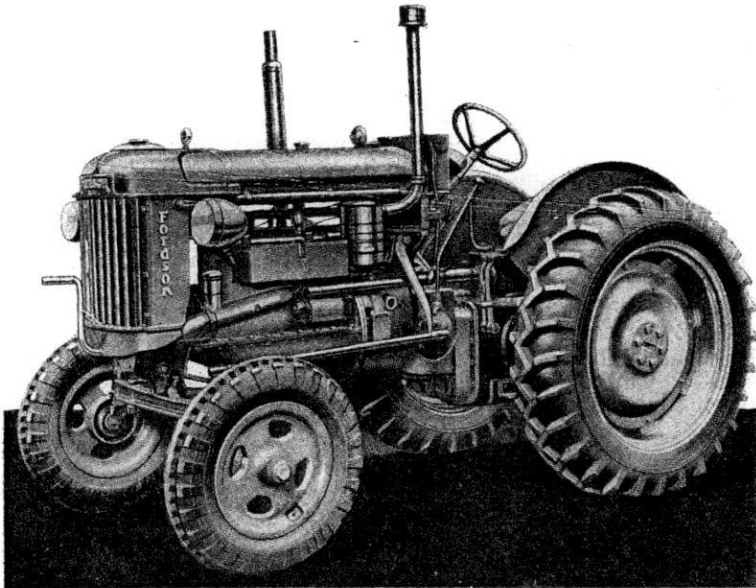


VALTION
MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Postiosoite **Kaarela**
Puh. **Helsinki 89279**
Rautat. as. **Pitäjänmäki**

1950

Koetusselostus 47



Kuva 1.

FORDSON MAJOR-TRAKTORI,
hidasvaihteinen.

Ilmoittaja: Oy Ford Ab, Helsinki.

Valmistaja: Ford Motor Company Ltd, Dagenham, Englanti.

Vähittäishinta (10. 5. 50): jatkettavalla etuakselilla, suojalaitteella varustetulla hydraulisella työkoneiden nostolaitteella, sähkökäynnistyksellä, hihnapyörällä ja voimanottoakselilla varustettuna 351 300 mk.

Rakenne ja toiminta.

Traktori on suhteellisen raskasta ja hidasta vakiotyyppiä,¹⁾ joka voidaan varustaa joko ilmakumirenkailla tai teräspyörillä. Koeteltu

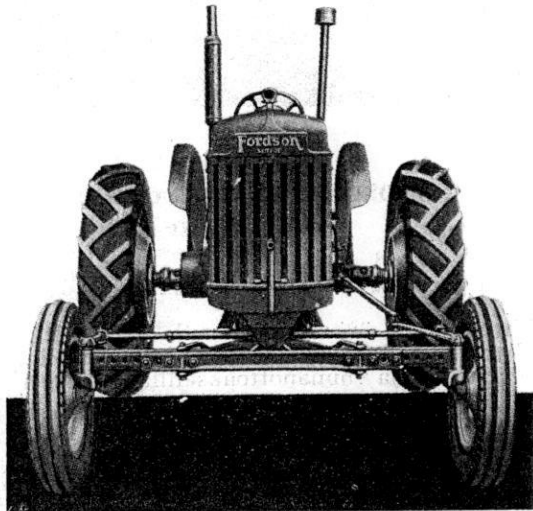
¹⁾ Fordson Major-traktoria valmistetaan myös hidasta erikoisvaihteista sekä nopeavaihteista mallia, jotka nopeuksiensa vuoksi soveltuvat huonommin kuin hidas vakiovaihteinen malli maatalouskäyttöön.

traktori oli kumipyörillä sekä hydraulisella työkoneiden nostolaitteella varustettu.

Moottori on 4-sylinterinen, 4-tahtinen, petroolikäyttöinen kaasutinmoottori, joka on varustettu sivuventtiileillä ja magnetosytytyksellä (Lucas-magneetto). Käynnistys ja lämpimäksi ajo tapahtuu bensinillä. Moottorin sylinteriosa on valettu yhdeksi kappaleeksi muodostaen kampikammio-osan kanssa vaihdelaatikoon liittyen traktorin eturungon. Männät ovat valurautaa. Niissä on kolme tiivistysrenasta ja yksi voitelurengas. Valetussa kampiakselissa on kolme kehyslaakeria. Kaasutin (Kingston) on varustettu polttoaineen ja ilman seoksen lämmittämistä varten etulämmityslevyllä. Siinä on pääsuuttimessa säädettävä neulaventtiili polttoainemäärän säännöstelemiseksi. Ilma imetään pyörre-erottimen ja öljy-ilmanpuhdistimen kautta. Moottorin kierrosluvun säätö tapahtuu keskipakoissäätimellä, joka on sijoitettu magneeton akselille. Jäähdytysveden lämpötila säädetään jäähdyttimen edessä olevalla kangaskaihtimella. Jäähdytysvesisäiliöön on sijoitettu lämpömittari. Tuuletin ja vesipumppu saavat voimansa kampikaselilta kiilahihnalla. Moottorissa on roiskevoitelu. Kytkin on yksilevyinen, öljyssä toimiva, jalkapolkimella hoidettava.

