



VAKOLA

Rukkila
Helsinki 10
Helsinki 434161
Pitäjänmäki

VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

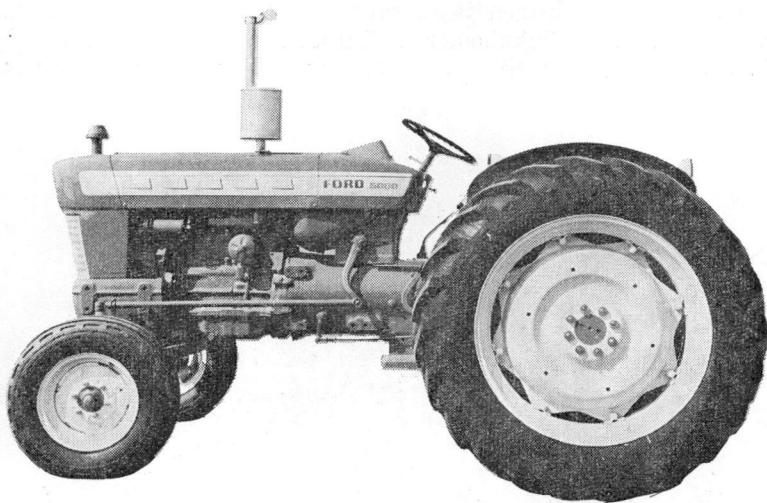
Finnish Research Institute of Agricultural Engineering

1968

Koetusselostus

698

Test report



FORD 5000-DIESELTRAKTORI (56,2 voa-hv)

4-sylinterinen, nestejäähdytteinen, paino n. 2 520 kg,
8 vaihdetta eteen ja 2 taakse, valmistusvuosi 1966

Ford 5000 diesel tractor (56,2 pto-metric hp)

*4 cylinders, water cooled, weight approx. 2 520 kg,
8 forward speeds and 2 reverse, year of manufacturing 1966*

Ryhmä 13

11430/68/1

Koetuttaja: O y Ford Ab, Helsinki.

Entrant

Valmistaja: Ford Motor Company Ltd, Basildon,
Manufacturer Englanti.

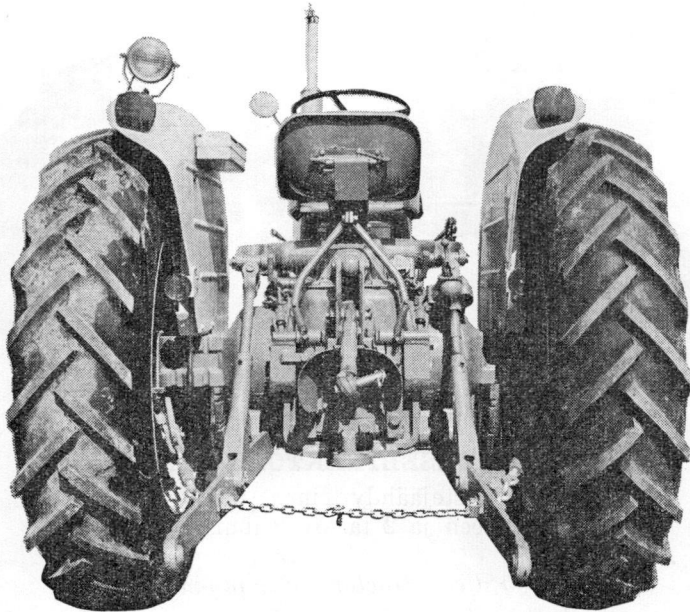
Ilmoitettu hinta (9. 5. 68): Peräkärryn vetokoukulla varustettuna
14 910 mk. Hihnapyörän hinta 464 mk.

Koetuttaja on nykyisen menettelytavan perusteella laitoksen
kanssa tehdyn sopimuksen mukaisesti valinnut traktorin kokeisiin
valmistussarjasta.

*The tractor has been taken from series production by the entrant
with the agreement of the institute.*

Rakenne ja toiminta

Moottori on 4-tahtinen ja suoraruiskutteinen. Kampiakselin run-
kolaakereina on 5 liukulaakeria. Ruiskutuspumppu on keskipako-
säätimellä varustettu Simms-rivipumppu. Kylmänä käynnistyksen



helpottamiseksi moottori on varustettu imusarjaan sijoitetulla heh-
kulangalla sekä laitteella, joka ruiskuttaa polttoainetta hehkulangan
kohdalle.

Voimanottoakseli toimii moottorivoimanottoakselina, jolla on käsikäyttöinen hydraulinen monilevykytkin.

Tasauspyörästä voidaan lukita polkimella.

Jarrut ovat öljyssä toimivat monilevyjarrut.

