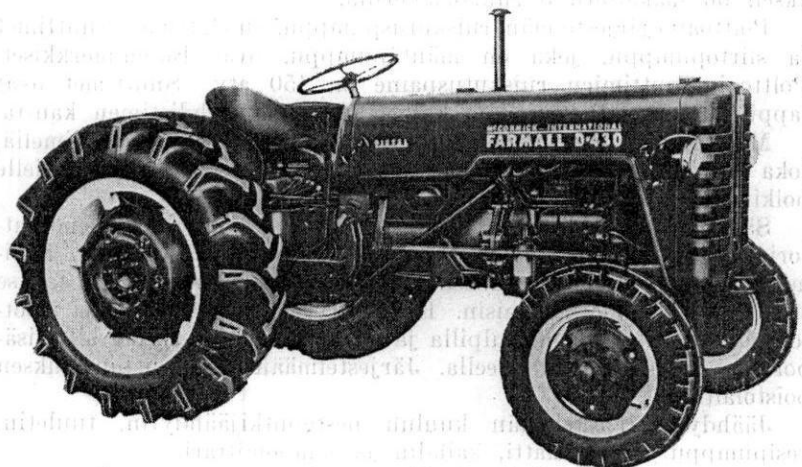
Rautatieas. Pitäjänmäki

**VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS**

1958

## Koetusselostus

276



### **FARMALL-DIESELTRAKTORI**

**malli D-430**

**Koetuttaja:** Suomen Maanviljelijäin Kauppa Oy, Tampere.

**Valmistaja:** International Harvester Company m. b. H., Neuss, Länsi-Saksa.

**Ilmoitettu vähittäishinta (28. 8. 58):** sähkökäynnistyksellä, asetuksen mukaisilla valaistulaitteilla, hihnapyörällä, voimanottoakselilla, hydraulisella nostolaitteella ja agriomatic-laitteella varustettuna n. 740 000 mk. <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Kokeilussa traktorissa ei ollut agriomatic-laitetta.

## Rakenne ja toiminta

Moottori on 4-sylinterinen, 4-tahtinen, pyörrekammiolla varustettu nestejäähdytteinen dieselmoottori.

Moottorin sylinterilohko on valettu yhteen kampikammio-osan kanssa, joka yhdessä kytkinkopan, vaihdelaatikon ja takasillan kanssa muodostaa traktorin kantavan rungon.

Moottorissa on vaihdettavat ns. määrät sylinteriputket ja kevytmetallimännät. Männissä on 3 tiivistys- ja 2 öljyrenngasta. Kampiakseli on laakeroitu 5 runkolaakerilla.

Polttoainejärjestelmän ruiskutuspumppu, suodattimet, suuttimet ja siirtopumppu, joka on mäntäpumppu, ovat Bosch-merkkiset. Polttoainesuuttimien ruiskutusaine on 150 aty. Suuttimet ovat tappisuuttimet. Palamisilma kulkee öljy-ilmanpuhdistimen kautta.

Moottorin pyörimisnopeuden säätö tapahtuu keskipakosäätimellä, joka voidaan ajajan istuimelta asettaa halutulle pyörimisnopeudelle polkimella tai käsivivulla.

Sähkölaitteisiin kuuluu 12 V:n akku (84 Ah), latausgeneraattori, releineen, amperimittari, käynnistysmoottori (1,8 hv), äänimerkinantolaitteet sekä asetuksen mukaiset valaistuslaitteet ja taakse suunnattu työkoneen valaisin. Käynnistykseen helpottamiseksi moottori on varustettu hehkutulpilla ja ruiskutuspumpussa olevalla lisäpolttoaineen ruiskutuslaitteella. Järjestelmään ei kuulu puristuksen poistolaitetta.

Jäähdytysjärjestelmään kuuluu nesteputkijäähdytin, tuuletin, vesipumppu, termostaatti, kaihdin ja lämpömittari.

Moottorin voitelujärjestelmään kuuluu hammaspyöräpumppu imusiivilöineen, öljynpuhdistin ja öljynpaineen mittari.