Vaihdelaatikossa on kolme vaihdetta eteenpäin ja peruutusvaihte. Hammaspyörät ovat suorahampaaiset. Akseleissa on rulla- tai kuulalaa-kerit. Vaihdelaatikosta tasauspyörästään liike siirtyy kierrehampaisten kartiopyörien välityksellä ja tasauspyörästöstä takapyöriin lieriöhammaspyörien välityksellä.

Takaraideväli on säädettävä pyöriä kääntäen vaihtamalla. Eturaidettä ei vanhassa mallissa voida säätää, mutta traktoriin voidaan erikseen tilata jatkettava etuakseli (kuva 2).



Kuva 2.

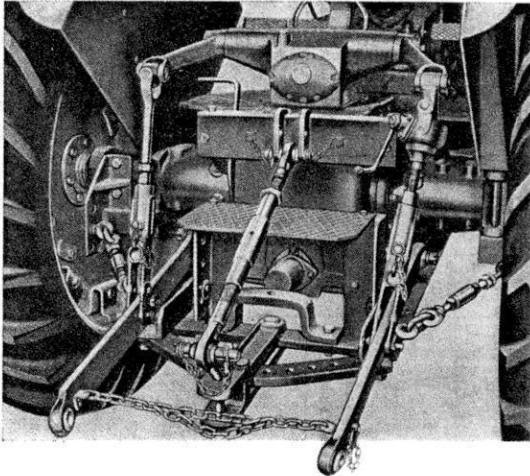
Fordson Major-traktori varustettuna jatkettavalla etuakselilla.

Käsijarru on levymallia ja vaihdelaatikkoon sijoitettu. Ohjausjarrut (paisuntajarrut) vaikuttavat erikseen tai yhtä aikaa takapyöriin ja ovat polkimella hoidettavat.

Traktoriin on saatavissa seuraavat erikoisvarusteet: hihnapyörä, voimanottoakseli, sähkökäynnistys ja -valaistus, ohjausjarrut, hydraulinen nostolaite sekä suojalaite esteeseen ajon varalta.

Hihnapyörä saa kartiohammaspyörän välityksellä liikkeensä kytkinakselilta. Sillä on sama kierrosluku kuin moottorilla ja oma kytkimensä.

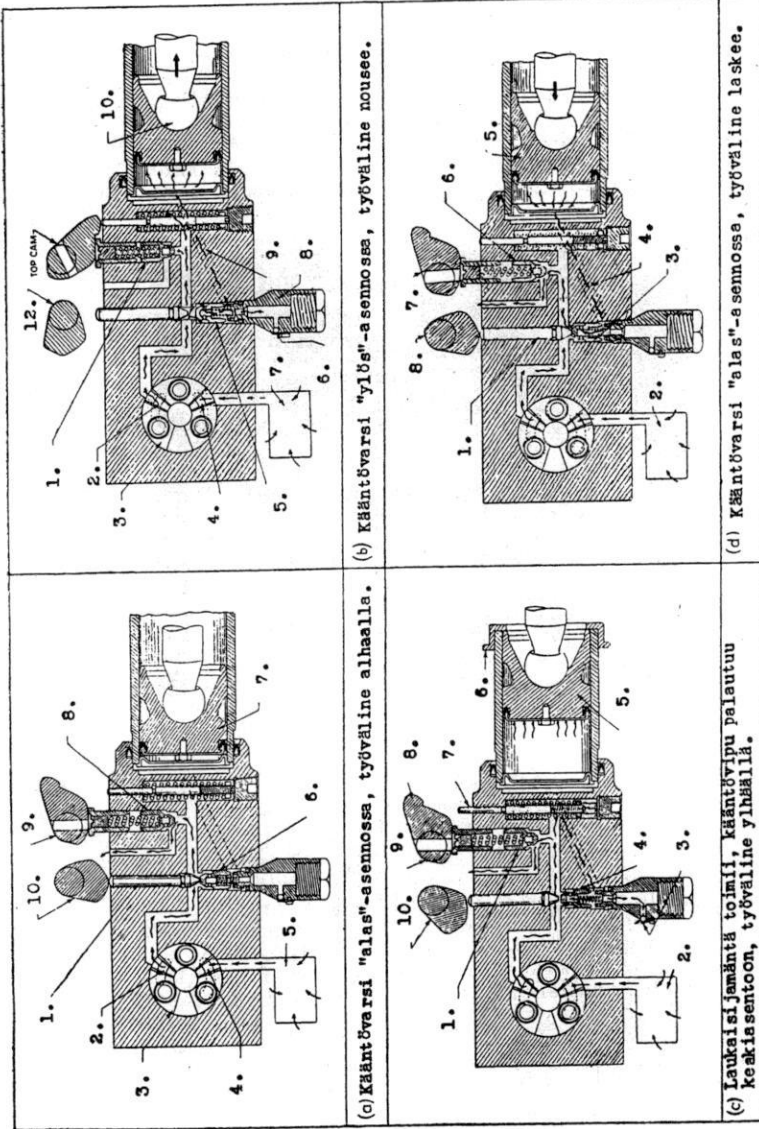
Erikoisvarusteena saatavalla hydraulisella nostolaitteella työvälit kiinnitetään traktoriin kahden veto- ja yhden työntövarren avulla (kuva 3). Hydraulinen nostolaite toimii ainoastaan nostolaitteena. Se



Kuva 3.

