



# VAKOLA

Postios. Helsinki Rukkila  
Puhelin Helsinki 847812  
Rautatieas. Pitäjänmäki

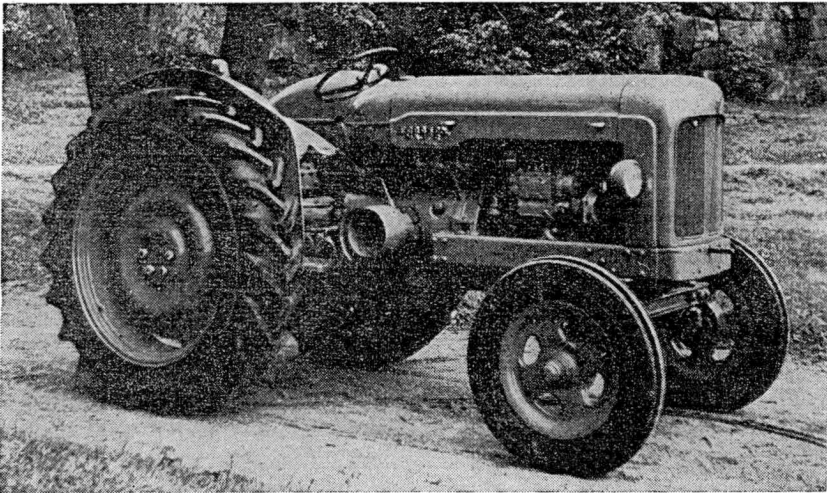
VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

---

1953

## Koetusselostus

131



Kuva 1.

### UUSI FORDSON MAJOR-DIESELTRAKTORI

Ilmoittaja: Oy Ford Ab, Helsinki.

Valmistaja: Ford Motor Company Ltd, Dagenham, Englanti.

Vähittäishinta myyjän ilmoituksen mukaan (17. 8. 53): sähkökäynnistyksellä, hydraulisella nostolaitteella, hihnapyörällä, voimanottoakselilla, auran suojalaitteella ja valoilla varustettuna 402 700 mk.

Ryhmä 13

1

## Rakenne ja toiminta

Uusi Fordson Major-dieseltraktori on 2400 kg painava, 6 vaihteella, hydraulisella 3-pistenostolaitteella sekä etu- ja takaraidevälin säätömahdollisuudella varustettu.

Moottori on 4 sylinterinen, 4-tahtinen, kansiventtilimallinen suoralla polttoaineen ruiskutuksella toimiva dieselmoottori. Moottorin sylinterilohko on valettu yhdeksi kappaleeksi ja se on kiinnitetty yhdessä kampikammion kanssa pulteilla U-palkkialustaan, joka muodostaa vaihdelaatikon kanssa traktorin kantavan rungon. Moottorissa on vaihdettavat ns. määrät sylinteriputket ja kevytmetallimännät, joissa on 3 tiivistysrengasta ja 2 öljyrengasta. Kampiakseli on laakeroitu 5 runkolaakerilla.

Polttoainepumppu on Simms-merkkinen. Polttoainesuuttimen ruiskutusaineen paine on 175 aty. Palamisilma kulkee öljy-ilmanpuhdistimen kautta. Moottorin pyörimisnopeuden säätö tapahtuu alipainesäätimellä. Säätimen toiminta perustuu moottorin imukanavassa vallitsevan alipaineen vaihteluun, joka aikaansaadaan ajajan istuimelta käsin viivulla siten, että säädetään imukanavan poikkipinta-alaa.

Sähkölaitteisiin kuuluu 12 V akku latausgeneraattoreineen, auto-maattirele, käynnistysmoottori, äänimerkinantolaitte, valaistuslaitteet ja amperimittari.

Jäähdytysjärjestelmään kuuluu vesiputkijäähdytin, tuuletin, vesipumppu, lämpömittari ja termostaatti.

Moottorin voitelujärjestelmään kuuluu hammaspyöräpumppu, öljynpuhdistin ja öljynpaineen mittari.

Kytkin on jalkapolkimella hoidettava kuiva yksilevykytkin.

Vaihteiston hammaspyörät ovat suorahampaisia. Akselit on laakeroitu kuula- ja rullalaakereilla.

Vaihteistosta voima siirtyy kartiohammaspyöräparin välityksellä traktorin tasauspyörästöön ja siitä edelleen hieriöhammaspyöräparin välityksellä traktorin takapyöriin.

Voimanottoakselilla ja hydraulisen nostolaitteen pumpulla on yhteinen kytkin.

Traktorin sivulle sijoitettu hihnapyörä saa liikkeensä vaihdelaatikon kartiohammaspyöräparin välityksellä. Kaksivaihteisella hihnapyörällä on oma kytkin.