Hydraulisen nostolaitteen hammaspyöräpumppu saa liikkeensä voimanottoakselin käyttöakselilta. Nostolaitteessa on vetovastuksen tasain ja asennon säädin sekä nostonopeuden säädin. Järjestelmässä on paineöljyn ottokohta.

Traktorin mukaan kuuluvat seuraavat työkalut ja varusteet: 4 kiintoavainta, ruuvitaltta, siirtoavain, pihdit ja 2 pyöränmutteriavainta vääntövarsiin.

Mittoja:

Traktorin valmistusnumero	B 055222 K 46	
pituus (etupäästä takarenkasiin)		338 cm
leveys (takaraidevälin ollessa 142,5 cm)		176,5 ”
korkeus ohjauspyörän yläreunaan		176,5 ”
poistoputken päähän		229 ”
Eturaideväli säädettävissä (akselin pituutta muutaen ja pyöriä kääntäen) pienin välein	132,5 ... 205,5	”
Takaraideväli säädettävissä (pyöriä kääntäen ja kiinnitystä muuttaen) pienin välein	142,5 ... 203,5	”
Akseliväli		221,5 ”
Etuakselin kallistusvara		±11 °
Kääntösäde betonialustalla raidevälin ollessa edessä 132,5 ja takana 142,5 cm etupyörän jäljen keskeltä mitattuna	oik. 366, vas. 355	cm
ohjausjarruja käyttäen	oik. 329, vas. 322	”
Maavara etuakselin alla		50 ”
kampikammion alla		57,5 ”
vaihdelaatikon alla		51,5 ”
takasillan alla		50,5 ”
vetokoukun alla		43 ”
Eturenkaat (Good-Year, 8 kudoskerrosta)	7.50—16	
vaakasuora ulkoläpimitta		80,5 cm
leveys		20,5 ”
Takarenkaat (Good-Year, 6 kudoskerrosta)	13.6/12—36 1)	
vaakasuora ulkoläpimitta		151 cm
leveys		34 ”
Moottorin valmistusnumero	RD 208881 K 46	
sylinterien lukumäärä		4
sylinterin läpimitta		106,7 mm
iskun pituus		106,7 ”
kokonaisiskutilavuus		3810 cm ³
puristussuhde (valm. ilm. mukaan)		16,5

1) Merkintä tarkoittaa sitä, että renkaan leveys on 13,6 in, kun rengas on 12 in vanteella; vanteen läpimitta on 36 in.

nimellisoikeus (valm. ilm. mukaan)	2100 r/min
suittimien (Simms, 4-reikäsuutin) ruiskutusaine (valm. ilm. mukaan)	190,4...196,4 at y
Akku, Fo Mo Co (valm. ilm. mukaan)	12 V 128 Ah
Käynnistysmoottori, Lucas	
Kytinkinlevyn kitkapinnan ulko- ja sisäläpimitat	302 ja 190 mm
Hihnapyörän (takana) läpimitta keskeltä	279 "
leveys	165 "
nopeus (moottorissa nimellisoikeus)	1100 r/min
kehänoikeus	16,1 m/s
Voimanottoakselin läpimitta (1 3/8 in)	28,05/34,72 mm
nopeus (moottorissa nimellisoikeus)	597 r/min
korkeus maasta	68,5 cm
1-akselisen perävaunun vetopisteen korkeus maasta vaakasuora etäisyys taka-akselista	45,5 "
pystysuora etäisyys alaspäin voimanottoakselista (keskeltä)	33,5 "
koukun läpimitta tyvestä mitattuna	23 "
kourun läpimitta tyvestä mitattuna	40 mm
Polttoainesäiliön tilavuus	82,9 l
Moottorin öljymäärä (valm. ilm. mukaan)	7,6 (5,5)2 "
Vaihdelaatikon öljymäärä (valm. ilm. mukaan)	17,7 (15,0)2 "
Taka-akseliston ja hydr. koneiston öljymäärä (valm. ilm. mukaan)	30,7 (28,7)2 "
Jäähdytysnesteen määrä (valm. ilm. mukaan)	14,5 (11,0)2 "
Traktorin suurin sivukallistuma oikealle säiliöt täynnä ilman ajajaa kaatumisrajalle eturaidevälin ollessa 132,5 ja takaraidevälin 142,5 cm sekä renkaiden paineiden vastaavasti 2,0 ja 1,4 aty on n.	37,5 °
Traktorin paino säiliöt täynnä (perävaunun vetokoukulla varustettuna) n.	2520 kg
etuakselipaino n.	905 "
taka-akselipaino n.	1615 "
etupään runkolisäpainot, lisävarusteina (3 × 36 kg)	108 "
etupyörien lisäpainot, lisävarusteina (4 × 20 kg)	80 "
takapyörien lisäpainot, lisävarusteina (6 × 49,5 kg)	297 "
Taka-akselin suurin sallittu renkaiden rajoittama jatkuva lisäkuormitus perävaunun vetokoukusta (33,5 cm päässä taka-akselista) n.	12.4/11-36 6-kud. kp 13.6/12-38 6-kud. kp 16.9/14-30 6-kud. kp
ja akselin välittömässä läheisyydessä n.	940 1460 2250
ja akselin välittömässä läheisyydessä n.	1085 1685 2600
Etuakselin suurin sallittu renkaiden rajoittama jatkuva lisäkuormitus n.	815 kp
Painopiste on taka-akselin etupuolella n. 35,9 % akselivälillä	

2) Tyhjennettäessä täydestä määrästä ulos valuva määrä.