Vetopuomi (alhaalla) hinattavia työkoneita ja kiinnitysvarret kiintotyökoneita varten.

ei vaikuta työkonen työsyvyyteen, mikä säädetään, paitsi työntövarren pituudella, varsinaisesti työkonen kannatuspyörällä. Hydraulinen nostokoneisto (kuva 4) muodostaa oman kokonaisuutensa, joka kiinnitetään vaihdelaatikon takakanteen. Siinä on pumppu (a 2, 3, 4), venttiililaitte, työsylinteri mäntineen (a 7) sekä nostoakseli varsineen ja vetovarsiin kiinnittyvine tankoineen. Pumppua käyttää kytkimellä varustettu akseli vaihdelaatikosta. Pumpussa on teräksiset sektorikappaleet (a 3), jotka pyörivät epäkeskeisesti valkometallisissa, kiekon muotoisessa kammiossa. Kammion seinämässä on imu- (a 4) ja paineaukot (a 2), joiden kautta öljyn virtaus tapahtuu. Venttiililaitteessa on sulkuventtiili (a 6), jonka tehtävänä on ylläpitää öljyn painetta työsylinterissä, toisin sanoen työkonetta ylös nostettuna, sekä läpivirtausventtiili (a 8), joka läpäisee öljyn pumpusta nostolaitteen öljytilaan työkonen ollessa ylös nostettuna tai alas laskettuna. Ensin mainitun venttiilin kantaosassa on työsylinterin varoventtiili. Viimeksi mainittu venttiili toimii samalla pumpun varoventtiilinä. Työsylinterin mäntä on varustettu kumitiivisteellä. Sylinterin etupäässä



Kuva 4.

Kaavakuva hydraulisen nostokoneiston toiminnasta.

on metallilankasiivilä. Nostoakseli on kaksiosainen, pronssilaakereissa ja voidepuristimella voideltava. Nostolaitteen käyttövipu palautuu itsestään nostoasennosta keskiasentoonsa. Jos vipua pidetään nostoasennossa sen jälkeen kun nostoakseli on jo kiertynyt yläasentoonsa, alkaa — paineen riittävästi kohottua — läpivirtausventtiili toimia pumpun varoventtiilinä (nariseva ääni). Jotta pumppu ei tarpeettomasti rasittuisi, vivun on nostovaiheen jälkeen päästävä esteettömästi keskiasentoonsa. Nostolaitteessa on ulkopuolinen säätöruuvi, jolla voidaan säätää työkoneen laskeutumisnopeus.

Suojalaite esteeseen ajon varalta vaikuttaa nostolaitteen työntövarren antamasta sysäyksestä vivun välityksellä kytkimeen pysäyttävän traktorin. Laitteen säätäjöusi vaimentaa sysäyksen.

Traktoria varten valmistetaan runsaasti erilaisia työkoneita.

Traktorin mukana seuraavat allamainitut työkalut ja varusteet: 4 kiintoavainta, jakoavain, sytytystulppa ja magneeton avain, takapyörän avain, pihdit, ruuvitaltta, rengasraudat, nosturi, pumppu, voidepuristin ja peitto.

Mittoja:

Traktorin pituus	3,20 m
» leveys	1,72 »
» korkeus	1,78 »
Eturaideväli vakioimallissa kiinteä	1,36 »
» erikoimallissa (jatettava akseli) säädettävä 10 cm:n välein	1,22—1,82 »
Takaraideväli säädettävä pyöriä vaihtamalla tai vanteiden kiinnitystä muuttamalla	1,22—1,82 »
Akseliväli	1,96 »
Kääntösäde	4,30 »
» ohjausjarrua käyttäen	3,50 »
Maavara kampikammion alla	56 cm
» vaihdelaatikon alla	36 »
Eturenkaat	6,00—19"
Takarenkaat	11,00—36"
Teräksisten takapyörän läpimitta	1143 mm
» » leveys	228 »
» » hampaan korkeus	110 »
Moottorin valmistusnumero	1073901
Sylinterien lukumäärä	4
Sylinterin läpimitta	105 mm
Iskun pituus	127 »
Kokonaisiskutilavuus	4,38 l
Puristussuhde	4,3
Moottorin normaali kierrosluku	1100—1200 kierr./min
Hihnapyörän läpimitta	241 mm
» leveys	162 »
» normaali kierrosluku	1100—1200 kierr./min
Hihnan nopeus norm. kierrosluvulla	13,9—15,2 m/sek
Voimanottoakselin läpimitta	1 ³ / ₈ "
» kierrosluku	526—574 kierr./min
Vetotangon korkeus maasta	40—56 cm
» säätövara sivusuunnassa yhteensä	60 »
» vaakasuora etäisyys taka-akselista	82 »
» » » voimanottoakselista	43 »