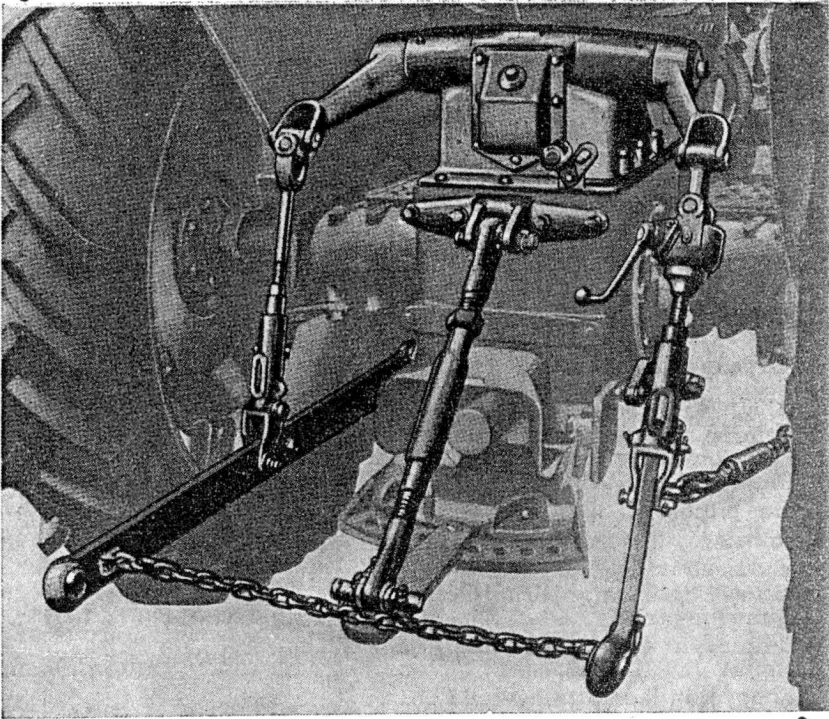
Ohjausjarrut (paisuntajarrut) vaikuttavat tasauspyörästön akseleiden jatkeisiin ja toimivat erikseen oikealla jalalla hoidettavilla polkimilla. Haluttaessa voidaan jarrupolkimet kytkeä yhteen salvalla. Ne voidaan myös lukita joko vasen jarru erikseen tai molemmat yhdessä, jolloin jarrut toimivat seisontajarruina.

Raideväli on säädettävissä sekä edessä että takana. Takana säätö tapahtuu pyöriä kääntäen vaihtamalla ja muuttamalla vanteiden kiinnitystä pyörän runkolevyyn ja edessä akselin pituutta muuttamalla.

Traktorissa on hinattavia työkoneita varten sivu- ja korkeussuunnassa säädettävä vetopuomi.

Traktoria varten on runsaasti kiintotyökoneita, jotka kiinnitetään traktoriin yleensä kahdella veto- ja yhdellä työntövarrella. Työntövarsi on varustettu suojalaitteella, joka esteeseen ajettaessa irroittaa kytkimen. Laitteen laukeamisherkkyyttä voidaan säätää.

Hydraulisen nostolaitteen hammaspyöräpumppu on sijoitettu taka-akselivaihteiston koppaan ja saa liikkeensä voimanottoakselilta. Venttiililaitte säätelevipuineen, työsylinteri mäntineen ja nostoakseli nostovarsineen on sijoitettu taka-akselivaihteiston kopan päälle. Hydraulinen nostolaitte toimii ainoastaan nostavana laitteena. Se ei varsinaisesti



Kuva 2.

vaikuta työkoneneen työsyvyyteen mikä säädetään, paitsi työntövarrella myös työkoneneen kannatuspyörällä.

Traktorin mukaan kuuluivat seuraavat työkalut: 1 siirtoavain, 4 hylsyavainta, 4 kiintoavainta, 1 pihdit, 2 kpl rengasrautoja, nosturi, renkaiden nesteellä-täyttölaite, rasvapuristin ja ilmapumppu.

**Mittoja :**

Traktorin valmistusnumero .....	1225004
pituus (käynnistyskammen akselista takarenkasiin) .....	317 cm
leveys (raidevälin ollessa 132... 183) .....	165... 215 »
korkeus (ohjauspyörän yläreunaan) .....	164 »
Eturaideväli säädettävissä (jatkettava etuakseli) pienin välein (5 cm) .....	132—192 »
Takaraideväli säädettävissä (pyöriä kääntäen ja kiinnitystä muuttaen) pienin välein ....	132—183 »
Akseliväli .....	203 »
Kääntösäde (betonialustalla) raidevälin ollessa edessä 132 ja takana 142 cm	vas. 4,08 m
	oik. 4,05 »
ohjausjarruja käyttäen .....	vas. 3,41 m
	oik. 3,42 »