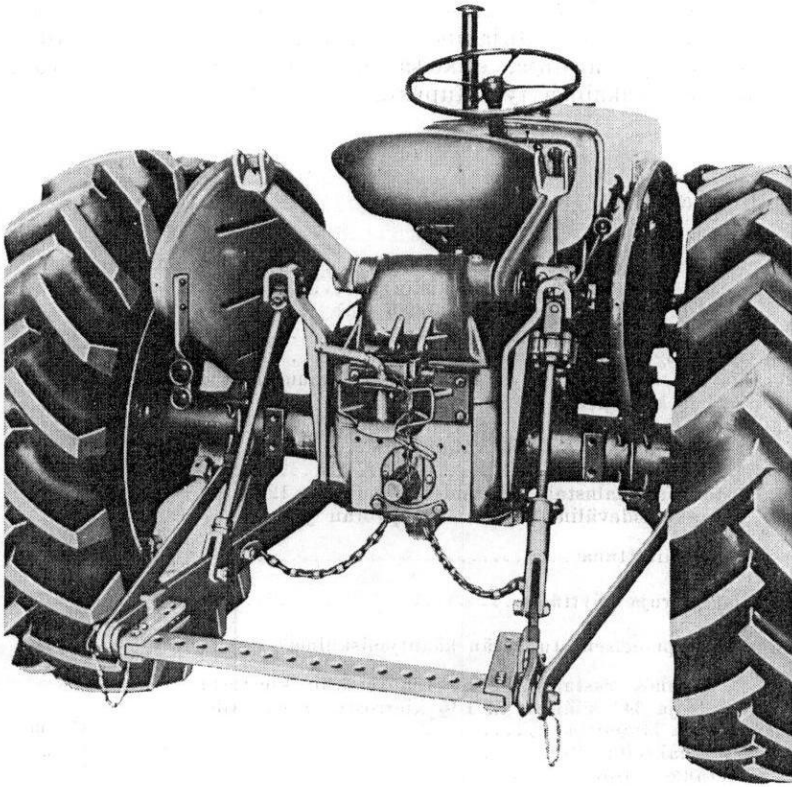
Kytkin on polkimella hoidettava kuiva yksilevykytkin. Vaihteiston hammaspyörät ovat suorahampaisia ja laakerit kuula- ja rullalaakereita, lukuunottamatta peruutusvaihteen laakeria, joka on liukulaakeri.

Vaihteistosta voima siirtyy kartiohammaspyöräparin välityksellä traktorin tasauspyörästä, joka voidaan lukita käsivivulla, ja siitä edelleen lieriöhammaspyöräparien välityksellä traktorin takapyöriin.

Voimanottoakselilla ja taakse sijoitettavalla hihnapyörällä on yhteinen kytkin. Hihnapyörä kiinnitetään voimanottoakseliin.

Tasauspyörästä lähtevillä aksleilla on levyjarrut. Ne toimivat erikseen oikealla jalalla hoidettavilla ohjausjarrupolkimilla, jotka voidaan kytkeä yhteen sälpalaitteella. Käsivivulla voidaan jarrut lukita seisontajarruksi.

Hinattavien työkoneiden vetoa varten traktorissa oli hydraulisen nostolaitteen vetovarsiin kiinnitettävä vinotuilla sidottu poikit-



tainen vetopuomi. Traktorin varusteisiin kuuluu nykyään sivusuunnassa säädettävä kiinteä vetolaite.

Traktori on varustettu hydraulisella työkonien 3-pistenostolaitteella (Bosch). Ajon aikana nostolaite ei varsinaisesti vaikuta työkonien työsyvyyteen, mikä säädetään, paitsi työntövarrella, myös työkonien kannatuspyörällä. Nostolaitteen työsylinteri mäntineen on erikseen koteloitu ja sijoitettu traktorin takasillan päälle. Nostolaitteen pumppu (MS) on hammaspyörämallia. Se on sijoitettu moottorin oikealle sivulle ja saa käyttövoimansa hammaspyörävälityksellä nokka-akselilta.

Hydrauliseen nostolaitteeseen kuuluvan venttiililaitteen asentoa säätämällä, nostolaitteen käyttövivun vieressä olevan vivun avulla, nostolaitteen varret saadaan painamaan myös alaspäin.

Traktorin mukana olivat seuraavat työkalut ja varusteet: käyntistyskampit, vasara, linjapihdit, ruuvitaltta, tuurna, 5 kiintoavainta, 3 hylsyavainta, erikoisavain, venttiilinvälysmitta, voidepuristin ja kankainen työkalupussi.