Traktorin mitatut ajonopeudet pyörien luistamatta moottorin ja voimanottoakselin nopeuden ollessa:

moottori voimanottoakseli	1900 r/min		2100 r/min	
	540	”	597	”
vaihte	km/h	m/s	km/h	m/s
1 (L 1)	2,4	0,67	2,7	0,74
2 (L 2)	3,0	0,84	3,3	0,93
3 (L 3)	5,3	1,46	5,8	1,62
4 (L 4)	7,2	1,99	7,9	2,20
5 (H 1)	8,6	2,39	9,5	2,64
6 (H 2)	10,7	2,98	11,8	3,29
7 (H 3)	18,7	5,20	20,7	5,75
8 (H 4)	25,4	7,06	28,1	7,81
peruutusvaihte				
1 (L R)	3,5	0,96	3,8	1,06
2 (HR)	12,4	3,43	13,7	3,79

Hydraulisen nostolaitteen suurin työpain (valm. ilm. mukaan)	175 at y
öljymäärä (käytettävissä valm. ilm. mukaan) ..	10 l
vetovarsien pituus	88 cm
pallonivelien reikien läpimitta	29,00 mm
taempien pallonivelien ylin ja alin asento maasta alimmalla säädöllä	78 ja 4 cm
ylimmällä säädöllä	101 ja 35 ”
etäisyys takarengaista pyörän säteen suunnassa mitattuna vetovarsien ollessa ylimässä asennossa	13 ”
vaakasuoara etäisyys taka-akselista	97 ”
työntövarren pituus (säädettävä)	63... 84 ”
reikien läpimitta	25,21 mm
suurin sallittu jatkuva nostovoima vetovarsien päässä (valm. ilm. mukaan)	1750 kp