Käännöksen puoleisen etupyörän kääntymiskulma .....	oik. 39°, vas. 41°
39° käännös vastaa n. 1,75 ohjauspyörän kierrosta	
Ohjauspyörän läpimitta .....	45 cm
Maavara etuakselin alla .....	50 »
»-» tukien alla .....	45 »
kampikammion alla .....	51 »
vaihdelaatikon alla .....	39 »
takasillan alla .....	33 »
vetolaitteen alla .....	25 ... 36 »
Eturenkaat (Firestone) .....	6.00—19
vaakasuora ulkoläpimitta .....	80 cm
leveys .....	15 »
Takarenkaat (Firestone) .....	11—36
vaakasuora ulkoläpimitta .....	147 cm
leveys .....	32 »
Moottorin valmistusnumero .....	1225004
Sylinterien lukumäärä .....	4
Sylinterin läpimitta .....	100 mm
Iskun pituus .....	115 »
Kokonaisiskutilavuus .....	3610 cm <sup>3</sup>
Puristussuhde .....	16
Moottorin normaalit pyörimisnopeudet (valm. ilm. mukaan) .....	1200, 1400 ja 1600 r/min
Kytkinlevyn kitkapinnan ulko- ja sisäläpimitat .....	280 ja 164 mm
Hihnapyörän läpimitta keskeltä .....	218 »
leveys .....	164 »
normaali pyörimisnopeus (moottorin nopeuden ollessa 1400 r/min) .....	779 ja 1400 r/min
Hihnan nopeus norm. pyörimisnopeudella (moottori 1400 r/min) <sup>1)</sup> .....	8,8 ja 16,0 m/s
Voimanottoakselin läpimitta (1 3/8") .....	29/35 mm
pyör.nopeus moottorin nopeudella (1200 r/min) ....	542 r/min
Kiinteän vetolaitteen vetopisteen korkeus maasta (säädetty) ....	30 ... 41 cm
säätövara sivusuunnassa laidasta laitaa .....	34 »
reikien läpimitta vetotangossa 20 mm ja -kaareissa 25 mm .....	
vetopisteen vaakasuora etäisyys taka-akselista voimanottoakselin päästä .....	52 cm
pystysuora etäisyys voimanottoakselista .....	10 »
pystysuora etäisyys voimanottoakselista .....	20 ... 24 »

1) Maassamme valmistetut puimakoneet ovat yleensä varustetut sellaisella keulan hihnapyörällä, joka edellyttää n. 12,7 m/s hihnan nopeutta, joten tällä traktorilla puitaessa on yleensä käytettävä moottorin pyörimisnopeutta n. 1100 r/min.

Polttoainesäiliön tilavuus (valm.ilm. mukaan)	68,3 l
Jäähdytysnesteen määrä ->-	13,5 »
Moottorin öljymäärä ->-	7,37 »
Vaihdelaatikon öljymäärä ->-	20,4 »
Taka-akselivaihteiston öljymäärä ->-	41 »
Traktorin suurin sivukallistuma oikealle sen kaatumatta, eturaidevälin ollessa 142 cm ja takaraidevälin 142 cm sekä renkaiden paineiden vastavasti 1,75 ja 1,0 aty on n. ....	47°
Traktorin paino säiliöt täynnä (hinnan yhteydessä mainittuine varusteineen) n. ....	2400 kg
etuakselipaino n. ....	900 »
taka-akselipaino n. ....	1500 »
taka-akselin suurin sallittu lisäkuormitus (valm. ilm. mukaan) vetopuomista (52 cm:n päässä taka-akselista) 11—36 takarenkailla n. ....	970 »
ja 14—30 takarenkailla n. ....	1940 »
ja akselin välittömässä läheisyydessä vastaavasti n. ....	1200 ja 2200 »
etuakselin suurin sallittu lisäkuormitus (valm. ilm. mukaan) ....	ei tiedossa

Traktorin nopeudet pyörien luistamatta (takarenkaat 11—36) moottorin pyörimisnopeuden ollessa:

	1200 r/min		1400 r/min		1600 r/min	
	m/s	km/h	m/s	km/h	m/s	km/h
1-vaihde .....	0,69	2,50	0,81	2,92	0,96	3,34
2-»-» .....	0,98	3,53	1,14	4,12	1,30	4,70
3-»-» .....	1,25	4,50	1,46	5,25	1,67	6,00
4-»-» .....	1,76	6,34	2,05	7,39	2,25	8,45
5-»-» .....	2,46	8,84	2,86	10,30	3,30	11,80
6-»-» .....	4,42	15,90	5,16	18,54	5,89	21,20
1 peruutus .....	0,94	3,38	1,09	3,94	1,25	4,51
2 -»-» .....	1,68	6,07	1,97	7,09	2,25	8,10

Hydraulisen nostolaitteen työsylinterin läpimitta .....	73 mm
Iskun pituus .....	128 »
Suurin työpaine (valm. ilm. mukaan) moottorin pyörimisnopeuden ollessa 1400 r/min .....	140,6 aty
Vetovarsien pituus .....	930 mm
pallonivelen reikien läpimitta .....	29 »
Työntövarren pituus (säädettävä) .....	60... 76 cm
reikien läpimitta .....	25,6 mm
Nostovoima vetovarsien päässä n. ....	900 kp

## Koetus

Koetus suoritettiin tutkimuslaitoksella vuosina 1952—53. Traktori tuli koetusaikana yhteensä n. 1 250 käyttötuntia.

