



VAKOLA

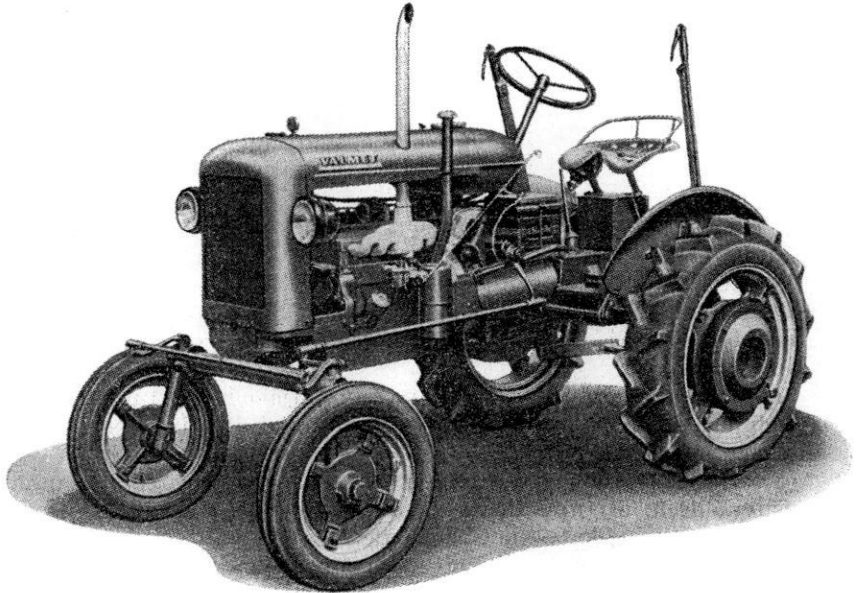
Postios. Helsinki Rukkila
Puhelin Helsinki 84 78 12
Rautatieas. Pitäjänmäki

VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

1954

Koetusselostus

162



VALMET-TRAKTORI petrolikäyttöinen

Ilmoittaja ja valmistaja: Valmet Oy, Tourulan tehdas,
Jyväskylä.

Vähittäishinta ilmoittajan mukaan (1. 7. 54): sähkökäynnistyksellä, mekaanisella käsikäyttöisellä nostolaitteella, valonheittimillä (2 eteen, 1 taakse), lisäpainoilla ja hihnapyörällä varustettuna n. 325 000 mk. Hintaan kuuluu 2 ensimmäistä huoltoa.

Ryhmä 13

5705/54/1

Rakenne ja toiminta

Valmet-traktori on n. 870 kg painava, 3 vaihteella, mekaanisella käsikäyttöisellä nostolaitteella sekä etu- ja takaraidevälin säätömahdollisuudella varustettu.

Moottori on 4-sylinterinen, 4-tahtinen, sivuventtiilimallinen petrolikäyttöinen kaasutinmoottori.

Moottorin sylinterilohko, jossa ei ole vaihdettavia sylinteriputkia, on valettu yhteen kampakammio-osan kanssa ja muodostaa yhdessä kytinkopan kanssa traktorin kantavan rungon. Moottorissa on kevytmetallimännät, joissa on 2 tiivistysrengasta ja 1 öljyrengas. Kampiakseli on laakeroitu 3 runkolaakerilla. 1) Nokka-akseli on laakeroitu suoraan valettuun sylinteriosaan laakeriholkeita. Päämisilma kulkee öljy-ilmanpuhdistimen kautta. Kaasutin on Solex-merkkinen ja varustettu vaihdettavilla suuttimilla. Moottorin pyörimisnopeuden säätö tapahtuu keskipakosäätimellä, joka voidaan ajajan istuimelta asettaa käsivivulla halutulle pyörimisnopeudelle. Muuttamalla säätimessä olevan jousen asentoa voidaan sillä saada kaksi eri pyörimisnopeusaluetta.

Moottorissa on magneettosytytys. Magneetto on varustettu käynnistykseen helpoittamiseksi laukaisulaitteella. Sähkölaitteisiin kuuluu lisäksi 6 V (85 Ah) akku latausgeneraattoreineen käynnistysmoottoria ja valoja varten.