### Mittoja

Traktorin valmistusnumero	NM 250269
pituus (eturenkaista takarenkaisiin)	291 cm
leveys (takaraidevälin ollessa 139,5 cm)	171 "
korkeus ilmanpuhdistimen päähän	157 "
ohjauspyörän yläreunaan	151 "
Eturaideväli säädetävissä (akselin pituutta muuttaen ja pyöriä kääntäen, pienin välein)	128,5...184 "
Takaraideväli säädetävissä (pyöriä kääntäen ja kiinnitystä muuttaen) pienin välein	125...189 "
Akseliväli	190 "
Kääntösäde betonialustalla eturaidevälin ollessa 128,5 cm ja takaraidevälin 139,5 cm etupyörän jäljen keskeltä mitattuna	oik. 320 "
	vas. 365 "
ohjausjarruja käyttäen	oik. 300 "
	vas. 320 "
Käännöksen puoleisen etupyörän kääntymiskulma	oik. 51°
	vas. 34°
51° käännös vastaa n. 2 1/2 ohjauspyörän kierrosta oikealle ja 34° käännös n. 1 1/2 kierrosta vasemmalle.	
Ohjauspyörän läpimitta	45 cm
Maavara etuakselin alla	45 "
raidetangon alla	39 "
kampikammion alla	48,5 "
vaihdelaatikon (äänenvaimentimen) alla	43,5 "
takasillan alla	41,5 "
Eturenkaat (Dunlop, 4 kudokset)	6.00—16
vaakasuora ulkoläpimitta	72,5 cm
leveys	16 "
Takarenkaat (Fulda, 6 kudokset)	11—28 AS
vaakasuora ulkoläpimitta	127 cm
leveys	30,5 "
Moottorin valmistusnumero	NM 250269
sylinterien lukumäärä	4
sylinterin läpimitta	82,6 mm
iskun pituus	101,6 "
kokonaisiskutilävuus	2 175 cm <sup>3</sup>
puristusuhde (valm. ilm. mukaan)	19
normaali pyörimisnopeus (valm. ilm. mukaan)	1 750 r/min
Kytkelevän kitkapinnan ulko- ja sisäläpimitat	251 ja 155 mm
Hihnapyörän läpimitta keskeltä	242 "
leveys	162 "

pyörimisnopeus moottorin normaalilla pyörimisnopeudella (1 750 r/min) .....	1 325 r/min
Hihnan nopeus moottorin normaalilla pyörimisnopeudella (1 750 r/min) 1) .....	16,75 m/s
Voimanottoakselin läpimitta (1 3/8") .....	28,3/35,0 mm
pyörimisnopeus moottorin normaalilla pyörimisnopeudella (1 750 r/min) .....	531 r/min
Hydrauliseen nostolaitteeseen liittyvän vetopuomin korkeus maasta .....	14..85 cm
vaakasuora etäisyys taka-akselista .....	61..75 "
vaakasuora etäisyys voimanottoakselin päästä .....	35..48 "
pystysuora etäisyys voimanottoakselista (keskeltä) ..	
ylä-asennossa ylöspäin .....	27,5 cm
ala-asennossa alaspäin .....	40,5 "
reikien (9 kpl) läpimitta .....	22 mm
1-akselisen peräkärryn vetopisteen korkeus maasta .....	39 cm
vaakasuora etäisyys taka-akselista .....	25 "
Polttoainesäiliön tilavuus (valm. ilm. mukaan) .....	30 l
Jäähdytysnesteen määrä .....	14 "
Moottorin öljymäärä .....	6,6 "
Vaihdelaatikon ja takasillan öljymäärä (valm. ilm. mukaan) .....	24 "
Traktorin suurin sivukallistuma oikealla ilman ajajaa kaatumisrajalle, eturaidevälin ollessa 128 cm ja takaraidevälin 139,5 cm sekä renkaiden paineiden vastaavasti 2 ja 1,0 aty, on n. ....	46° 2)
paino säiliöt täynnä (hinnan yhteydessä mainittuine varusteineen) n. ....	1 540 kg
etuakselipaino n. ....	560 "
taka-akselipaino n. ....	980 "
etu- ja takapyörien lisäpainot, lisävarusteina 2 × 43,5 ja 2 × 54,2 "	
taka-akselin suurin sallittu lisäkuormitus (valm. ilm. mukaan) hydrauliseen nostolaitteeseen liittyvästä 1-akselisen peräkärryn vetokoukusta (25 cm:n päässä taka-akselista) n. ....	2 500 kg
ja akselin välittömässä läheisyydessä vastaavasti n. ....	3 000 kg
etuakselin suurin sallittu lisäkuormitus (valm. ilm. mukaan) .....	2 000 "
painopiste on taka-akselin etupuolella n. ....	69 cm
ollen n. 36 % akselivälistä .....	
Traktorin mitatut ajonopeudet pyörien luistamatta (taka- renkaat 11—28; 1,0 aty) moottorin pyörimisnopeuden ollessa 1 750 r/min: 3)	

1) Maassamme valmistetut pumakoneet ovat yleensä varustetut sellaisella kelan hihnapyörällä, joka edellyttää n. 12,7 m/s hihnan nopeutta vastaten tällä traktorilla moottorin pyörimisnopeutta n. 1 000 r/min.