Petroolisäiliön tilavuus	73 l
Bensiinisäiliön tilavuus	5 »
Jäähdytysnesteen määrä	47 »
Moottorin öljymäärä	10,5 »
Vaihdelaatikon öljymäärä	17 »
Taka-akselivaihteiston öljymäärä	45 »
Traktorin paino, säiliöt täynnä	2050 kg
» etupyörille tuleva paino	900 »
» takapyörille tuleva paino	1150 »
Traktorin nopeudet pyörien luistamatta (takakarenkaiden mitat 11,00—36") ja moottorin kierrosluvun/min ollessa 1100	

	Hidasvaihteinen		Hidas erikoisvaiht.		Nopeavaihteinen	
	km/t	m/sek	km/t	m/sek	km/t	m/sek
1-vaihe	3,8	1,06	3,2	0,89	4,0	1,11
2- »	5,7	1,58	4,9	1,36	5,7	1,58
3- »	7,9	2,19	8,5	2,36	14,2	3,94
peruutus	3,2	0,89	2,7	0,75	6,0	1,67

Hydraulisen nostolaitteen työsylinterin läpimitta	73 mm
Työsylinterin iskun pituus	128 »
Vetovarsien pituus	810 »
Työntövarren pituus	600 ... 800 »
Suurin työpaine n.	100 kg/cm ²
Öljytilavuus	7 l

Koetus.

Koetus aloitettiin keväällä 1949 ja lopetettiin keväällä 1950. Traktorille tuli koetusaikana yhteensä n. 950 käyttötuntia.

Koetuksessa mitattiin traktorin teho hihnapyörästä ja vetokoukusta sekä polttoaineen kulutus. Lisäksi tutkittiin hydraulisen nostolaitteen kestävyyttä ja kiintoauran vaikutusta traktorin vetokykyyn sekä suoritettiin maatilataloudessa esiintyviä raskaimpia vetotöitä.

Tehon mittaukset suoritettiin koetusajan alussa moottorin alkukäytön jälkeen. Alkukäytössä, joka kesti n. 100 tuntia, sekoitettiin polttoaineeseen ylävoiteluöljyä.

Hihnapyörän teho mitattiin vesijarrulla¹⁾ käyttäen 6" hihnaa, joka luistamisen rajalle kiristettynä otti siirrettävästä tehosta sen suuruudesta riippumatta n. 1,3 ... 1,4 hv. Tämän tehon ja jarrusta mitatun tehon summan on katsottu osoittavan traktorin hihnapyörästä saatua tehoa. Kaasuttimen neulaventtiili oli jarrutettaessa 1,4 kierrosta auki, millä säädöllä saatiin suurin teho. Jäähdytysveden lämpötila vaihteli + 85 ... 92° C ja ulkoilman lämpötila oli n. + 6° C. Koetusajan lopussa suoritettujen jarrutuksen aikana ulkoilman lämpötila oli + 14° C. Moottori pyrki tällöin kuumenemaan liikaa tehon ollessa yli 21 hv. Polttoaineena käytetyn petroolin ominaispaino oli 0,83. Jarrutuskokeiden tulokset esitetään taulukossa 1.

¹⁾ Lopputarkastuksen yhteydessä suoritettussa jarrutuksessa käytettiin sähköjarrua.

Taulukko 1. Jarrutustulokset.

Hihnapyörän teho hv	Teho % suurimmasta tehosta	Moottorin kierros-luku kierr./min	Polttoaineen kulutus	
			litraa tunnissa	g/hvh
26,7	100	1110	9,6	297
22,7	85	1180	8,2	299
20,0	75	1215	7,6	313
13,4	50	1275	6,4	392
6,7	25	1340	5,2	635
27,6	100	1200	9,8	294
23,5	85	1230	8,7	305
20,7	75	1252	7,8	312
20,3 ¹⁾	73,5	1160 ¹⁾	7,2	294
13,8	50	1305	6,6	392
6,9	25	1355	5,2	625
28,7 ²⁾	—	1390	—	—

Vetovoimat ja -tehot mitattiin kuivalla kelillä 1) betonitiellä, 2) lyhyellä nurmensängellä kovanlaisella maalla ja 3) pehmeäksi (n. 20 cm syvään) muokatulla, kiinteäpohjaisella mullospellolla. Kokeet suoritettiin sekä lisäpainoja käyttäen että ilman lisäpainoja maan pinnan suuntaan vetäen, jolloin traktorin vetopiste ja kuorman kiinnityspiste olivat yhtä korkealla (38 cm) maan pinnasta. Kaasuttimen neulaventtiili oli avattu 1,5 kierrosta. Kuormana käytettiin jarrutraktoria. Vetokokeiden tulokset esitetään taulukossa 2. Taulukossa esitetään eri vaihteilla saavutetut parhaat vetotehot ja vastaavat pyörien liukumisprosentit sekä parhaat vetovoimat pyörien liukumisen ollessa 20 % tai sitä pienempi.