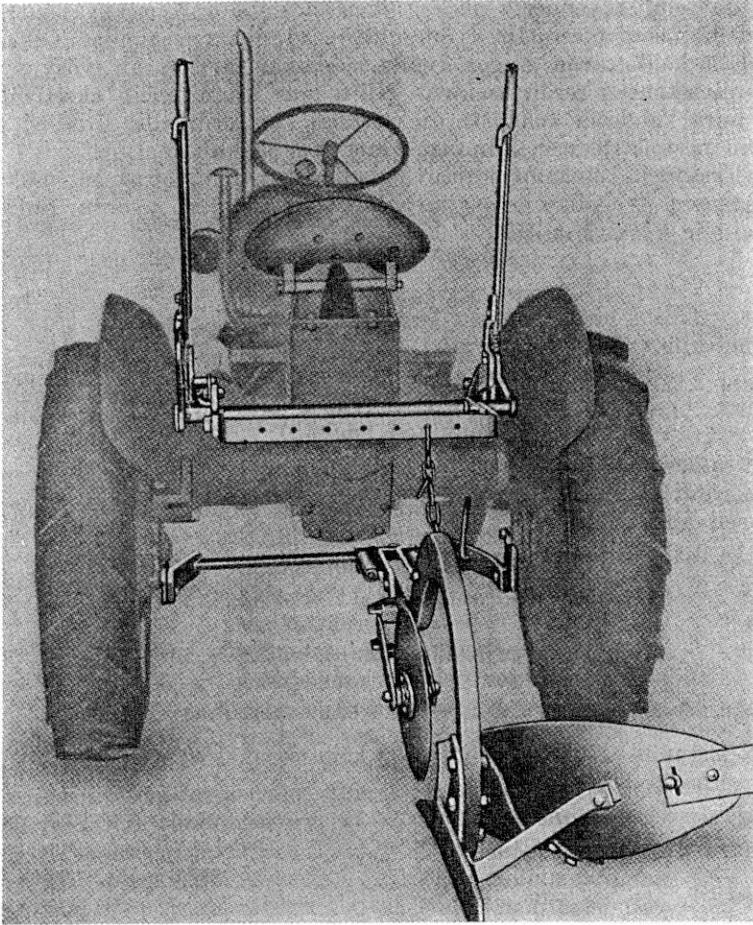
Jäähdytysjärjestelmään kuuluu vesiputkijäähdytin, tuuletin, vesipumppu, lämpömittari ja jäähdyttimen kaihdin. Järjestelmään ei kuulu termostaattia.

Moottorin voitelujärjestelmään kuuluu hammaspyöräpumppu imusiivilöineen, öljynpuhdistin ja öljynpaineen mittari.

Kytkin on jalkapolkimella hoidettava kuiva yksilevykytkin. Vaihteiston hammaspyörät ovat suorahampaisia. Akselit on laakeroitu kuula- ja rullalaakereilla lukuunottamatta peruutusvaihdetta, joka on liukulaakerein varustettu. Kytkinakseli toimii vaihteiston sivuakselina, ja siirrettävät hammaspyörät on sijoitettu sille. Vaihteistosta voima siirtyy kartiohammaspyöräparin välityksellä traktorin tasauspyörästöön ja siitä edelleen erikseen koteloitujen hieriohammaspyöräparien muodostamien taka-akselivaihteistojen välityksellä traktorin takapyöriin. Voimanottoakseli ja sen päähän kiinnitettävä hihnapyörä saavat liikkeensä kytkinakselilta. Niillä on yhteinen kytkin.

Tasauspyörästön akseleihin on kiinnitetty jarrurummut, joihin ulkopuoliset vannejarrut vaikuttavat. Jarrut toimivat erikseen oikealla jalalla hoidettavilla polkimilla. Haluttaessa voidaan polki-

1) Kampiakseli on 75 kpl:een koesarjassa valettu, myöhemmin se on taottu.



Kuva 2

met kytkeä salvalla yhteen. Polkimet voidaan lukita seisontajarruina käytettäessä.

Takaraideväliä voidaan säätää pyöriä kääntäen vaihtamalla ja eturaideväliä putkimaisen akselin pituutta muuttamalla.

Traktorissa on hinattavien työkonien vetoa varten vetolaite, jossa on säätövara sekä korkeus- että sivusuunnassa. Myöskin etupäässä on vetopiste.

Jousella kevennetty mekaaninen nostolaite toimii vasemmalla kädellä takaa eteenpäin työnnettävän vipuvarren avulla. Oikealla kädellä hoidettavan tangon avulla säädetään mm. auran työsyvyyttä ja niittokoneen terän asentoa. Niittokone kiinnitetään akselivälille ja aura kahdesta kohdasta ojaksestaan traktorin alle. Lisäksi voidaan nostolaitteeseen kiinnittää mm. äes ja kultivaattori.

Traktorin mukaan kuuluvat valmistajan ilmoituksen mukaan seuraavat työkalut: rasvapuristin, tulppa-avain, pyörän pulttien avain ja kärkivälimitta.