Koetuksessa mitattiin traktorin hihnapyörän teho, vetoteho sekä

polttoaineen kulutus. Lisäksi suoritettiin kyntökokeita, joiden yhteydessä kokeiltiin myös suojalaitetta esteeseen ajon varalta, ja hydraulisen nostolaitteen käyttökoe sekä erilaisia maatilataloudessa esiintyviä käytännön töitä sekä kesällä että talvella.

Tehon mittaukset suoritettiin koetusajan alussa alkukäytön jälkeen, joka kesti n. 200 tuntia. Myös koetusajan lopulla, jolloin traktoria oli käytetty n. 1 250 tuntia mitattiin hihnapyörän teho.<sup>1)</sup>

Hihnapyörän teho mitattiin sähköjarrulla käyttäen 6" hihnaa. Teho ja polttoaineen kulutus on laskettu siten, että hihnan osuudeksi on

Taulukko 1. Jarrutustulokset<sup>1)</sup>

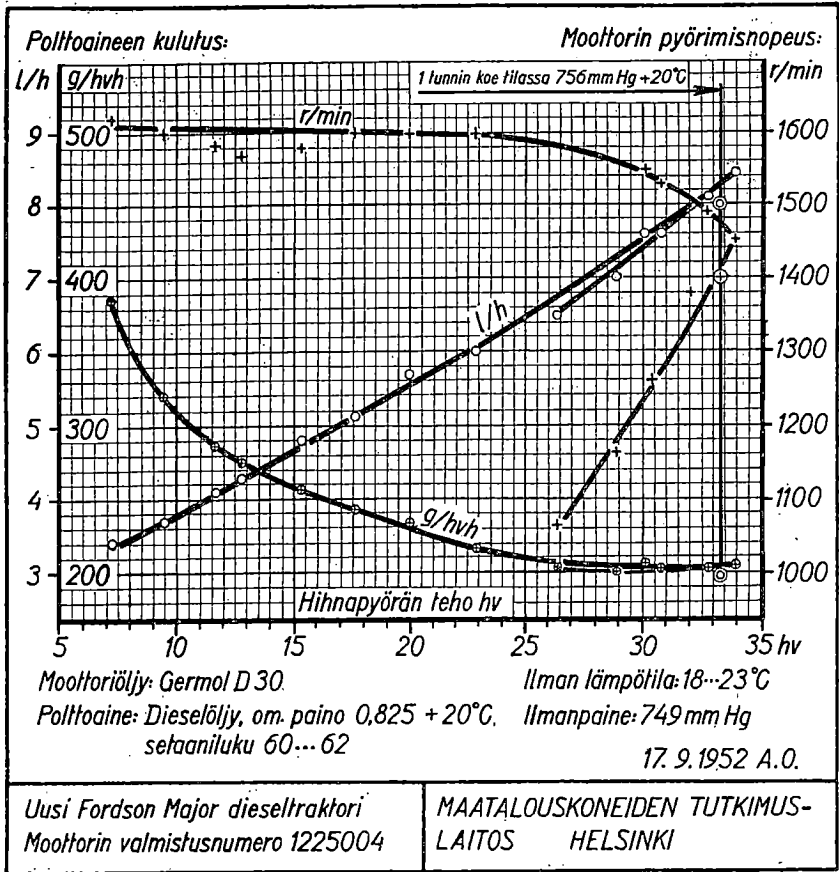
Hihnapyörän teho hv	Moottorin pyör.nop. r/min	Polttoaineen kulutus		Jäähdytys- veden	Jarrutus- hallin	Ilmanpaine mm Hg
		g/hvh	l/h	lämpötila °C		
Tunnin koe täydellä kuormalla <sup>2)</sup>						
33,3	1400	198	8,0	85	20	756
Osakuormituskoe						
34,0	1450	205	8,45	85	23	749
32,8	1490	203	8,1	»	21	»
32,3	1495	204	8,0	»	»	»
30,8	1530	203	7,6	»	»	»
30,1	1550	207	7,6	»	20	»
22,9	1600	217	6,0	»	»	»
20,0	1600	234	5,7	»	19	»
17,6	1600	242	5,15	»	18	»
15,3	1580	257	4,8	»	»	»
12,8	1570	276	4,3	»	»	»
11,7	1585	287	4,1	»	»	»
9,5	1600	320	3,7	»	»	»
7,2	1620	387	3,4	»	»	»
4,9	1620	505	3,0	»	»	»
Ylikuormituskoe						
32,1	1380	205	8,0	70	23	749
30,4	1260	202	7,45	»	»	»
28,9	1165	200	7,0	»	»	»
26,4	1065	203	6,5	»	»	»