2) Kallistusmittauksissa tässä ja aikaisemmin käytetty menetelmä ei vastaa täysin kaltevilla maalla ajoa, vaan antaa todellista suuremmat kallistuskulmat, jotka kuitenkin ovat eri traktoreiden kesken jokseenkin vertailukelpoiset. Menetelmä on muutoksen alaisena.

3) Traktori on nykyään varustettu ns. agriomatic-vaihteistolla, jossa on 8 ajonopeutta eteen (1,9; 3,8; 5,0; 6,0; 7,5; 9,85; 15,7 ja 19,7 km/h) ja 2 taakse (3,2 ja 8,4 km/h).

	km/h	m/s
1-vaihde .....	1,5	0,43
2- ” .....	3,2	0,89
3- ” .....	4,9	1,36
4- ” .....	6,5	1,81
5- ” .....	11,8	3,27
6- ” .....	20,2	5,63
peruutusvaihde .....	4,1	1,13

Hydraulisen nostolaitteen työsylinterin läpimitta .....	72 mm
iskun pituus .....	144 ”
suurin työpaine (valm. ilm. mukaan) .....	125 kg/cm <sup>2</sup>
vetovarsien pituus .....	80 cm
taaempien palloniveliä reikiä läpimitta .....	23,3 mm
taaempien palloniveliä ylin ja alin asento maasta alemmalla säädöllä .....	82 ja 14 cm
ylemmällä säädöllä .....	85 ja 16 ”
taaempien palloniveliä vaakasuora etäisyys takaren- kaiden taaimmasta pisteestä ala-, keski- ja yläasen- nossa .....	10, 18,5 ja 3 ”
työntövarren pituus (säädettävä) .....	41..62 ”
reikiä läpimitta .....	19,5 ja 25,5 mm
mitattu nostovoima vetovarsien päässä n. ....	850 kp
suurin jatkuva nostovoima vetovarsien päässä (valm. ilm. mukaan) n. ....	600 ”
mitattu painovoima vetovarsien päässä n. ....	340 ”
öljymäärä .....	15,5 l

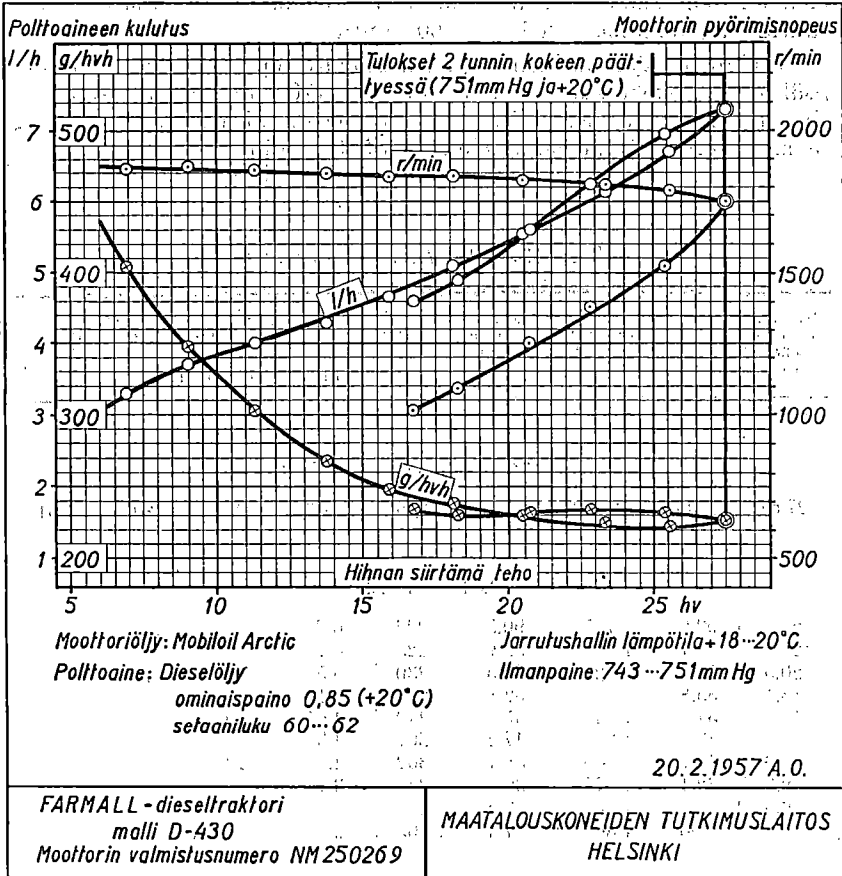
### Koetus

Koetus suoritettiin maatalouskoneiden tutkimuslaitoksella vuosina 1956—58. Traktorille tuli koetuksen aikana yhteensä n. 1 525 käyttötuntia.