Mittoa: 1)

Traktorin valmistusnumero	540244
pituus (eturenkaista takarenkaisiin) ..	249 cm
leveys (takaraidevälin ollessa 115 cm)	136 "
korkeus (poistoputken päähän)	168 "
Eturaideväli säädetävissä pienin välein	107....138 "
Takaraideväli " " "	115....152 "
Akseliväli	171 "
Kääntösäde betonialustalla raidevälin ollessa	
edessä 107 ja takana 115 cm	oik. 280 "
	vas. 262 "
ohjausjarruja käyttäen	oik. 247 "
	vas. 235 "
Käännöksen puoleisen etupyörän kääntymiskulma	oik. 49°
	vas. 61°
61° käännös vastaa n. 2 1/2 ja 49° käännös n. 1 3/4 ohjauspyörän kierrosta	
Ohjauspyörän läpimitta	40,3 cm
Maavara etuakselin alla	51 "
kampikammion alla	51 "
vaihdelaatikon alla	55 "
takasillan alla	51 "
vetolaitteen alla	30,5....40 "
Eturenkaat (MICHELIN, 4 kudoskerrosta)	4.00—15 AT
vaakasuora ulkoläpimitta	60 cm
leveys	11,2 "
Takarenkaat (MICHELIN, 4 kudoskerrosta)	8—24
vaakasuora ulkoläpimitta	100 cm
leveys	20,7 "

1) Mitat ja valmistusnumerot ovat vuoden 1954 valmistussarjaa olevasta traktorista.

Moottorin valmistusnumero	2244
sylinterien lukumäärä	4
sylinterin läpimitta	75 mm
iskun pituus	80 ”
kokonaisiskutilavuus	1412 cm ³
puristussuhde	5,1
normaali pyörimisnopeus	1600 r/min
Kytkinlevyn kitkapinnan ulko- ja sisäläpimität ..	203 ja 147 mm
Hihnapyörän läpimitta keskeltä	230 ”
leveys	115 ”
normaali pyörimisnopeus	1325 r/min
Hihnan nopeus norm. pyörimisnopeudella ¹⁾	16 m/s
Voimanottoakselin ²⁾ läpimitta	18/22,5 mm
pyörimisnopeus vastapäivään moottorin norm. pyörimisno- peudella	1600 r/min
Kiinteän vetolaitteen vetopisteen korkeus maasta	33...42 cm
säätövara sivusuunnassa ..	55 ”
vaakasuora etäisyys taka- akselista	41,5 ”
vaakasuora etäisyys voi- manottoakselin päästä	20 ”
pystysuora etäisyys-voiman- ottoakselista (keskeltä) ...	32—41 ”
poikittaisen vetopuomin rei- kien (12 kpl) läpimitta ..	16,5 mm
Petrolisäiliön tilavuus valm. ilm. mukaan	26 l
Bensiinisäiliön tilavuus ”	3 ”
Jäähdytysnesteen määrä ”	13 ”
Moottorin öljymäärä ”	5 ”
Vaihdelaatikon ja takasillan öljymäärä valm. ilm. mukaan	4 ”
Taka-akselivaihteistojen öljymäärä valm. ilm. mu- kaan	2 × 0,5 ”
Traktorin suurin sivukallistuma oikealle ilman ajajaa sen kaatumatta, eturaidevälin ollessa 107 cm ja takaraidevälin 115 cm sekä renkai- den paineiden vastaavasti 1,3 ja 0,8 aty, on n.	41°

1) Maassamme valmistetut puimakoneet ovat ilman eri tilausta yleensä va-
rustetut sellaisella kelan hihnapyörällä, joka edellyttää n. 12,7 m/s hihnan
nopeutta.

2) Vrt. alahuom. 1, siv. 12.

Traktorin paino säiliöt täynnä ilman lisäpainoja hinnan yhteydessä mainittuine muine vakiovarusteineen n.	870 kg
etuakselipaino n.	290 „
taka-akselipaino n.	580 „
taka-akselin suurin sallittu lisäkuormitus (valm. ilm. mukaan) vetopuomista (41,5 em päässä taka-akselista)	350 „ 1)
ja akselin välittömässä läheisyydessä etuakselin suurin sallittu lisäkuormitus (valm. ilm. mukaan) n.	550 „ 1)
	330 „ 1)

Traktorin mitatut nopeudet pyörien luistamatta (takarenkaat 8—24) moottorin pyörimisnopeuden ollessa

	1 600 r/min		2 200 r/min ²⁾	
	km/h	m/s	km/h	m/s
1-vaihe	3,9	1,09	5,4	1,51
2- „	6,2	1,73	8,6	2,38
3- „	12,6	3,51	17,3	4,82
Peruutusvaihe	4,3	1,23	6,1	1,69