otettu kaikilla tehoilla 1,4 hv samalla huolehtien siitä, ettei hihnan luisto ole ylittänyt 1,1 %. Säädin oli asetettu siten, että polttoainepumppu antoi suurimman polttoainemäärän moottorin pyörimisnopeudella 1400 r/min. Tulokset jarrutuskokeista esitetään taulukossa 1 ja piirroksessa 1.

Pyörimisnopeudella 1400 r/min saatiin tunnin kokeen keskiarvona 760 mm Hg ilmanpaineeseen ja +20°C lämpötilaan muunnettuna hihnapyörän tehoksi 33,5 hv. Polttoaineen kulutus oli (756 mm Hg ja +20°C) 8,0 litraa tunnissa eli 198 g hevosvoimaa kohden tunnissa. Hihnapyörän suurin vääntömomenti saatiin moottorin pyörimisnopeudella 1165 r/min. Tämä vääntömomenti on 4,2 % suurempi kuin moottorin suurimmalla teholla. Tyhjänäkäynnissä (500 r/min) moottori kulutti polttoainetta 0,83 litraa tunnissa. Moottorin pyörimisnopeuden

1) Vrt. alahuom. 1 siv. 9.

2) Normaalitylaan (ilmanpaine 760 mm Hg ja lämpötila +20°C) muunnettuna teho on 33,5 hv.



Piirros 1.<sup>1)</sup>

(1400 r/min) pysyvä lisäys oli 16 % poistettaessa kuormitetusta moottorista kuorma.<sup>2)</sup>

Vetovoimat ja -tehot mitattiin kuivalla kelillä 1) asfalttitiellä, 2) lyhyellä nurmensängellä ja 3) pehmeäksi (n. 20 cm) syvään muokatuilla kiinteäpohjaisella mullospellolla.

Kokeet suoritettiin siten, että vetosuunta muodosti n. 10° kulman maan pinnan kanssa, vetopisteen korkeuden ollessa 42 cm. Renkaiden ilmanpaineet olivat asfalttitiellä edessä 1,75 ja takana 1,0 aty sekä nurmensängellä ja mulloksella vastaavasti 1,75 ja 0,8 aty. Asfalttitiellä käytettiin vetokokeissa myös lisäpainoja ja vettä renkaissa, jolloin traktorin paino oli n. 2980 kg (ilman ajajaa). Vetokokeiden tulokset esitetään taulukossa 2.

Traktorilla ajettiin koetuksen aikana yhteensä n. 1 250 tuntia. Sitä

1) Vrt. alahuom. 1 siv. 9.

2) Vrt. alahuom. 1 siv. 10.

Taulukko 2. Vetokokeiden tulokset.

Vaihte	Vetovoima kp	Vetoteho hv	Polttoaineen kulutus		Nopeus		Moottorin pyör.nop. r/min	Pyörien luisto %
			l/h	g/hvh	m/s	km/h		
Asfalttite, vetokulma 10°								
2	1570	22,0	7,6	286	1,05	3,8	1605	21,0
»	1540	23,8	8,0	279	1,16	4,2	1780	21,0
»	1210	19,9	6,6	275	1,23	4,4	1640	9,0
3	1600	22,7	7,3	266	1,06	3,8	1230	17,8
»	1540	27,2	8,7	266	1,32	4,8	1490	15,8
»	1180	24,2	7,65	262	1,53	5,5	1600	9,2
4	1200	23,4	6,8	240	1,46	5,3	1095	10,3
»	1090	27,2	8,0	244	1,87	6,7	1365	8,0
»	980	27,2	8,5	258	2,08	7,5	1530	8,3
Asfalttite, vetokulma 10°, lisäpainot ja vettä renkaissa								
2	1980	26,4	8,7	273	1,0	3,6	1490	18,3
»	1930	27,3	8,4	256	1,06	3,8	1515	15,7
»	1570	24,8	7,5	250	1,18	4,2	1610	10,4
3	1650	24,2	7,4	254	1,10	4,0	1190	11,5
»	1480	28,8	8,3	240	1,46	5,3	1520	8,0
»	1400	27,8	8,3	247	1,49	5,4	1570	8,5
4	1070	28,8	8,5	244	2,02	7,3	1480	7,2
»	1040	29,1	8,4	239	2,10	7,6	1515	5,5
»	950	26,8	8,1	251	2,12	7,6	1550	6,8
Nurmensäski, vetokulma 10°								
3	1510	18,0	7,5	346	0,89	3,2	1215	29,3
»	1230	22,4	8,0	296	1,36	4,9	1575	16,7
»	840	17,6	6,7	314	1,57	5,7	1650	8,7
4	1060	22,0	7,35	277	1,56	5,6	1235	13,5
»	1030	26,4	8,5	266	1,92	6,9	1490	11,7
»	780	22,2	7,6	283	2,14	7,7	1600	8,5
Mullo, vetokulma 10°								
2	810	10,0	4,9	405	0,93	3,3	1640	29,2
»	750	10,5	5,7	451	1,05	3,8	1655	20,7
»	640	9,9	5,2	440	1,16	4,2	1660	13,0
3	870	13,2	7,2	453	1,14	4,1	1620	31,2
»	730	13,5	6,4	394	1,39	5,0	1675	19,0
4	840	15,3	8,7	471	1,36	4,9	1415	33,2
»	810	18,3	8,5	384	1,70	6,1	1520	22,5
»	670	17,1	7,75	376	1,92	6,9	1570	15,5