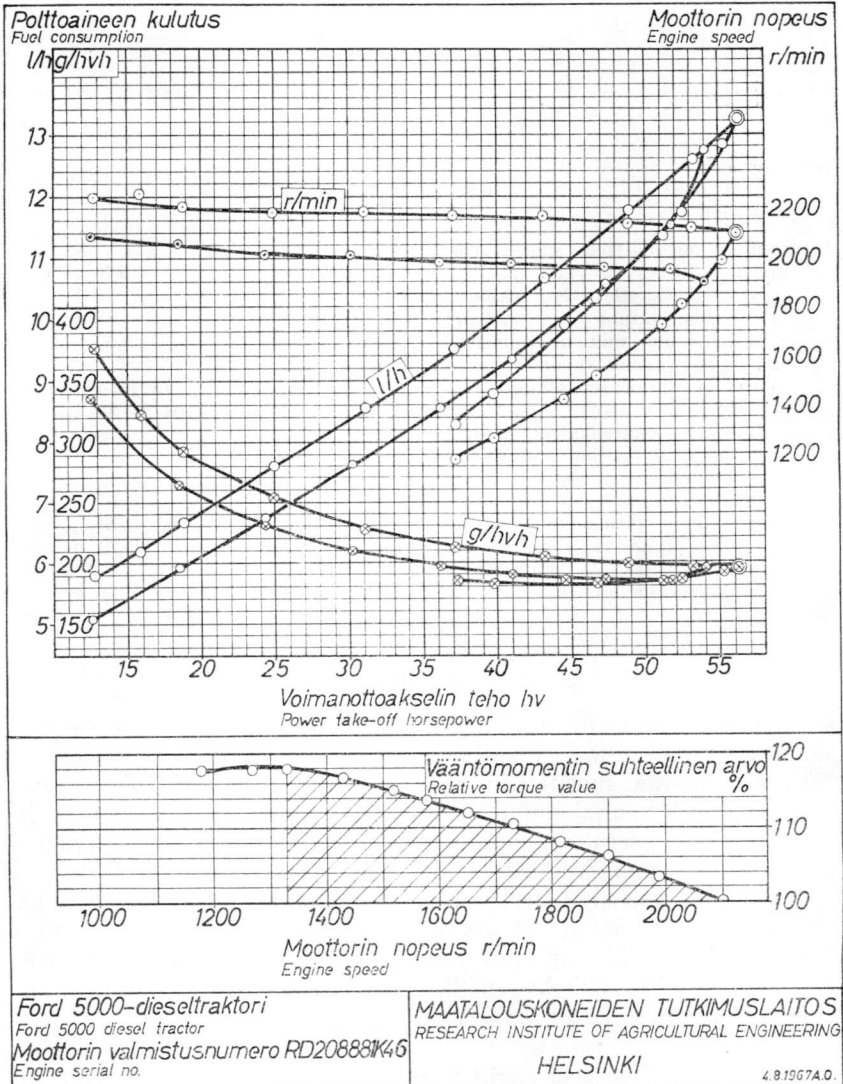
Koetus

Koetus suoritettiin 12. 12. 66—16. 5. 68. Traktorille tuli koetuksen aikana yhteensä n. 1 500 käyttötuntia.

Alkujarrutus suoritettiin tehon, polttoaineen kulutuksen ym. mittauksineen hiontakäytön (n. 300 tuntia) jälkeen (piirros 1) ja loppujarrutus koetuksen lopulla (n. 1 320 tunnin jälkeen). Traktoria käytettiin mm. kyntöön n. 420 tuntia, äestykseen n. 276, kylvöön ja lannoitteen levitykseen n. 37, pinotavaran ajoon n. 142, lumilingon käyttöön n. 40, koeradalla suoritettuun raskaaseen kuljetustyöhön n. 33, muuhun kuljetustyöhön n. 147, hihnapyöräkäyttöön (n. 15... 30 hv) n. 200 ja muuhun paikalliskäyttöön n. 205 tuntia.

3) 30 000 nostoa joudutaan suorittamaan esim. kynnetäessä 2-siipisellä 14 in auralla 150 m pituisilla saroilla n. 320 ha.

Traktorin hydraulinen nostolaite oli käytännön töiden yhteydessä tapahtuneen käytön lisäksi käyttökokeessa, jonka aikana (n. 170 tuntia) sillä suoritettiin n. 30 000 nostoa.³⁾ Vetovarsien päässä oli painoa n. 1 150 kg ja moottorin nopeus oli n. 1 700 r/min.



Piirros 1.

Taulukko 1. Alkujarrutustuloksia, voimanottoakselin teho ⁴⁾

Polttoaineen ominaispaino 0,831 (+ 15° C), setaaniluku 56, moottoriöljy Mobil-oil SAE 20, ilmanpaine 758 ja 764 mm Hg, jarrutushallin lämpötila + 17... 21° C ja suhteellinen kosteus 18... 27 %.

Table 1. Results of initial braking tests, pto-metric horsepower ⁴⁾

Specific gravity of fuel 0,831 (+ 15° C), cetane no. 56, lubricating oil Mobil-oil SAE 20, atmospheric pressure 758 and 764 mm Hg, temperature of braking hall + 17... 21° C and relative air moisture 18... 27 %.

Voimanottoakselin teho hv Pto-hp	Moottorin nopeus Engine speed r/min	Lämpötila Temperature			Poisto-kaasun nokisuus Sootiness of exhaust fumes (0...10)	Polttoaineen kulutus Fuel consumption		Vertailutuloksia g/hv ⁵⁾ Comparative results g/hph ⁵⁾				
		Jäähdytysvesi Coolant	Öljy Oil	Polttoaine Fuel		l/h litres/h	g/hv g/hph					
56,2 ⁶⁾	2 100	94	115	30	4,0	13,31	197	194				
48,9	2 140	89	112	30	2,3	11,80	200	193				
37,1	2 175	89	111	30	2,2	9,55	214	204				
24,9	2 190	84	116	28	2,2	7,62	255	238				
12,8	2 250	89	114	28	1,7	5,81	378	353				
39,8 ⁷⁾	1 270	93	104	27	5,5	8,82	184	184				
Suhdeluku Ratio							104,5	100				
54,0	1 900 ⁸⁾	94	111	32	3,1	12,75	196	—				
47,3	1 960	88	113	40	0,8	10,55	185	—				
36,1	1 980	80	109	38	0,8	8,54	197	—				
24,4	2 020	83	107	34	0,5	6,76	230	—				
12,0	2 090	78	105	34	0,5	5,09	336	—				
Moottorin nopeus r/min — Engine speed		2 100	2 000	1 900	1 800	1 700	1 600	1 500	1 400	1 300	1 270	1 200
Vääntömomentin suhteellinen arvo — Relative torque value		100	103,0	106,0	108,7	111,0	113,3	115,3	117,0	117,8	117,8	117,3

⁴⁾ Loppujarrutuksessa saatiin kahden tunnin kokeen keskiarvona tulokseksi 56,3 hv ja 195 g/hv (769 mm Hg ja +18...20° C).