Koetus

Jo ennen varsinaista koetusta tutkimuslaitoksella oli koeajettavana 10 kappaleen koesarjaa oleva traktori. Siihen tehtiin valmistajan toimesta — ja osittain tutkimuslaitoksenkin aloitteesta — koetuksen aikana useita muutoksia. Sen moottorin etupään kiinnityskorvakkeiden rikkouduttua, vaihdettiin traktoriin uusi, 75 kpl koesarjaa oleva moottori. Kun myös 10 kpl koesarjaa oleva takasilta vaurioitui koetuksessa vaihdettiin sekin uudempaan 75 kpl koesarjaa olevaan takasiltaan. Koska samalla traktorin muutkin osat tulivat vaihdetuiksi on varsinainen koetus, josta tämä koetusselostus on laadittu, suoritettu 75 kpl koesarjaa olevalla traktorilla. Koetus tapahtui vuosina 1952—54. Sen moottorille tuli koetusaikana n. 1 320 ja takasillalle n. 860 käyttötuntia. Myöskin tähän traktoriin tehtiin koetuksen aikana useita muutoksia. Koetuksen aikana mitattiin traktorin hihnapyörän teho ja vetoteho sekä polttoaineen kulutus. Lisäksi suoritettiin kyntökokeita ja maatilataloudessa esiintyviä tavallisimpia käytännön töitä sekä kesällä että talvella.

1) Rajoittavana tekijänä on valmistajan ilmoituksen mukaan renkaiden kantokyky.

2) Tätä moottorin nopeutta voidaan valmistajan ilmoituksen mukaan käyttää lähinnä keveissä kuljetus- ja vetotöissä.

Tehon mittaukset suoritettiin koetusajan alussa moottorin (75 kpl:een sarjaa, n:o 556/52) alkukäytön jälkeen, joka kesti n. 140 tuntia. Loppujarrutusta ei voitu suorittaa moottorin männän rik-
koutumisen vuoksi (vrt. siv. 13.). Hihnapyörän teho mitattiin sähköjarrulla käyttäen 4" hihnaa.

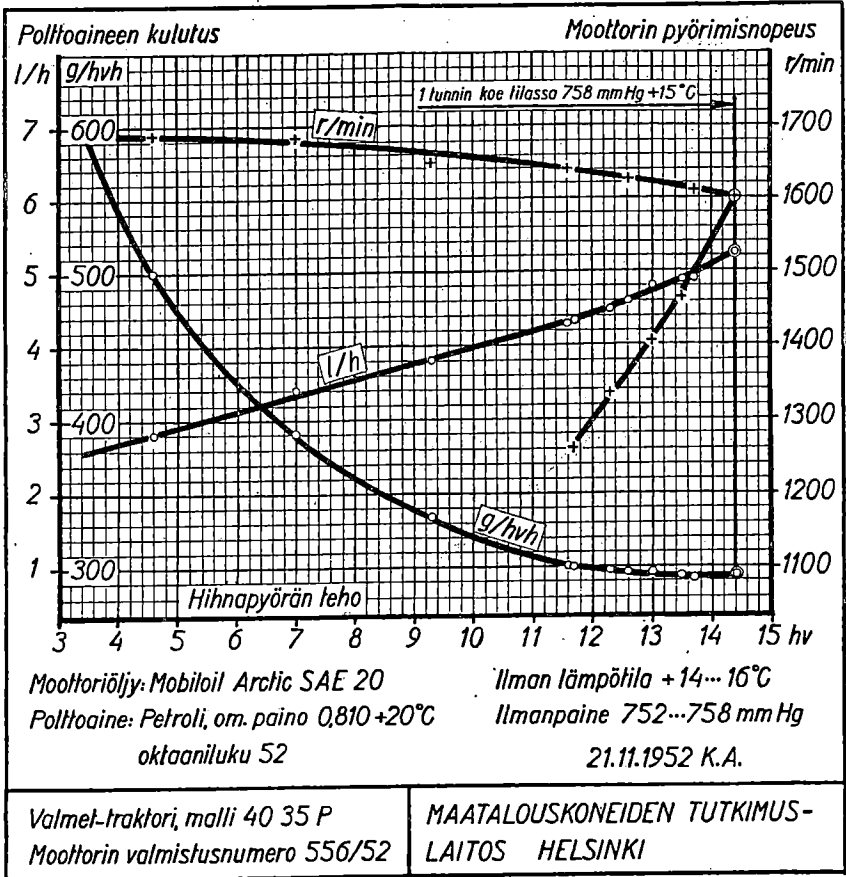
Alkujarrutus suoritettiin 21. 11. 52 moottorin pyörimisnopeudella 1 600 r/min. Teho ja polttoaineen kulutus on tällöin laskettu siten, että hihnan osuudeksi on otettu kaikilla tehoilla 1,0 hv. Jarrutuksen aikana on huolehdittu siitä, ettei hihnan luisto ole ylittänyt 1,3 %. Säädin oli asetettu siten, että se rajoitti kuormittamattoman moottorin pyörimisnopeuden 1 725 r/min. Tulokset jarrutuskokeista esitetään taulukossa 1 ja piirroksessa 1.