käytettiin mm. kyntöön, äestykseen, oja-auran vetoon ja käyttöön, kantojen raivaukseen, tien tasaukseen ja lumen auraukseen sekä metsätöihin ja kuljetuksiin kesä- ja talviolosuhteissa.

Hydraulinen 3-pistenostolaite oli tavallisen käytön lisäksi koetusajan lopulla rasituskokeessa 167 tuntia, josta 70 tunnin ajan painot nostettiin savilliejusta. Nostoaika oli 4 s ja nostojen väliaika 20 s. Traktori suoritti yhteensä n. 30 000 nostoa.<sup>1)</sup> Vetovarsien päässä oli painoa 700 kg ja moottorin pyörimisnopeus oli n. 600 r/min.

<sup>1)</sup> 30 000 nostoa vastaa esim. 2-siipisellä 16" auralla ja 150 m pituisilla saroilla n. 375 ha kyntöä.



Moottorin jarrutuksessa ennen lopputarkastusta ilman kunnostustoimenpiteitä saatiin hihnapyörän suurimmaksi tehoksi (moottorin nopeudella 1400 r/min) 29,6 hv. Kunnostustoimenpiteiden (polttoainesuuttimien puhdistuksen ja tarkastuksen) jälkeen saatiin hihnapyörän suurimmaksi tehoksi (moottorin nopeudella 1400 r/min, 758 mm Hg, +24 °C) 33,8 hv polttoaineen kulutuksen ollessa 8,6 l/h eli 209 g/hvh.

## Arvostelu

### Uusi Fordson Major-dieseltraktori

Ilmoittaja: Oy Ford A b, Helsinki.

Valmistaja: Ford Motor Company Ltd, Dagenham, Englanti.

Vähittäishinta myyjän ilmoituksen mukaan (17. 8. 53): sähkökäynnistyksellä, hydraulisella nostolaitteella, hihnapyörällä, voimanottoakselilla, auran suojalaitteella ja valoilla varustettuna 402 700 mk.

Uusi Fordson Major-dieseltraktori on n. 2 400 kg painava, hydraulisella 3-pistenostolaitteella sekä etu- ja takaraidevälin säätömahdollisuudella varustettu.

Traktorin teho, paino, pyörien suuruus ja nopeudet — kuusi vaihdetta eteen ja kaksi taakse — ovat olosuhteisiimme ja käyttötarkoitukseemme, lähinnä kivennäismailla, varsin sopivat. Pehmeillä mailla on edullista käyttää pyörälevikkeitä tai puolitehoja.

Hihnapyörän suurimmaksi tehoksi alkujarrutuksessa tunnin kokeen keskiarvona normaalitilaan (ilman lämpötila +20°C ja ilmanpaine 760 mm Hg) laskettuna moottorin pyörimisnopeuden ollessa 1400 r/min saatiin 33,5 hv. Polttoaineen kulutus oli (756 mm Hg ja +20°C) 8,0 litraa tunnissa eli 198 grammaa hevosvoimaa ja tuntia kohden. Osa-kuormituskokeen tulokset esitetään seuraavassa yhdistelmässä.<sup>1)</sup>

Hihnapyörän teho hv (749 mm Hg +18 ... 23°C)	Moottorin pyör.nopeus r/min	Teho % suurimmasta tehosta	Polttoaineen kulutus		Jäähdytysveden lämpötila °C
			litraa tunnissa	g/hvh	
33,3	1400	100	8,0	198	85
28,3	1570	85	7,0	204	»
25,0	1590	75	6,4	212	»
16,6	1600	50	5,0	248	»
8,3	1600	25	3,5	350	»

Suurin teho muunnettuna normaalitilaan on 33,5 hv.