Kiintotyövälineen vaikutusta traktorin vetokykyyntä tutkittiin kyntämällä samoissa olosuhteissa sekä Fordson Majorin 2×14" kiintoauralla, että samankokoisella hinattavalla auralla (Fiskars 2×14"). Hinattavaa auraa käytettiin a) normaalitavalla b) siten, että kiinnityspiste muutettiin niin alas, että aura kulki kanto-pyörien koskettamatta maata suunnilleen samassa syvyydessä kuin kiintoaura. Koe suoritettiin nurmensängellä verraten tasalaatuisella maalla, joka vaati n. 60 kg:n vetovoiman viulun poikkipinnan dm²:ä kohden. Koematka oli 30 m. Traktoria ajettiin täydellä kaasulla moottorin ollessa säädettyä 1100 kierr./min. Traktorin takapyörien liukumisen perusteella vertailtiin aurojen vaikutusta traktorin vetokykyyntä. Kokeiden tulokset esitetään taulukossa 3. Kiintoauraa vedettäessä traktorin pyörät luistivat keskimäärin 1,06 % viulun poikkipinnan dm²:ä kohden ja vedettäessä hinattavaa auraa, jonka kiinnitys-laite oli säädetty niin alas, että pyörät eivät koskettaneet maata, 0,96 % sekä auran ollessa normaaliin tapaan säädettyä 0,88 %. Liukumisprosenttien pienet erot johtunevat maan laadun, kyntösyvyyden ja viulun leveyden vaihteluista.

1) Ylikuormituskoe.

2) Säädintanko vedettynä ääriasentoon, jolloin moottorista saatiin suurin teho. Kävi n. 10 min.

Taulukko 2. Vetokokeiden tulokset.

Vaihte	Vetovoima kg	Vetoteho hv	Nopeus		Liukumi- nen %	Vetoteho % hihna- pyörän- tehosta	Moottorin kierros- luku
			m/sek	km/t			
Betonitie, ilman lisäpainoja (2130 kg).							
1	1300	15,8	0,91	3,3	20	59	1135
2	1280	22,2	1,30	4,7	24	83	1120
»	1195	21,8	1,37	4,9	20	82	1145
3	650	21,7	2,50	9,0	4	—	1260
»	730	17,7	1,82	6,5	4	66	920
Betonitie, vesirenkaat ja lisäpainoja (3110 kg).							
1	1580	19,2	0,91	3,3	20	72	1030
2	1220	21,4	1,32	4,7	—	80	920
»	1290	21,1	1,24	4,4	—	79	865
3	680	23,9	2,63	9,5	—	—	1280
Nurmi, ilman lisäpainoja (2130 kg).							
1	1000	13,1	0,98	3,5	20	49	1110
2	1020	17,7	1,30	4,7	28	66	1055
»	940	17,2	1,37	4,9	20	64	1040
3	590	18,7	2,38	8,6	13	70	1120
»	790	12,3	1,16	4,2	20	46	635
Nurmi, vesirenkaat (2840 kg).							
1	1330	15,5	0,88	3,2	23	58	1020
»	1260	15,1	0,90	3,2	20	57	1020
2	1210	22,1	1,37	4,9	15	83	1000
3	630	16,8	2,00	7,2	9	63	995
»	669	13,7	1,56	5,6	9	51	775
Nurmi, vesirenkaat ja lisäpainoja (3110 kg).							
1	1395	16,5	0,89	3,2	—	62	900
2	1120	20,8	1,39	5,0	—	78	920
»	1320	15,2	0,86	3,1	—	57	600
Mullospelto, ilman lisäpainoja (2130 kg).							
1	740	8,0	0,81	2,9	29	30	985
»	635	7,5	0,88	3,2	20	28	995
2	610	11,0	1,35	4,9	23	41	1050
»	625	10,8	1,30	4,7	20	41	990
3	500	16,1	2,42	8,7	14	—	1260
»	615	11,2	1,37	4,9	20	42	750
Mullospelto, vesirenkaat (2840 kg).							
1	790	9,3	0,89	3,2	25	35	1050
»	770	8,9	0,93	3,3	20	33	1050
2	790	14,2	1,35	4,9	20	53	1025
3	410	13,7	2,50	9,0	10	51	1260
»	590	10,8	1,37	4,9	13	41	710
Mullospelto, vesirenkaat ja lisäpainoja (3110 kg).							
1	930	11,0	0,89	3,2	25	41	1050
»	890	10,8	0,91	3,3	20	41	1040
2	1000	16,5	1,24	4,4	25	62	980
»	890	15,8	1,32	4,8	20	59	1000

Taulukko 3. Kiinto- ja hinattavan auran vaikutus traktorin vetokykyyn (takapyörien liukumiseen).