In connection with the final braking tests the mean result of two hour test was 56,3 hp the specific fuel consumption being 195 g/hph (769 mm Hg and +18...20° C).

⁵⁾ Tutkimuslaitoksella tähän mennessä samaan tapaan jarrutetun dieselmoottorilla varustetun 25 traktorin joukosta valitun 13 polttoaineen kulutukseltaan edullisimman traktorin polttoaineen kulutusten (g/hv) keskiarvot. Koska tällä tavalla jarrutettujen traktoreiden lukumäärä on tullut riittävän suureksi, on tässä vertailussa siirrytty jälleen muiden vertailujen kanssa samaan käytäntöön ottamalla koko määrästä parempi puolikas vertailuryhmäksi. Täten suhdeluku 104,5 ei ole verrattavissa 23. 9. 66 saakka ilmoitettuihin suhdelukuihin.

The figures represent the means of the fuel consumption (g/hph) of the 13 tractors found to have the most economical fuel consumption among the 25 diesel tractors brake tested in the same way at the research institute up to the present.

⁶⁾ Kahden tunnin kokeen keskiarvona saatu tulos (764 mm Hg ja +17...21° C).

Mean result of two-hour test (764 mm Hg ja +17...21° C).

⁷⁾ Suurimman vääntömomentin vallitessa saadut arvot.

Values obtained at maximum torque.

⁸⁾ Tällöin voimanottoakselin nopeus on 540 r/min.

Pto speed is 540 r/min.

Arvostelu

Käyttöominaisuudet

Teho, vääntömomentti, poistokaasun nokisuus ja polttoaineen kulutus käyvät ilmi taulukosta 1.

Voimanottoakselin suurimmaksi tehoksi alkujarrutuksessa (n. 300 käyttötunnin jälkeen) kahden tunnin kokeen keskiarvona saatiin 56,2 hv moottorin nopeuden ollessa 2 100 r/min ja polttoaineen kulutuksen 13,31 litraa tunnissa eli 197 grammaa hevosvoimaa kohden tunnissa. Moottorin nopeuden ollessa 1 900 r/min, jolloin voimanottoakselin nopeus on 540 r/min, saatiin tehoksi 54,0 hv.

Loppujarrutuksessa saatu voimanottoakselin suurin teho oli 55,3 hv ilman mitään säätöjä ja puhdistuksia. Suuttimien säätö ja puhdistus oli suoritettu n. 320 tuntia aikaisemmin. Loppujarrutuksen yhteydessä suoritettujen suuttimien puhdistuksen jälkeen saatiin tehoksi 56,3 hv.

Polttoaineen ominaiskulutus (g/hvh) on käytetyn laskutavan mukaan 4,5 % suurempi kuin vertailuryhmän keskiarvo. Edullisimman kulutuksen suhdeluku vertailuryhmässä on 6,4 % pienempi ja epäedullisin 5,8 % suurempi kuin ryhmän keskiarvo.

Joutokäynnissä (650 r/min) moottori kulutti polttoainetta 1,02 litraa tunnissa.

Voimanottoakselin suurin vääntömomentti saatiin moottorin nopeuden ollessa 1 270 r/min (39,8 hv). Tämä vääntömomentti oli 17,8 % suurempi kuin moottorin nopeuden ollessa 2 100 r/min. Moottorin sitkeyskerroin⁹⁾ on 8,4. Tutkitun 36 traktorin joukosta valitun 18 sitkeyskertoiltaan edullisimman traktorin moottoreiden vastaavalla tavalla laskettujen sitkeyskertoiltaan keskiarvo on 7,8. Edullisin kerroin vertailuryhmässä on 17,0 ja epäedullisin 5,3. Suurimman vääntömomentin vallitessa moottori savutti hieman liikaa.

Moottorin nopeuden 2 100 r/min hetkellinen lisäys oli 17,6 ja pysyvä lisäys 10,0 % poistettaessa täysin kuormitetusta moottorista kuorma. Tutkitun 52 traktorin joukosta valitun säätimen toimintaan edullisimman 26 moottorin säätimien vastaavien lukujen keskiarvot ovat 9,9 ja 7,4 %. Edullisimmat lisäysprosentit vertailuryhmässä ovat 6,7 ja 3,2 ja epäedullisimmat 12,7 ja 11,0.

⁹⁾ Sitkeyskerroin on laskettu pinta-alasta, jonka rajoittavat vääntömomenttikäyrä, sen huipun kautta kulkeva pystysuora ja nimelliskierroksia vastaavan vääntömomenttipisteen kautta kulkeva vaakasuora (piirros 1).