Tehon mittaukset suoritettiin moottorin kampiakselin katkeamisen johdosta traktoriin vaihdetulla uudella moottorilla, jonka alkukäyttö kesti n. 230 tuntia, ja koetusajan loppupuolella, jolloin moottoria oli käytetty n. 905 tuntia.

Hihnan siirtämä teho mitattiin sähköjarrulla käyttäen 6” hihnaa. Jarrutus suoritettiin moottorin pyörimisnopeudella 1 750 r/min. Jarrutuksen aikana on huolehdittu siitä, ettei hihnan luisto ole ylittänyt 1,5 %. Tulokset jarrutuskokeista esitetään taulukossa 1 ja piirroksessa 1.

Vetovoimat ja -tehot mitattiin kuivalla kelillä asfalttitiellä ja pehmeäksi muokatulla kiinteäpohjaisella mullospellolla. Kokeita suoritettiin maan pinnan suuntaan vetäen ja siten, että vetosuunta



Piiirros 1

muodosti 10° kulman maan pinnan kanssa, vetopisteen korkeuden ollessa molemmissa tapauksissa 47,5 cm. Vetokokeissa takarenkaiden ilmanpaine oli asfalttiellä 1,5 aty ja mulloksella 1 aty. Vetokokeissa käytettiin lisäpainoja yhteensä n. 195 kg. Vetokokeiden tulokset esitetään taulukossa 2.

Käytännön töissä traktoria käytettiin mm. kyntöön n. 325 tuntia, äestykseen n. 215 tuntia, karjanlannan levitykseen n. 70 tuntia, väkilannoitteiden ja siementen kylvöön n. 120 tuntia, maan ja lu-

men siirtoon maansiirtolaitteella n. 70 tuntia; siirtoajoihin n. 340 tuntia ja paikalliskäyttöön n. 260 tuntia.

Traktorin hydraulinen 3-pistenostolaite oli normaalin käytön lisäksi käyttökokeessa, jonka aikana (n. 170 tuntia) sillä suoritettiin n. 30 000 nostoa. 1) Vetovarsien päässä oli painoa n. 400 kg ja moottorin pyörimisnopeus oli n. 1500 r/min.

Taulukko 1. Jarrutustulokset

Hihnan siirtämä teho hv	Teho % suurimmasta tehosta	Moottorin pyör. nop. r/min	Vääntömomentin suhteellinen arvo	Polttoaineen kulutus		Jäähdytys veden Lämpötila +°C	Jarrutus-hallin	Ilmanpaine mm Hg
				g/hvh	l/h			

Tulokset 2 tunnin kokeen päättyessä

27,5<sup>2)</sup> | 100 | 1 750 | 100 | 226 | 7,3 | 88 | 20 | 751

Osakuormituskoe

25,6	93,0	1 795	90,8	222	6,7	87	21	743
23,3	84,7	1 805	82,2	225	6,15	81	»	»
20,5	74,5	1 825	71,5	230	5,55	»	»	»
18,1	65,8	1 840	62,8	239	5,1	»	»	»
15,9	57,8	1 840	55,1	249	4,65	80	»	»
13,7	49,8	1 850	47,2	267	4,3	»	»	»
11,3	41,2	1 860	38,7	302	4,0	78	20	»
9,0	32,1	1 875	30,5	347	3,7	»	»	»
6,9	25,1	1 865	23,5	403	3,3	»	»	»
2,2	8,0	1 885	7,4	1 005	2,6	»	»	»

Ylikuormituskoe

25,3	—	1 525	105,7	232	6,95	90	22	743
22,8	—	1 375	105,7	233	6,25	»	19	»
20,7	—	1 250	105,7	231	5,6	»	»	»
18,2	—	1 095	105,8	230	4,9	88	18	»
16,7	—	1 015	104,4	233	4,6	»	»	»

1) 30 000 nostoa joudutaan suorittamaan esim. kynnetäessä 2-siipisellä 14" auralla ja 150 m pituisilla sarjoilla n. 320 ha.

2) Normaalitilaan (760 mm Hg ja +20° C) muunnettuna teho on 27,8 hv.