Pyörimisnopeudella 1 600 r/min saatiin tunnin kokeen keskiarvona 760 mm Hg ilmanpaineeseen ja + 20° C lämpötilaan muunnettuna hihnapyörän tehoksi 14,3 hv. Polttoaineen kulutus oli (758 mm Hg ja + 15° C) 5,25 litraa tunnissa eli 295 grammaa hevosvoimaa kohden tunnissa. Hihnapyörän suurin vääntömomentti saatiin moottorin pyörimisnopeuden ollessa 1 260 r/min. Tämä vääntömomentti on 3,1 % suurempi kuin moottorin pyörimisnopeudella 1 600 r/min. Tyhjänäkäynnissä (465 r/min) moottori kulutti polttoainetta 1,0 litraa tunnissa. Moottorin pyörimisno-

Taulukko 1. Jarrutustulokset

Hihna- pyörän teho hv	Moottorin pyör. nop. r/min	Polttoaineen kulutus		Jäähdytys- veden	Jarrutus- hallin	Ilman paine mm Hg
		g/hvh	l/h	lämpötilä °C		
Tunnin koe täydellä kuormalla						
14,4 ¹⁾	1 600	295	5,25	+77	+15	758
Osakuormituskoee						
13,7	1 610	291	4,9	80	16	758
12,6	1 625	297	4,6	76	»	»
11,6	1 640	300	4,3	»	15	»
9,3	1 650	334	3,8	75	14	»
7,0	1 685	390	3,4	»	»	»
4,6	1 690	500	2,8	67	»	»
2,6	1 695	760	2,4	»	»	»
Ylikuormituskoee						
13,5	1 465	293	4,9	90	15	752
13,0	1 405	297	4,8	92	»	»
12,3	1 335	298	4,5	93	16	»
11,7	1 260	299	4,3	»	»	»

¹⁾ Normaalitylaan (760 mm Hg ja + 20° C) muunnettuna teho on 14,3 hv.



Piirros 1

peuden (1600 r/min) pysyvä lisäys oli 8% poistettaessa täysin kuormitetusta moottorista kuorma.

Vetovoimat ja -tehot mitattiin kuivalla kelillä 1) asfalttitiellä, 2) lyhyellä nurmensängellä ja 3) pehmeäksi (n. 20 cm syvään) muokatulla kiinteäpohjaisella mullospellolla. Kokeet suoritettiin siten että vetosuunta muodosti n. 10° kulman maan pinnan kanssa vetopisteen korkeuden ollessa 40 cm. Vetokokeissa oli takarenkaiden ilmanpaine asfalttitiellä 0,9 sekä nurmensängellä ja mulloksella 0,8 aty. Eturenkaiden ilmanpaine oli 1,3 aty. Takapyörissä käytettiin kaikissa vetokokeissa lisäpainoa yhteensä n. 100 kg. Vetokokeiden tulokset esitetään taulukossa 2.

Taulukko 2. Vetokokeiden tulokset

Vaihte	Veto-voima kp ¹⁾	Veto-teho hv	Polttoaineen kulutus		Nopeus		Moottorin pyör. nop. r/min	Pyörän luisto %
			l/h	g/hvh	m/s	km/h		
Asfaltti, lisäpainot (100 kg) takapyörissä								
1	730	8,8	4,5	412	0,91	3,3	1 665	19,6
»	610	8,0	4,1	412	0,99	3,6	1 720	15,2
»	550	7,6	4,0	427	1,03	3,7	1 740	12,5
2	520	8,9	4,6	418	1,29	4,6	1 370	11,7
»	490	9,4	4,8	413	1,45	5,2	1 540	11,8
»	470	10,0	4,6	374	1,60	5,8	1 660	9,3
3	240	9,8	4,6	379	3,05	11,0	1 500	4,1
»	220	9,0	5,0	447	3,07	11,0	1 550	6,5
»	200	8,9	4,4	402	3,34	12,0	1 640	4,2
Asfaltti, suurempi pyör.nopeus (2 200 r/min), lisäpainot (100 kg) takapyörissä								
1	710	10,3	5,3	417	1,09	3,9	2 000	19,6
»	650	10,1	5,2	415	1,17	4,2	2 040	15,2
»	580	9,4	5,0	433	1,22	4,4	2 070	13,3
2	540	10,5	5,0	383	1,46	5,3	1 575	12,5
»	500	12,2	5,6	371	1,83	6,6	1 950	11,6
»	450	11,5	5,3	375	1,91	6,9	2 020	10,8
3	240	11,3	5,6	401	3,52	12,7	1 760	5,5
»	200	10,7	5,5	417	4,03	14,5	2 000	4,5
»	150	8,8	4,9	451	4,40	15,8	2 120	2,0
Nurmensäkki, lisäpainot (100 kg) takapyörissä								
1	580	7,2	4,4	495	0,93	3,3	1 700	18,2
»	520	6,6	4,4	535	0,96	3,4	1 720	17,0
»	490	6,4	4,1	518	0,98	3,5	1 725	15,3
2	440	7,5	4,7	505	1,28	4,6	1 420	14,0
»	370	7,9	4,5	464	1,60	5,8	1 720	11,3
»	330	7,2	4,3	482	1,64	5,9	1 740	10,5
Mullo, lisäpainot (100 kg) takapyörissä								
1	450	4,4	4,3	795	0,73	2,6	1 730	35,3
»	350	4,1	3,8	753	0,88	3,1	1 760	24,0
»	320	4,1	3,7	725	0,97	3,5	1 760	16,0
»	260	3,5	3,5	805	1,0	3,6	1 770	14,0
2	390	6,2	4,9	636	1,20	4,3	1 510	23,0
»	380	6,3	4,9	625	1,24	4,5	1 600	25,0
»	320	6,2	4,6	595	1,45	5,2	1 705	17,5