<sup>1)</sup> Ilmoittajan pyynnöstä mitattiin varsinaisen koetuksen jälkeen tarkastettavaksi tuodun dieseltraktorin hihnapyörän teho ja polttoaineen kulutus sekä vetoteho asfalttitiellä moottorin pyörimisnopeudella 1600 r/min. Tunnin kokeen keskiarvona saatiin hihnapyörän suurimmaksi tehoksi (748 mm Hg ja +22°C) 33,9 hv polttoaineen kulutuksen ollessa 200 g/hvh eli 9,4 l/h. Normaalitilaan (760 mm Hg ja +20°C) muunnettuna teho on 39,6 hv. Suurin vetovoima, 1680 kp, saatiin 2-vaihteella (3,9 km/h, 22,5 % luisto) moottorin pyörimisnopeuden ollessa 1680 r/min ja polttoaineen kulutuksen 278 g/hvh eli 8,2 l/h. Suurin vetoteho 31,2 hv, saatiin 4-vaihteella, vastaavien muiden arvojen ollessa 8,3 km/h, 4,2 %, 1600 r/min, 237 g/hvh ja 8,6 l/h. Vetokokeessa traktorin taka-akselipaino oli 2130 kg etuakselipaino 960 kg ja renkaiden paineet vastaavasti 1,0 ja 1,75 aty. Asfalttitiellä oli paikoitellen kostea, mistä johtuen suurin vetovoima oli pienempi kuin varsinaisissa mittauksissa saavutettu. (jatk.)

1) (jatk.) Hihnapyörän teho ja polttoaineen kulutus mitattiin myös moottorin pyörimisnopeudella 1400 r/min. Osakuormituskokeen tulokset näistä mittauksista esitetään seuraavassa yhdistelmässä.

Hihnapyörän teho hv (748 mm Hg, +21°C)	Moottorin pyör.nop. r/min	Teho % suurimmasta tehosta	Polttoaineen kulutus		Jäähdytysveden lämpötila °C
			l/h	g/hvh	
35,4	1400	100	8,45	197	85
30,1	1445	85	7,1	195	»
26,6	1470	75	6,4	198	82
17,7	1528	50	4,8	222	»
8,8	1520	25	3,4	318	»

Suurin teho muunnettuna normaalitilaan on 36,0 hv.

Polttoaineen ominaiskulutusta (g/hvh) voidaan pitää verraten pienenä.

Pyörimisnopeuden säätimen toiminta on jokseenkin tyydyttävä.<sup>1)</sup> Vetokokeiden tulokset esitetään seuraavassa yhdistelmässä, josta ilmenee eri vaihteilla saavutetut parhaat vetovoimat ja vastaavat pyörien luistoprosentit sekä vetotehot.

Olosuhteet	Suurin mitattu vetovoima kp/ pyörien luisto (%)			Suurin mitattu vetoteho hv		
	2	3	4	2	3	4
	vaihteella			vaihteella		
Asfaltti, vetokulma 10°	1570/21	1600/17,8	1200/10,3	23,8	27,2	27,2
Asfaltti, vetokulma 10° lisäpainot ja vettä renkaissa (yht. 580 kg)	1980/18,8	1650/11,5	1070/ 7,2	27,3	28,8	29,1
Nurmensäntki, vetokulma 10°	—	1510/29,3	1060/13,5	—	22,4	26,4
Mullos, vetokulma 10°	810/29,2	870/31,2	840/33,2	10,5	13,5	15,3

kp = voimakilogramma

Käytännössä suoritettujen kyntö- ja äestyskokeiden perusteella voidaan todeta traktorin pystyvän, tarvittaessa piikkiketjuilla varustettuna, 3—4 vaihteella vetämään keskijäykillä mailla 20 cm syvään kynnettäessä 2×16" ja keveätköillä mailla 3×14" auran sekä keskinkertaisissa olosuhteissa 4—5 vaihteella lapiorullaäkeen, jossa on n. 30 teräristikkoo.

1) Ilmoittajan mukaan säätimen rakennetta on myöhemmin muutettu.

Kääntymiskyky on verraten hyvä.

Moottori käynnistyy yleensä hyvin.

Traktorin rakenteeseen ja kestävyYTEEN nähden esitetään seuraavat huomautukset:

Traktorin alkuperäinen vetolaitte ei sovellu hyvin 1-akselisen peräkärryn kiinnittämiseen. Vetotangon reiät ovat liian pienikokoiset. Muuten on vetolaitetta pidettävä tarkoituksenmukaisena.<sup>1)</sup>

Koetuksen loppuvaiheessa murtui traktorin poistosarjan kiinnityskorva.

Traktorin sekä etu- että takarenkaiden kangaskudokset murtuivat koetuksen aikana.