## Taulukko 2. Vetokokeiden tulokset

Traktorin paino (195 kg lisäpainoilla varustettuna)  
 ajajineen oli n. 1 810 kg

Vaihe	Veto- voima kp	Veto- teho hv	Polttoaineen kulutus		Nopeus		Moottorin pyör. nop. r/min	Luisto %
			g/hvh	l/h	m/s	km/h		

## Asfaltti, vetokulma 10°

4	1 270 <sup>1)</sup>	—	—	—	—	—	—	100
»	1 150	20,7	298	7,35	1,35	4,9	1 690	22,0
»	1 100	23,5	281	7,85	1,60	5,8	1 835	14,8
»	800	18,4	270	5,9	1,73	6,2	1 865	9,2

## Asfaltti, maanpinnan suuntainen veto

4	1 040	17,6	339	7,1	1,27	4,6	1 810	31,7
»	960	20,0	285	6,8	1,56	5,6	1 845	17,7
»	820	18,7	274	6,1	1,71	6,2	1 830	9,2
5	730 <sup>2)</sup>	—	—	—	—	—	—	—
»	670	18,2	250	5,45	2,04	7,4	1 200	8,0
»	650	24,3	255	7,4	2,81	10,1	1 640	7,3
»	510	21,1	250	6,25	3,10	11,2	1 755	4,2

## Mullo, vetokulma 10°

4	820 <sup>1)</sup>	—	—	—	—	—	—	100
»	700	7,0	720	6,0	0,75	2,7	1 695	55,3
»	660	10,4	455	5,6	1,18	4,2	1 760	32,0
»	500	10,2	403	4,9	1,53	5,5	1 865	16,8

## Mullo, maanpinnan suuntainen veto

4	590	8,4	557	5,6	1,07	3,9	1 760	38,5
»	520	8,9	527	5,6	1,28	4,6	1 860	30,2
»	470	8,3	505	5,0	1,33	4,8	1 780	24,0
5	670 <sup>2)</sup>	—	—	—	—	—	—	—
»	480	8,7	434	4,5	1,36	4,9	1 010	24,3
»	450	14,8	403	7,1	2,46	8,9	1 690	18,2
»	380	12,9	400	6,15	2,55	9,2	1 690	14,3

1) Traktori pysähtyi; mulloksella vedettäessä pyörät kaivautuivat muokauskerroksen läpi kiinteään jankkoon saakka.

2) Moottori pysähtyi.

## Arvostelu

Farmall D-430-traktori on n. 1540 kg painava, 4-sylinterisellä dieselmoottorilla varustettu yleismallin traktori.

Traktorin teho, paino, pyörien koko ja ajonopeudet — 6 vaihdetta eteen ja 1 taakse — ovat keskenään, äestysnopeutta lukuunottamatta, edullisessa suhteessa sekä olosuhteisiimme ja käyttötarkeituksiimme sopivat.

Hihnan siirtämäksi suurimmaksi tehoksi alkujarrutuksessa kahden tunnin kokeen päättyessä saatiin normaalitilaan (ilmanpaine 760 mm Hg ja ilman lämpötila + 20° C) muunnettuna moottorin pyörimisnopeuden ollessa 1750 r/min 27,8 hv. Polttoaineen kulutus oli (751 mm Hg ja + 20° C) 7,3 litraa tunnissa eli 226 grammaa hevosvoimaa kohden tunnissa. Loppujarrutuksessa saatiin likimain samat tulokset kuin alkujarrutuksen yhteydessä. Osakuormituskokeen tulokset esitetään yhdistelmässä 1.

Yhdistelmästä 1 havaitaan, että polttoaineen ominaiskulutus (g/hvh) on käytetyn laskutavan mukaan 8,9 % vertailulukujen keskiarvoa suurempi. Pienin kulutus vertailuryhmässä on 10,0 % ryhmän keskiarvolukua pienempi ja suurin kulutus 8,9 % keskiarvolukua suurempi.

## Yhdistelmä 1

Hihnan siirtämä teho hv (743...751 mmHg ja + 18...21° C)	Moottorin pyör. nop. r/min	Jäähdytys- veden lämpötila °C	Teho % suurim- masta tehosta	Polttoaineen kulutus		Vertailu- tuloksia <sup>1)</sup> g/hvh
				l/h	g/hvh	
27,5	1 750	88	100	7,3	226	213
23,4	1 805	81	85	6,2	224	213
20,6	1 825	»	75	5,6	230	217
13,8	1 850	80	50	4,3	265	243
6,9	1 865	78	25	3,3	403	352
				Suhdeluku	108,9	100

Suurin teho muunnettuna normaalitilaan on 27,8 hv. Jarrutuksessa käytetyn 6" hihnan tehotappio on n. 1 hv, joka on lisättävä hihnan siirtämään tehoon, jos halutaan laskea hihnapyörän teho.

1) Tutkimuslaitoksella tähän mennessä jarrutetun, dieselmoottorilla varustetun 34 traktorin joukosta valitun 17 polttoaineen kulutukseltaan edullisimman traktorin polttoaineen kulutusten (g/hvh) keskiarvot.