Traktori käynnistyi pakkaskokeissa moottorin öljyn (Esso Extra SAE 5 W—10 W—20 HD) lämpötilan ollessa —25,8° C ja akkunesteen —24,7° C. Tutkitun 42 traktorin joukosta valitun 21 edullisimman traktorin vastaavien lukujen keskiarvot ovat: öljy —26,8 ja akku —25,3° C. Edullisimmat luvut vertailuryhmässä ovat —29,5 ja —29,0° C sekä epäedullisimmat —23,7 ja —21,0° C.

Hydraulisen nostolaitteen pumpun teho oli 6,9 hv (140 aty, 22,2 l/min). Nostovoima oli koetuksen alussa ja lopussa vetovarsien päässä niiden ollessa alimpaan ja ylimpään asentoonsa säädettyä 1470 kp. 1470 kp:n voimalla nostettaessa etuakselipaino on 260 kg. Jotta etuakselipaino olisi 20 % traktorin kokonaispainosta, tarvitaan etuakselille lisäpainoa 244 kg.

Tulokset vetokokeista käyvät ilmi taulukosta 2, jarrukokeista taulukosta 3 ja melun mittauksista taulukosta 4.

Taulukko 2. Vetokokeiden tuloksia asfaltilla

Traktorin paino ajajineen n. 2900 kg (traktorissa oli turvakatos), vetopisteen korkeus maasta 45,5 cm, takarenkaiden ilmanpaine 1,4 aty.

Table 2. Results of drawbar tests on tarmacadam

Weight of tractor with operator approx. 2900 kg (tractor was with safety cab), height of drawbar hitch point above ground 45,5 cm, inflation pressure of rear tyres 19,9 lb/sq in.

Vaihte Gear	Suurin vetovoima Maximum drawbar pull kp	Vetovoima ¹⁰⁾ Drawbar pull			Suurin vetoteho Maximum draw- bar horsepower		Pienin polttoaineen ominais- kulutus			
		kp	pyörien luisto wheel slip %	no- peus speed km/h	hv metric hp	nopeus speed km/h	g/hvh g/hph	veto- voima draw- bar pull kp	pyörien luisto wheel slip %	nopeus speed km/h
4 (L 4)	2 030 ¹¹⁾	1 770	15,0	6,5	44,4	6,9	264	1560	10,6	7,4
5 (H 1)	1 930 ¹²⁾	1 510	11,3	8,1	47,6	8,6	247	1500	10,9	8,5
6 (H 2)	1 515 ¹²⁾	1 200	7,3	9,8	44,6	11,1	251	1200	7,3	9,8

¹⁰⁾ Vetovoimat, joita vastaavat pyörien luistot, ovat enintään olleet 15 %.
Drawbar pulls when corresponding wheel slips have been at most 15 %.

¹¹⁾ Suurimmat mitatut vetovoimat, jolloin traktori pysähtyi luiston vuoksi.
Maximum sustained pull. Limiting factor wheel spin.

¹²⁾ Moottori pysähtyi.
Engine stalled.

Taulukko 3. Jarrukokeiden tuloksia asfaltilla

Ajonopeus ennen jarrutusta oli n. 25 km/h. Traktori oli ilman lisäpainoja, mutta varustettu turvakatoksella.

Table 3. Results of brake tests on tarmacadam
Traveling speed of tractor before braking was approx. 25 km/h. Tractor was without ballast, but with safety cab.

	Kylmät jarrut <i>Cold brakes</i>	Kuumat jarrut <i>Hot brakes</i>
Suurin hidastuvuus — <i>Maximum deceleration</i> m/s ²	4,0	4,6
Pysähtymismatka — <i>Stopping distance</i> m	5,5	5,0
Poljinvoima — <i>Force on pedal</i> kp	15	16

Pysäköintijarrua tutkittiin jarrujen ollessa kylmät sekä kuumat. KytKentä suoritettiin kylmänä 25 ja kuumana 42 kp poljinvoimalla. Kylmänä kytkettäessä traktoria vedettiin heti sekä eteen että taakse ja kuumana tunti sen jälkeen kun kytkentä oli suoritettu. Kummasakaan vedossa pyörät eivät pyörineet.

Taulukko 4. Melun mittaustuloksia ajajan korvan luota

Traktori oli varustettu turvakatoksella ja veti moottorin nopeuden säätöivän ollessa auki-asennossa kuormaa, jonka vaatima vetoteho oli 85 % ko. vaihteen suurimmasta vetotehosta.

Table 4. Noise measurement at the driver's ear level
Tractor was with safety cab and was driven at 85 % of its maximum drawbar power in measured gear with the governor control lever fully open.