Traktorin 3-pistenostolaitteiden työntövarressa oleva suojalaite esteeseen ajon varalta — kuten kytkimen irroittavat suojalaitteet yleensäkin — ei toiminut suoritetuissa kokeissa yhtä hyvin kuin auran sijoitettu suojalaite.<sup>2)</sup>

Olisi edullista jos poistoputki olisi sivulle (alas tai ylös) suunnattu.<sup>3)</sup>

Sopivan pyörimisnopeuden asettamista varten olisi edullista jos kaasuvipu olisi tuettu pykäläkaareen. Traktorissa ei ole jalkakaasua.

Olisi eduksi, jos traktorin hydraulista nostolaitetta voitaisiin käyttää myös silloin kun traktorin kytkin on irroitettu.

Maavara on takasillan alla pienenlainen.

Moottorin etupään kannatuslevyn ulkopuolella olevia pultteja täytyi kiristää koetuksen aikana.

Jäähdyttimen säleikkö ei ollut riittävän tehokas, vaan moottori pyrki käymään kylmällä säällä keveässä ajossa liian kylmänä.<sup>4)</sup>

Koetuksen aikana lisättiin moottorin etupään kiinnityslevyyn jakopään tiivisteen vioittumisen jälkeen kiinnityspultti.<sup>5)</sup>

Lopputarkastuksessa n. 1 250 käyttötunnin jälkeen havaittiin seuraavaa:

Tasauspyörästä isommat hammaspyörät olivat, ilmeisesti aineen pehmeystä johtuen hieman vioittuneet.

Tasauspyörästä pienten hammaspyöröiden välilevyt olivat tuntuvas-ti kuluneet.

Olkatapeissa oli jonkin verran väljyyttä.

Moottorin etupään kannatuslevyn sisäpuolella olevat lukitut pultit olivat löystyneet.

1) Koetuksen lopulla lähetti ilmoittaja Oy Fiskars Ab:n valmistaman peräkärryn vetokoukun kokeiltavaksi. Tätä koukkuja on pidettävä alkuperäistä vetolaitetta edullisempina 1-akselista peräkärriä käytettäessä. Myöhemmin on alkuperäisen vetolaitteen rakennetta hieman parannettu.

2) Suoritettujen — tosin verraten vähäisten — kokeiden perusteella vaikuttaa siltä kuin olisi edullisempi kyntää ilman tällaista suojalaitetta.

3) Myyjän ilmoituksen mukaan traktori voidaan haluttaessa varustaa ylöspäin suunnatulla poistoputkella, jossa on mutka sivulle.

4) Myöhemmin valmistetuissa traktoreissa on tuulettimen siipiä vähennetty ja niiden muotoa muutettu.

5) Myöhemmin valmistetuissa traktoreissa on tässä paikassa pultti jo uutena.

Rungossa oleva etuakselin keskitapin reikä oli kulunut soikeaksi.<sup>1)</sup> Vasemman etupyörän sisemmän laakerin kehä oli pyörinyt. Vaihdelaatikon peräpäähän ylemmän laakerin ulkokehä oli löysällä. Moottorin sylinterien kuluminen oli pienenlainen (suurimmat kulumismittaukset 0,11...0,18 mm).

Koetuksen aikana oli uusittava kannen tiiviste 2 kertaa.<sup>2)</sup>

Edellä mainituista, pääasiassa vähäpätöisistä huomautuksista huolimatta voidaan traktoria pitää olosuhteisiimme verraten hyvin sopivana monipuolisena ja erittäin halpana yleistraktorina.

Koska traktori on suhteellisen raskas on se, jos sitä aiotaan käyttää upottavilla mailla, tarpeen vaatiessa varustettava pyörälevikkeillä tai puoliteloilla.

Helsingissä elokuun 25 päivänä 1953.

## MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Myyjän ilmoituksen mukaan on uuden mallisia Fordson Major-petrol- ja diesel-tractoreita myyty maassamme yhteensä 1 656 kpl. Traktorin mukana seuraa suomenkielinen käyttö- ja huolto-ohje.

Myyjän tai piirimyyjän korjaamoita on seuraavilla palkkakunnilla: Helsinki, Hämeenlinna, Iisalmi, Imatra, Joensuu, Jyväskylä, Kajaani, Kauhajoki, Kemi, Kokkola, Kotka, Kouvola, Kuopio, Lahti, Lappeenranta, Lapua, Lohja, Loimaa, Maarianhamina, Mikkeli, Oulu, Pietarsaari, Pori, Porvoo, Rauma, Riihimäki, Rovaniemi, Salo, Savonlinna, Tampere, Turku, Vaasa, Varkaus, Ähtäri.

<sup>1)</sup> Keskitapin reikä on varustettu myöhemmissä malleissa hylsillä.

<sup>2)</sup> Kannen pulttien kiristystiukkuutta on myöhemmin lisätty.

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