Hihnapyörän suurin vääntömomentti saatiin moottorin pyörimisnopeudella 1 150 r/min (19,3 hv). Tämä vääntömomentti oli 5,8 % suurempi kuin moottorin pyörimisnopeudella 1 750 r/min.

Joutokäynnissä (540 r/min) moottori kulutti polttoainetta 0,57 litraa tunnissa.

Moottorin pyörimisnopeuden 1 750 r/min pysyvä lisäys oli 8,2 % poistettaessa täysin kuormitetusta moottorista kuorma. Tähän mennessä tutkittujen 52 traktorin moottoreiden säätimien vastaavien lukujen keskiarvo on 10,5 %.

Vetokokeiden tuloksia esitetään yhdistelmässä 2, josta ilmenee eri vaihteilla saavutetut parhaat vetovoimat ja vastaavat pyörien luistoprosentit, vetotehot sekä edullisin polttoaineen ominaiskulutus ja sitä vastaava vetovoima ja luisto. Traktorin paino ajajineen oli n. 1 810 kg.

Käytännössä suoritettujen kyntö- ja äestyskokeiden perusteella voidaan todeta traktorin pystyvän — tarvittaessa piikkiketjuilla varustettuna — 3-4-vaihteella vetämään keskijäykillä mailla 20 cm syvään kynnettäessä 2 × 13" sekä keveämmillä mailla 2 × 14" auran. Keskinertaisissa olosuhteissa traktori vetää 4-vaihteella lapiorullaa keeneen, jossa on n. 25—27 teräristikkoa ja vastaavasti 5-vaihteella lapiorullaa keeneen, jossa on 21 teräristikkoa.

### Yhdistelmä 2

Vetovoima kp/pyörien luisto-% <sup>1)</sup>		Suurin mitattu vetoteho hv		Pienin mitattu polttoaineen ominaiskulutus g/hvh/ vastaava vetovoima kp/pyörien luisto %	
4	5	4	5	4	5
vaihteella		vaihteella		vaihteella	
Asfaltti, vetokulma 10°					
1 100/14,8	—	23,5	—	270/800/9,2	—
Asfaltti, maanpinnan suuntainen veto					
930/15,0	670/8,0	20,0	24,3	274/820/9,2	250/670/8,0
Mullo, vetokulma 10°					
600/25,0	—	10,4	—	403/500/16,8	—
Mullo, maanpinnan suuntainen veto					
480/25,0	480/24,3	8,9	14,8	505/470/24,0	400/380/14,3

1) Yhdistelmään on otettu ne vetovoimat, joita vastaavat pyörien luistot ovat olleet asfaltilla n. 15 % ja mulloksella 25 %.

Traktorin kääntymiskyky on oikealle hyvä, vasemmalle kohtalaisen hyvä.

Taakse sijoitettu hihnapyörä on yleensä irroitettava veto- ja siirtotöiden ajaksi.

Traktorin rakenteeseen ja kestävyYTEEN nähden esitetään seuraavat huomautukset:

Traktorissa saisi olla sopivampi äestysnopeus etenkin lapiorulla-äestä varten. <sup>1)</sup>

Traktorista puuttuu työkoneiden kiinnitystä varten etukiinnitystaso.

Varsinkin metsätöitä silmällä pitäen olisi eduksi, jos pyörien venttiilit olisivat suojatut.

Olisi eduksi, jos poistoputki olisi ylös suunnattu. <sup>1)</sup>

Vasemmanpuoleisen vetovarren nostotangon säätövaran tulisi olla suurempi. <sup>1)</sup>

Koetuksen aikana vetovarsien kiinnitystapit irtosivat hitsauksestaan ja 4 vetovarren kiinnitystappia katkesi.

65 käyttötunnin jälkeen hydraulisen nostolaitteen vasemman puoleisen nostotangon alapään korvake lohkesi.

330 käyttötunnin jälkeen moottorin 3 ja 4 runkolaakerin alakuoret murtuivat ja kampiakseli katkesi. Moottori vaihdettiin uuteen. <sup>1)</sup>

615 käyttötunnin jälkeen ohjaussimpukan kierukkaosa lohkesi alapäästään ja simpukan laakeri vioittui.

1 050 käyttötunnin jälkeen nostolaitteen ja perän välinen tiiviste vuoti ja uusittiin. <sup>1)</sup>

1 350 käyttötunnin jälkeen nostolaitteen käyttövivun palautusjousi katkesi ja venttiilin kumitiiviste vuoti ja uusittiin. <sup>1)</sup>

Lopputarkastuksen yhteydessä n. 1 595 käyttötunnin jälkeen, jolloin uutta moottoria oli käytetty n. 1 205 tuntia, havaittiin seuraavaa:

Molempien etupyörien laakereiden sisä- ja ulkokehät, paitsi oikeanpuoleisen etupyörän ulomman laakerin ulkokehä, olivat pyöriineet ja varsin väljät.