Vaihde <i>Gear</i>	Nopeus <i>Speed</i> km/h	Melun voimakkuus <i>Sound level</i> dBA	Soni <i>Sone</i>
4	7,9	99	113

Traktorin aiheuttama melun voimakkuus 7,5 m päästä mitattuna oli 87 dBA, kun kuormittamattomalla traktorilla lähestyttiin mitauslinjaa nopeudella, joka oli 75 % traktorin suurimmasta nopeudesta ja 10 m ennen linjaa säädin avattiin täysin auki.

Melu on suurenlainen.

Traktori poikkeaa standardeista seuraavissa kohdissa (standradiimitat suluissa): Voimanottoakselin ulkoläpimitta on 34,72 mm

(34,836... 34,875). Voimanottoakselin korkeus maasta on 685 mm (500... 675).

Traktorin 1-vaihte saisi olla hitaampi.

Traktorista puuttuu etuvetopiste.¹³⁾

Traktorista puuttuu moottorin nopeuden säätöpoljin.¹³⁾ Täten vaihtaminen liikkeessä on hankalaa.

Moottorin kannen irrottaminen on hankalaa.

Raidetangon pituuden hienosäätö puuttuu.¹³⁾

Pyörien venttiilien pitäisi etenkin metsätöitä silmällä pitäen olla suojatut.

Poistoputki voi tärähtää pois paikaltaan (rikkoi releen).

Vähäisempiä huomautuksia

Vetovarsien nostotangoissa saisi olla mahdollisuus liikevaraana.¹³⁾

Istuin on sivusuunnassa hieman epävakava.

Valokytkimen kääntäminen rukkaskäsin on vaikeata.

Varoke on hankalassa paikassa kojetaulun alla.

Traktorin takapäähän menevät sähköjohdot saisivat olla paremmin suojatut.

K e s t ä v y y s

Takapyörän venttiili katkesi metsätöissä (95 ja 1261 käyttö-tunnin jälkeen), samoin etupyörän venttiili (1254 h).

Oikea raidetanko vääntyi metsätöissä ja uusittiin (1223 h).

Vähäisempiä huomautuksia

Vasemman sivurajoittimen kiinnitysruuvi katkesi ja rajoittimen pää putosi. Sivurajoitin uusittiin (868 h).

Taustapeilin varsi katkesi ja peili uusittiin (1223 ja 1286 h).

Akussa tapahtui sisäinen oikosulku. Se uusittiin (1231 h).

Kylmäkäynnistyslaitteen säiliöstä lähtevä kuminen putki katkesi ja uusittiin (1332 h).

Lopputarjastuksen yhteydessä n. 1500 käyttö-tunnin jälkeen todettiin seuraavaa:

Olka-akselit olivat jonkin verran väljiä holkkeihinsa ja hieman ruosteessa. Painelaakerit olivat melko runsaasti ruosteessa.

Kytkimen kitkapinnat olivat runsaasti kuluneet ja niitä kulutaneet vauhtipyörään pienen uran. Vauhtipyörässä oli pieniä pinta-halkeamia. Painelevy oli taipunut n. 0,4 mm kuperaaksi.

Oikean taka-akselin tiivisteen jousi oli poissa paikaltaan.

Nostolaitteen laskunopeuden säätöventtiilin karan tiiviste oli rikki.

Vähäisempiä huomautuksia

Etupyörien akselien tiivisteet ja vastaavat kohdat pyörien navoissa olivat hieman kuluneet.

Oikean etupyörän akseli oli ulomman laakerin kohdalta hieman kulunut ja sisempi laakeri oli hieman ruosteessa.

¹³⁾ On saatavissa lisävarusteena.

Ohjausvaihteen sektoriakselin vivun viistopinnat olivat hieman kuluneet. Nostolaitteen pumppua käyttävän välihammaspyörän hampaissa oli hieman pintavikaa.

Pienien tasauspyörien ristiakseli oli hieman kulunut.

Isojen tasauspyörien hampaat olivat hieman kuluneet.

Nostolaitteen pumpun akselit ja pumpun pesä olivat hieman kuluneet.

Voimanottoakselin kytkimen pumpun pesä oli hieman kulunut.

Eräiden moottorin osien kuluminen

Wear of selected engine parts (after 1500 hours of operation)

	Mitatun männän renkaiden kuluminen alkuperäisestä painosta <i>Wear of measured piston rings of original weight</i> %			öljyrenkaat <i>scraper rings</i>	Mitattujen kiertokangen laakeripuolikkaiden kuluminen <i>Wear of measured bearing inserts of connecting rod</i> mg/cm ²	
	tiivistysrenkaat <i>compression rings</i>				yläpuoli <i>upper half</i>	alapuoli <i>lower half</i>
	1	2	3	1		
Ford 5000	0,65	0,22	0,36	0,33	0,30	0,12
Vertailutraktorit ¹⁴⁾ — <i>Comparison group</i>	1,31/28	0,50/28	0,35/28	0,32/26	0,73/25	0,22/25