Koe n:o	Viilun syvyys cm				Viilun leveys cm				Viilun poikkipinta dm ²	Pyörien liukumisen %						Ajonopeus m/sek
	vasen		oikea		vasen		oikea			vasen	oikea	viilun dm ² :ä kohden		keskim.		
	vasen	oikea	vasen	oikea	vasen	oikea	vasen	oikea								
	Kiintoaura 2 x 14"															
1	22,7	24,2	36	39,5	17,7	21,0	18,4	1,19	1,04	1,12	1,50					
2	23,7	25,2	36	40,5	18,7	21,0	15,8	1,12	0,85	0,95	1,50					
Keskim.					16,2					1,06						
	Hinattava aura 2 x 14", pyörät koholla															
1	24,0	24,0	36	37,5	17,6	18,4	13,2	1,06	0,75	0,91	1,53					
2	23,5	24,5	36	35,0	17,0	18,4	15,8	1,08	0,83	1,01	1,50					
Keskim.					17,3					0,96						
	Hinattava aura 2 x 14", pyörät maassa															
1	22,1	23,1	36	33,5	15,7	18,4	10,5	1,17	0,67	0,92	1,50					
2	23,4	23,4	36	33,5	16,6	15,8	13,2	0,95	0,80	0,88	1,55					
3	23,8	23,8	36	39,0	17,5	15,8	13,2	0,90	0,75	0,83	1,57					
Keskim.					16,6					0,88						



Kuva 5.

Fordson Major vetää hydraulisen nostolaitteensa kannatuksella n. 50 cm vahvuudessa hangessa tukkia, jonka latvaläpimittä on 20", tyven 32" ja pituus 6,9 m. Pyörissä luistamista estävät, levikkeillä varustetut ketjut.

Talvityökokeissa traktoria käytettiin pääasiassa erilaisiin siirtotöihin. Kuljetuksissa voidaan kovalla tiellä käyttää vahvoja lumi-ketjuja, mutta pehmällä tiellä sekä hangessa ja yleensä maastossa piikkeillä (mieluummin hammastetuilla) varustettuja ketjuja. Piikkiketjut ovat välttämättömät erityisesti puutavaran telauksessa metsästä ajotien varteen (kuva 5). Sekä reen vedossa (kuvat 6 ja 7) että tukin juonnossa on välttämätöntä, että kuorma (reen kiinteä vetolava tai kohotettu tukin pää) painaa traktorin taka-akselia.¹⁾

Traktori pystyy piikkiketjuilla varustettuna liikkumaan kuormittuna n. 35...45 cm ja ilman kuormaa n. 50 cm vahvassa hangessa. Suurin tukki, joka traktorilla juontokokeessa kuljetettiin nostolaitteen varassa metsästä ajotien varteen pehmeässä 40...60 cm syvässä kehähangessa oli latvasta 20", tyvestä 32" ja 6,88 m pitkä.²⁾

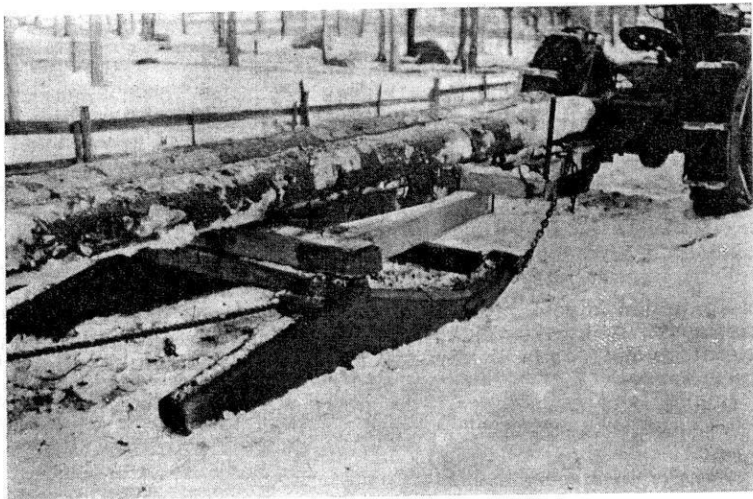
1) Tätä silmälläpitäen on tutkimuslaitoksella kehitteillä erityinen traktorirekimalli sekä tukkien kiinnitystapa juontoa varten.

2) Traktoreiden talvityökokeita, jotka ovat vasta alkuvaiheessaan, tullaan vielä lähivuosina jatkamaan.

Kuva 6 (oikealla). Tukkikuorma yhdellä reellä. Reen vetolava on kiinnitetty suoraan traktorin vetolaitteeseen, joten osa kuorman painosta lankeaa traktorin takapyörille.



Kuva 7 (alla). Parirekeä käytettäessä (kuvassa näkyy vain etureki) kuorma ei saa painaa etureen pankon kohtaa, vaan kuorman etupään tulee olla kiinteän vetolavan varassa, jolloin se painaa traktorin taka-akselia.



Arvostelu.

Fordson Major-traktori, hidasvaihteinen.

Ilmoittaja: Oy Ford Ab, Helsinki.

Valmistaja: Ford Motor Company Ltd, Dagenham, Englanti.

Vähittäishinta (10. 5. 50): jatkettavalla etuakselilla, suojalaitteella varustetulla hydraulisella työkoneiden nostolaitteella, sähkökäynnistyksellä, hihnapyörällä ja voimanottoakselilla varustettuna 351 300 mk.