Taka-akselin nopeuden vähennyspyörästä pienempien hammaspyörien ulompien laakereiden ulkokehät olivat hieman pyöriineet.

Vaihteiston pääakselin 2-, 3-, 4-, 5- ja peruutusvaihteen hammaspyörien hampaiden kulmat olivat osittain jonkin verran lohkeilleet ja 6-vaihteen hammaspyörän hampaat olivat melkoisesti kuluneet.

---

<sup>1)</sup> Katso lisäystä sivulla 14.

Tasauspyörästä isojen hammaspyörien ja yhden pienen hammaspyörän hampaissa oli melkoisia lohkeamia. Hammaspyörien hampaat olivat koskettaneet vastapyörien hampaisiin vain toiselta reunaltaan.

Taka-akselin vasemmanpuoleisen nopeuden vähennyspyörästä pienemmän hammaspyörän hampaasta oli lohjennut pienehkö pala. Hampaat eivät olleet koskettaneet toisiinsa tasaisesti.

Hydraulisen nostolaitteen männän alempi tiiviste oli rikkoonut. Mäntä ja työsylinteri olivat jonkin verran naarmuuntuneet.

Kampiakselin ensimmäisen runkolaakerin pinta oli hieman murtentunut.

*Eräiden moottorin osien kuluminen % alkuperäisestä painosta*

	Mitatun männän				Mitatun kiertokangaslaakerin puolikkaat		
	puristusrenkaat			öljyrenkaat		yläpuoli	alapuoli
	1	2	3	1	2		
Farmall D-430 ..	2,38	0,74	0,54	0,52	0,47	0,14	0,1
Vertailutraktorit 1)	2,07/15	0,71/14	0,54/14	0,79/14	0,485/12	0,09/9	0,053/9

1) Kauttaviivan alla oleva luku ilmoittaa vertailussa mukana olleiden traktorien lukumäärän.

Sylinterien suurimmat kulumismittaukset olivat n. 0,05..0,08 mm.

Kestävyydeltään traktoria voidaan pitää tyydyttävänä ja käyttöominaisuuksiltaan verraten hyvin olosuhteisiimme sopivana. Traktorissa saisi kuitenkin olla etenkin lapiorullaäkeellä äestystä varten edullisempi äestysnopeus. 2)

2) Katso lisäystä sivulla 14.

Helsingissä elokuun 28 päivänä 1958.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Nykyään kaupassa oleviin Farmall D-430-traktoreihin on valmistajan ilmoituksen mukaan tehty seuraavat muutokset:

Traktori on varustettu ns. agriomatic-vaihteistolla (8 ajonopeutta eteen ja 2 taakse), jossa äestystä varten on käytettävissä ajonopeudet 7,5 ja 9,85 km/h.

Traktoriin on vaihtoehtoisesti saatavana ylössuunnattu poistoputki.

Vasemmanpuoleisen nostotangon säätövaraa on lisätty.

Kampiakselin runkolaakereiden alakuorien rakennetta on vahvistettu. Muutos on tehty myös kaikkiin aikaisemmin myytyihin traktoreihin.

Nostolaitteikopan ja perän välisen pinnan tiiviyyttä on parannettu.

Nostolaitteen käyttövivun palautusjousen rakennetta on muutettu.

#### Suomen Maanviljelijäin Kauppa Oy:n ilmoituksen mukaan:

1. Farmall D-430-traktoreiden lukumäärää Suomessa ei ole ilmoitettu. Traktoreiden mukana seuraa suomenkielinen käyttö- ja huolto-ohje.

2. Farmall-traktoreita huolletaan ja korjataan seuraavilla paikkakunnilla olevissa myyjän tai piirimyyjän korjaamoissa: Hämeenlinna, Joensuu, Kokkola, Kotka, Kouvola, Kristiina, Kuopio, Lahti, Lappeenranta, Lauttakylä, Loimaa, Loviisa, Malmi, Mikkeli, Oulu, Pori, Salo, Tampere ja Turku.

3. Valmistaja on luvannut Farmall D-430-traktorille määrähdoilla 6 kk:n takuun.

Koetusselostus saadaan julkaista joko kokonaan tai sen arvosteluosa varustettuna selostuksen numerolla, koneen, koetuttajan ja valmistajan nimillä sekä vähittäishinnalla. Koetusselostuksen jotakin muuta kohtaa ei saa ilman tutkimuslaitoksen kirjallista lupaa erillisenä julkaista.