¹⁾ kp = voimakilogramma

Käytännön töissä käytettiin varsinaisessa koetuksessa ollutta traktoria mm. kyntöön n. 340 tuntia, niittoon n. 140 tuntia, kylvö- ja istutuskoneiden vetoon n. 130 tuntia, erilaiseen paikalliskäyttöön n. 140 tuntia ja kuljetuksiin n. 80 tuntia sekä äestykseen n. 30 tuntia.

Traktoriin tarkoitetuista työkoneista oli jatkuvassa käytössä vain 14" aura ja 5' niittokone. Kasvinsuojeluruisku, 18 teräristikolla varustettu äes ja 7-piikkinen kultivaattori olivat myös koekäytössä.

75 kpl:een valmistussarjaa olevan traktorin koetuksen päätyttyä lähetettiin ilmoittajan toimesta uusi vuoden 1954 valmistussarjaa oleva traktori tarkastettavaksi koetuksen aikana suoritettujen muutosten ja parannusten toteuttamiseksi varten. Myöhemmin valmistaja ilmoitti suoritettavansa uuden täydellisen koetuksen vuoden 1954 valmistussarjaa olevalla traktorilla.

Arvostelu

Valmet-traktori petrolikäyttöinen

Ilmoittaja ja valmistaja: Valmet Oy, Tourulan tehdas,
Jyväskylä.

Vähittäishinta ilmoittajan mukaan (1. 7. 54): sähkökäynnistyksellä, mekaanisella käsikäyttöisellä nostolaitteella, valonheittimillä (2 eteen, 1 taakse), lisäpainoilla ja hihnapyörällä varustettuna n. 325 000 mk. Hintaan kuuluu 2 ensimmäistä huoltoa.

Valmet-traktori on n. 870 kg painava, 3 vaihteella, mekaanisella käsikäyttöisellä nostolaitteella sekä etu- ja takaraidevälin säätömahdollisuudella varustettu.

Traktorin teho, paino ja pyörien suuruus sekä pääpiirtein myös nopeudet ovat keskenään edullisessa suhteessa.

Hihnapyörän suurimmaksi tehoksi alkujarrutuksessa normaali-tilaan (ilman lämpötila + 20° C ja ilmanpaine 760 mm Hg) muunnettuna moottorin pyörimisnopeuden ollessa 1 600 r/min saatiin 14,3 hv polttoaineen kulutuksen ollessa (758 mm Hg ja + 15° C) 5,25 litraa tunnissa eli 295 grammaa hevosvoimaa kohden tunnissa.

Osakuormituskokeiden tulokset esitetään seuraavassa yhdistelmässä.

Hihnapyörän teho hv (758 mmHg +14... + 16°C)	Moottorin pyör.nop. r/min	Teho. % suurimmasta tehosta	Polttoaineen kulutus		Jäähdytys- nesteen lämpötila +°C
			l/h	g/hvh	
14,4	1 600	100	5,25	295	77
12,2	1 630	85	4,5	298	76
10,3	1 650	75	4,1	308	»
7,2	1 680	50	3,4	382	75
3,6	1 690	25	2,6	585	67

Suurin teho muunnettuna normaalitilaan on 14,3 hv

Polttoaineen ominaiskulutusta (g/hvh) on pidettävä hieman normaalia pienempänä.

Pyörimisnopeuden säätimen toiminta on hyvä.

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		
	1.	2.	3.	1.	2.	3.
	vaihteella			vaihteella		
Asfaltti, pienempi pyör. nop. (1 600 r/min) ..	730/19,6	520/11,7	240/4,1	8,8	10,0	9,8
Asfaltti, suurempi pyör. nop. (2 200 r/min) ..	710/19,6	540/11,6	240/5,5	10,3	12,2	11,8
Nurmi	580/18,2	440/14,0	—	7,2	7,9	—
Mullos	450/35,5	390/23	—	4,4	6,8	—

kp = voimakilogramma

Käytännössä suoritettujen kyntö- ja äestyskokeiden perusteella voidaan todeta traktorin pystyvän 2-vaihteella vetämään keskijäykällä mailla n. 20 cm syvään kynnettäessä 1-siipisen 14" auran sekä keskinkertaisissa olosuhteissa 2-vaihteella lapiorullaakeen, jossa on n. 18..21 teräristikkoo: 2-vaihteen nopeus on lapiorullaakeella äestystä varten kuitenkin hidas.