Fordson Major-traktori on suhteellisen raskasta ja hidasta vakio-tyyppiä.¹⁾ Se on petroolikäyttöinen. Koeteltu traktori oli maatalousvaihteilla, kumipyörillä ja hydraulisella työkoneiden nostolaitteella varustettu.

Hihnapyörän suurimmaksi tehoksi moottorin kierrosluvun/min ollessa n. 1200 saatiin 27,6 hv, jolloin polttoaineen kulutus oli 9,8 l/t eli 294 g/hvh (g hevosvoimaa ja tuntia kohden). ¼-teholla (6,9 hv) polttoaineen kulutus oli 5,2 l/t eli 625 g/hvh. Vastaavat arvot moottorin kierrosluvulla 1100 kierr./min olivat 26,7 hv, 9,6 l/t ja 297 g/hvh sekä ¼-teholla 6,7 hv, 5,2 l/t ja 635 g/hvh. Moottorin suurin teho (28,7 hv) saatiin normaalia suuremmalla kierrosluvulla (1390 kierr./min). Tällöin polttoaineen kulutus oli 1,1 l/t eli 326 g/hvh. Moottori ei kykene kuitenkaan jatkuvasti käymään yli 21 hv:n teholla kuumenematta liikaa, jos ulkoilman lämpötila on yli + 15° C. Polttoaineen kulutusta voidaan pitää kohtuullisena.

Vetokokeiden tulokset käyvät ilmi seuraavasta yhdistelmästä.

Olosuhteet	Suurin vetovoima kg ²⁾			Suurin vetoteho hv		
	1	2	3	1	2	3
	vaihteella			vaihteella		
Betonitie, ilman lisäpainoja (2130 kg)	1300	1195	730	15,8	22,2	21,7
» vesirenkaat ja lisäpainoja (3110 kg)	1580	1280	680	19,2	21,4	23,9
Nurmi, ilman lisäpainoja (2130 kg)	1000	940	790	13,1	17,7	18,7
» vesirenkaat (2940 kg)	1260	1210	660	15,5	22,1	16,8
» vesirenkaat ja lisäpainoja (3110 kg)	1395	1320	—	16,5	20,8	—
Mullospelto, ilman lisäpainoja (2130 kg)	635	625	615	8,0	11,0	16,1
» vesirenkaat (2840 kg)	770	790	590	9,3	14,2	13,7
» vesirenkaat ja lisäpainoja (3110 kg)	890	890	—	11,0	16,5	—

Lisäpainojen käyttö on kovalla ja kiinteäpohjaisella maalla lisännyt huomattavasti traktorin vetokykyä. Varsinaisten vetokokeiden jälkeen suoritettut kokeet, joissa ei käytetty lisäpainoja vaan liukkaalla kelillä

¹⁾ Traktoria valmistetaan myös hidasta erikoisvaihteista sekä nopeavaihteista mallia, jotka nopeuksiansa vuoksi soveltuvat maatalouskäyttöön huominkin kuin hidas vakiovaihteinen malli.

²⁾ Pyörien luistaessa korkeintaan 20 %.

kumipyörien päälle asetettavia piikkiketjuja,¹⁾ osoittivat kuitenkin ettei traktori kaikkein raskaimmissakaan vetotoissa tarvitse yleensä kovallakaan maalla lisäpainoja edellyttäen, että työkone tai kuorma normaalisti painaa traktorin taka-akselia.

Traktori pystyy — tarvittaessa piikkiketjuin varustettuna — 2-vaihteella vetämään keskijäykällä maalla 20 cm syvään kynnettäessä 2-siipisen 14" auran. Hyvin raskaalla maalla on syytä käyttää 2×12" auraa. Keskinkertaisissa olosuhteissa traktori vetää 3-vaihteella lapiorullaakeen, jossa on 24...28 teräristikkaa.

Kiinto- ja hinattava työkone ovat suoritetuissa kokeissa lisänneet traktorin vetokykyä suunnilleen yhtä paljon. Kiintotyökonetta käytettäessä traktorin etupää ei kohoa niin helposti kuin hinattavaa käytettäessä, millä seikalla on merkitystä erityisesti rinnepelloilla.

Traktoria on verraten helppo hoitaa ja käyttää. Kiintotyövälineiden kiinnitys traktoriin on suhteellisen helppoa, mutta kuitenkin hie-man enemmän aikaa vaativaa kuin tavallisten hinattavien työvälineiden. Kääntymiskyky on hyvä. Hydraulisen nostolaitteen toimintatapa on tarkoituksenmukainen. Siihen saatava suojalaite esteeseen ajon varalta on osoittautunut käyttökelpoiseksi.

Traktori soveltuu ketjulaitteilla varustettuna kohtalaisen hyvin myös talvikäyttöön kun lumipeite on alle 35...45 cm.

Traktorin rakenteeseen ja kestävyYTEEN nähden esitetään seuraavat huomautukset.