¹⁴⁾ Kauttaviivan alla oleva luku, esim. 28 ilmoittaa, että ko. mittaus on suoritettu 55 traktorista ja että näistä on valittu 28 tämän ominaisuuden suhteen edullisinta traktoria, joiden osalta mittaustulosten keskiarvo on 1,31 %.
The figure after the slash, e.g. 28, indicates that measurements have been made on a total group of 55 tractors, from which a sub group of 28 tractors has been selected, the group representing tractors which are most advantageous in regard to this specific feature. The mean of this group has been 1,31 %

Vähiten ja eniten kuluneiden sylinterien suurimmat kulumismittaukset olivat 0,021 ja 0,045 mm sylinterin läpimitan desimetriä kohden. Tähän mennessä tutkitun 53 traktorin joukosta valitun 27 tämän ominaisuuden suhteen edullisimman traktorin vastaavien lukujen keskiarvot ovat 0,026 ja 0,035 mm/dm.

Traktoria voidaan pitää käyttöominaisuksiltaan hyvänä ja vetovarsien liikkuvilla päillä, etuvetopisteellä, reikäpuomilla ja moottorin nopeuden säätöpolkimella varustettuna erittäin hyvänä. ¹⁵⁾

The functional performance of the tractor is good and when equipped with swinging link ends, front hitch point, drawbar and governor control pedal the functional performance is very good. ¹⁵⁾

¹⁵⁾ Käyttöominaisuudet arvostellaan seuraavia arvosanoja käyttäen: erittäin hyvä, hyvä, kohtalaisen hyvä, tyydyttävä, runsaasti huomauttamista ja huono.
Functional performance ratings: very good, good, fairly good, satisfactory, may remarks and poor.

Suoritetussa koetuksessa traktori osoittautui kestävyydeltään erittäin hyväksi.¹⁶⁾

The durability of the tractor tested, rated after 1500 hours of operation, was very good.¹⁶⁾

¹⁶⁾ Kestävyys arvostellaan seuraavia arvosanoja käyttäen: erittäin hyvä, hyvä, kohtalaisen hyvä, tyydyttävä, kohtalaisen tyydyttävä, runsaanlaisesti huomauttamista, runsaasti huomauttamista, hyvin runsaasti huomauttamista, huono ja hyvin huono.

Durability ratings: very good, good, fairly good, satisfactory, fairly satisfactory, rather many remarks, many remarks, very many remarks, poor and very poor.

Helsingissä toukokuun 22 päivänä 1968.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Oy Ford Ab:n ilmoituksen mukaan:

1. Ford 5000-tractoreita on Suomessa myyty 1.5.68 mennessä 2 030 kpl. Traktorin mukana seuraa suomen- ja ruotsinkielinen käyttö- ja huolto-ohje.

2. Oy Ford Ab:n myymiä tractoreita huolletaan ja korjataan seuraavilla paikkakunnilla olevissa piirimyyjien korjaamoissa: Forssa, Helsinki, Hyvinkää, Hämeenlinna, Iisalmi, Joensuu, Jyväskylä, Kajaani, Karjaa, Kauhajoki, Kemi, Kemijärvi, Kokkola, Kouvola, Kuopio, Kuusamo, Lahti, Lappeenranta, Lapua, Lohja, Loimaa, Maarianhamina, Mikkeli, Närpiö, Oulu, Pietarsaari, Pori, Porvoo, Rauma, Rovaniemi, Salo, Savonlinna, Seinäjoki, Tampere, Turku, Vaasa, Valkeakoski, Vammala, Varkaus, Ylivieska ja Ähtäri. Huoltoautoja on yhteensä 90.

3. Valmistaja on luvannut Ford-tractoreille määräehdoilla 12 kk tai 1 000 käyttötunnin takuun.

4. Kokeiltavana olevasta traktorista tuli koetuksen päätyttyä uusi malli, johon on tehty mm. seuraavat muutokset:

- Moottorin tehoa on lisätty n. 17 %.
- Moottorin nopeuden säätöpoljin on vakiovarusteena.
- Kytkimen kitkapinnan ainetta on muutettu.
- Voimanottoakselin kytkimen rakennetta on muutettu.
- Etupalkkia on vahvistettu.
- Kytkimen ja vaihteiden käsittelyssä tarvittavia voimia on pienennetty.

Koetus- ja tutkimustulosten vanhenemisen vuoksi sekä väärinkäsitysten ja harhauttavien tietojen syntymisen estämiseksi koetus- ja tutkimuslostuksia tai erillisiä koetus- ja tutkimustuloksia ei ole lupa julkaista eikä kirjallisesti esittää ilman tutkimuslaitoksen kussakin tapauksessa erikseen antamaa kirjallista lupaa.

Helsinki 1968. Valtion painatuskeskus