Korkeakuvoiset takarenkaat ovat osoittautuneet tehokkaiksi peltotöissä ja kestäviksi myös maantiellä ajossa. Niihin ei voida kui-

tenkaan kiinnittää piikkiketjuja. Traktoriin on vaihtoehtoisesti saatavissa myös matalampikuvioidet renkaat mm. piikkiketjujen käyttöä varten.

Kääntymiskyky on hyvä.

Moottori käynnistyy yleensä hyvin.

Traktorin varsinaisen voimanottoakselin mitat ja pyörimisnopeus sekä pyörimissuunta eivät ole standardien mukaiset. 1) Traktoriin suunnitellut niittokone ja kasvinsuojeluruisku on kuitenkin sovitettu voimanottoakselin mitoille (18/22,5 mm) ja pyörimisnopeudelle (1 600 r/min).

Traktorin (75 kpl:een valmistussarjaa) rakenteeseen ja kestävyYTEEN nähden esitetään seuraavat huomautukset:

Olisi eduksi, jos 1-vaihte (3,9 km/h) olisi hitaampi esim. tarkkoja istutus- ja haraustöitä varten.

Moottorin etulämmitys ei ollut kylmällä ilmalla riittävän tehokas petrolikäyttöä varten kevyissä töissä pienillä nopeuksilla. 2) Tällaisissa tapauksissa valmistaja suosittelee käytettäväksi polttoaineena bensiiniä.

Mekaanisen nostolaitteen vasemmalla kädellä käytettävällä vivulla on työkoneiden nostaminen jonkin verran hankalaa. 3)

Etupyörissä ei ole kääntymisrajoitinta, minkä vuoksi etupyörien ollessa äärimmäisessä asennossaan raidetanko pääsee taipumaan. Ohjausvaihteen akselin päässä oleva ohjausvarsi katkesi kaksi kertaa koetuksen aikana. 4) Ohjauslaitteissa on ollut lisäksi runsaasti väljyyttä. Raidetanko on jonkin verran vääntymiselle alttiina. Ohjausvariston rasvanipat ovat erikoismalliset (ei vaihdettavat).

Traktorin vakiovarusteena hinattavia työkoneita varten oleva vetopuomi on peräkärryn vetoon rakenteeltaan heikko. 5)

Käsikaasuvipu on hieman hankala käsitellä. Jalkakaasua ei ole.

Hihnapyörän ja voimanottoakselin kytkinvipu on hankala käsitellä.

1) Traktoriin on erikoisvarusteena saatavana voimanottoakseli, minkä mitat, pyörimisnopeus ja -suunta ovat standardien (1 3/8" eli 29/35 mm ja 540 r/min) mukaiset. Tätä erikoisvarustetta ei ole kokeiltu.

2) Tutkimuslaitoksella tarkasteltavana olleessa uudessa vuoden 1954 valmistussarjaa olevassa mallissa on poistosarja suojattu peltikotelolla ja ilmanpuhdistimen imuputki on sijoitettu poistosarjan läheisyyteen. Tämän toimenpiteen vaikutus etulämmityksen tehokkuuteen oli kuitenkin verraten vähäinen.

3) Valmistaja on ilmoittanut suunnittelevansa traktoriin myös hydraulista nostolaitetta.

4) Uudessa mallissa on k. o. ohjausvarsi vahvistettu. Valmistajan mukaan on ohjauslaitteeseen suunnitteilla muitakin muutoksia.

5) Vetolaitte on saatavana erikoisvarusteena; sitä ei ole kuitenkaan varsinaisesti kokeiltu.

Jarrut eivät pitäneet ylämäkeen pysäytettäessä ja sitä paitsi jarrupolkimien samoin kuin kytkinpolkimen akselissa ei ollut voitelumahdollisuutta. 1) Jarrurumpu rikkoutui kerran koetuksen aikana.

Ohjauspyörä pääsi löystymään kiinnityksessään. Vika korjattiin koetuksen aikana. 2)

Lämpömittari ei ollut tarkka ja irtosi kiinnityksestään koetuksen aikana. 3)

Polttoainesäiliö alkoi vuotaa koetuksen loppuvaiheilla. Sen tilalle saatu uusi säiliö ei ollut ehjä. Valmistaja lähetti vielä uuden toisella tavalla valmistetun ja lyijytyn säiliön, joka oli pitävä.

Öljynpuhdistimesta kampikammioon johtava öljyputki on katkenut useita kertoja koetuksen aikana.

Vaihdetangon tiiviste ei ollut pitävä, vaan päästi öljyä ulos vaihdelaatikosta.