Traktoria on tehoonsa ja pyöriensä kokoon verrattuna pidettävä keveille ja etenkin upottaville maille liian raskaana. Tätä haittaa voidaan huomattavasti vähentää käyttämällä pyörissä levikkeitä. Levikkeitä ei voida kuitenkaan käyttää kaikissa töissä.

Hidasvaihteisesta traktorimallista puuttuu maantienopeus ja nopeavaihteisesta mallista äestysnopeus. Traktorissa tulisi olla vähintään neljä nopeutta eteenpäin tai nykyiset kolme nopeutta olisi ainakin valittava toisin.²⁾

Polttoaineen etulämmitys ei ole riittävän tehokas. Tästä aiheutuu huomattavia käyttövaikeuksia ja mm. moottorin öljyn ohenemista. Käynnistysbensiniin kulutus on tämän vuoksi verraten suuri. Koetusajan loppupuolella ilmoittaja varusti traktorin uudella etulämmittimellä, jossa etulämmityslevy on tehokkaampi ja paremmin eristetty. Tämä etulämmitin osoittautui — myös talvikokeissa — täysin tyydyttäväksi.

Jäähdyttimen kaihtimen tulisi olla ajajan istuimelta käsin hoidettava. Eduksi myös olisi, jos kaasuttimen neulaventtiilin säätö sekä bensini- ja petroolihianojen avaaminen ja sulkeminen voitaisiin suorittaa istuimelta käsin.³⁾

Jäähdytysjärjestelmä ei ole riittävän tehokas kun traktoria käytetään yli 21 hv:n teholla ulkoilman lämpötilan ollessa yli +15° C.

Kiinteällä etuakselilla varustettuna traktorin käyttömahdollisuudet eivät ole (esim. oja-auran vedossa ojan päällä ajaen) riittävän monipuoliset. Koetusajan lopulla ilmoittaja varusti traktorin säädettävällä etuakselilla, joka voidaan eri tilauksesta saada traktoriin.

1) Piikkiketjut olivat pääpiirteissään Ferguson-ketjun mallia, mutta kotimaassa valmistetut.

2) 26—28 hevosvoimaisen maatalustraktorin nopeuksien tulisi 3-vaihteisena olosuhteissamme ja nykyisin käytössä olevia työkoneita käytettäessä olla suunnilleen 4,5...5,0—7,5—17 km/t ja 4-vaihteisena, mitä on pidettävä edullisempänä, suunnilleen 4,0—5,5—7,5—17 tai vaihtoehtoisesti 4,5...5,0—7,5—12—20 km/t.

3) Ilmoittaja on luvannut kiinnittää näihin seikkoihin huomiota.

Peräkärryn tai kiintolavaisen reen kiinnitystä varten traktorin vetotanko on liian pitkä. Vetoaisa voidaan sen sijaan edullisesti kiinnittää traktorin vetolaitteen tyvessä olevaan poikittaispalkkiin, joka on kuitenkin vahvistettava ja kiinnitystä varten varustettava kaari-raudalla.

Epätasaisella maalla, esim. kynnöksellä, etupyöriin kohdistuvat sivusysäykset tuntuvat verraten voimakkaasti ohjauspyörässä.

Lokasuojien ja takapyörien välissä saisi olla enemmän tilaa ketju-laitteita varten.

Ylöspäin suunnattua pakoputkea on pidettävä edullisempänä kuin taaksepäin suunnattua.

Lopputarkastuksessa koetusajan (n. 950 käyttötuntia) jälkeen havaittiin seuraavaa: Kierrosluvun säätimen painelaakerista oli päässyt muutamia kuulia irtaantumaan ja ne olivat vioittaneet jakopään hammaspyörien hampaita. Yksi venttiilin varsien ohjaushylsyistä oli katkennut. Vauhtipyörällä olevalta hammaskehältä oli katkennut joi-takin hampaita ja suurin osa hampaista oli jonkin verran vioittunut. Traktorin kuluviissa osissa, kuten sylintereissä, laakereissa ja ham-maspyörissä ei ollut havaittavissa normaalia esuurempaa kulumista. Sylinterien kuluminen oli 0,09 ... 0,14 mm.

Hydraulisen nostolaitteen öljypumpun valkometallinen pesä oli kulunut n. 3000 noston jälkeen niin paljon, ettei laite kyennyt enää nostamaan kuormaa.

Hidas vakiovaihteinen Fordson Major-traktori soveltuu parhaiten verraten raskaisiin vetotöihin kovapohjaisille kivennäismaille olosuh-teisiin, joissa kevyet peltotyöt ja siirtotyöt suoritetaan pääasiassa he-vosilla tai kevyemmällä ja nopeammalla traktorilla.

Nopea tai hidas erikoisvaihteinen malli ei sovellu varsinaiseen maatalouskäyttöön.

Helsingissä toukokuun 10 päivänä 1950.

MAATALOUSKONEIDEN KOETUSLAUTAKUNTA

Martti Sipilä

Rasmus Hoyer

Kosti Melart

Alpo Reinikainen

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

Helsinki 1950 - Lehtipaino Oy