Kytkinlevy oli uusittava koetuksen aikana kaksi kertaa sen alkaessa kulumisen vuoksi luistaa.

Vesipumpun tiivisteet vuotivat ja siipipyörä lohkesi koetuksen alkuvaiheessa, jonka vuoksi pumppu vaihdettiin uuteen. 4)

Työkoneiden syvyydensäätökaaren hampaat lohkesivat auran sattuessa kiveen.

Istuin irtosi hitsauksistaan. 5)

Lopputarkastuksen yhteydessä (moottori n. 1.320 ja takasilta n. 860 käyttötuntia) havaittiin seuraavaa:

Etuakselin keskitappi samoin kuin olkatapit olivat holkeissaan väljät. Holkit uusittiin n. 800 käyttötunnin jälkeen. 6)

Moottorissa oli kolmannelle sylinterissä männän tapin lukko-rengas irronnut kuluttaen sekä mäntään että sylinterin seinämään urat. Samalla olivat myöskin männän renkaat katkenneet. Neljäs sylinterin kiertokangen laakerista oli lohjennut suurehko pala ja öljypumpun laakerit olivat leikanneet kiinni.

Pyörinismopeuden säätimen haarukat olivat hieman kuluneet.

Kampiakselin jakopään puoleinen Stefa-tiiviste oli vuotanut.

Vaihdelaatikon siirtohaarukat samoin kuin vaihdetangon ohjauslevy olivat huomattavasti kuluneet. 7)

1) Vuoden 1954 valmistussarjassa on jarrujen rakennetta muutettu, samaten on akselissa voitelumahdollisuus.

2) Ohjauspyörän kiinnitystä on parannettu vuoden 1954 valmistussarjassa.

3) Vuoden 1954 valmistussarjassa on Valmetin omaa valmistetta oleva lämpömittari.

4) Vesipumpun rakennetta on parannettu koetuksen aikana.

5) Istuimen kiinnityskorvakkeiden ainetta on muutettu valmistajan ilmoituksen mukaan.

6) Valmistajan ilmoituksen mukaan tullaan sovitukset tekemään tiukemmiksi ja rakennetta muuttamaan.

7) Valmistajan ilmoituksen mukaan tullaan sekä siirtohaarukoiden että ohjauslevyn ainetta vahvistamaan.

Vaihteiston pääakselin (pienen vetopyörän akselin) vaihdelaatikon etupäässä olevan laakerin vastalevy oli hieman taipunut ja samalla tiiviste päässyt vuotamaan laskien öljyä kytkinkoppaan. 1)

1- ja peruutusvaihteen hammaspyörän hampaissa oli pieniä lohkeamia ja hammaspyörä oli akselilla jonkin verran väljä.

Sivuakselin laakerien ulkokehät sekä pääakselin molempien päiden laakerien ulkokehät ja etupään laakerin sisäkehä olivat sovitukseltaan löysät ja päässeet pyörimään. Samaten olivat tasauspyörästä akselien ulkopäiden laakereiden ja taka-akselien molempien laakereiden ulkokehät löysät. Laakereissa ei havaittu normaalia suurempaa kulumista.

Vasemman vähennyspyörästä molempien hammaspyörien hampaat olivat jonkin verran kuluneet ja oikeanpuoleisen vähennyspyörästä hammaspyörien hampaissa esiintyi jonkin verran syöpmistä. 2)

Pieni vetopyörä oli hieman kulunut. 3)

Moottorin sylinterien kuluminen oli, lukuun ottamatta e. m. kolmannen sylinterin männäntäpin lukkorenkään aiheuttamaa uurretta, pieni (suurimmat kulumismittaukset 0,03... 0,09 mm). Poistoventtiilit olivat runsaasti syöpyneet. Venttiilit oli hiottu koetuk- sen aikana kaksi kertaa.

Kokeiltua, 75 kpl:een koesarjaa olevaa, traktoria on pidettävä vielä kehitysvaiheessa olevana. 4)

Helsingissä heinäkuun 27 päivänä 1954.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Ilmoittajan mukaan on Valmet-traktoreita myyty 27. 7. 1954 mennessä maassamme n. 1 400 kpl. Traktorin mukana seuraa käyttö- ja huolto-ohje.

1) Levyä on vahvistettu vuoden 1954 valmistussarjassa.

2) Valmistajan ilmoituksen mukaan tullaan k. o. hammaspyörien ainetta ja karkaisumenetelmää muuttamaan.

3) Valmistajan ilmoituksen mukaan tullaan pienen vetopyörän ainetta ja karkaisumenetelmää muuttamaan.

4) Valmistaja on ilmoittanut vuoden 1954 valmistussarjaa olevan traktorin tutkimuslaitokselle kokeiltavaksi.

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

Helsinki 1954. Valtioneuvoston kirjapaino