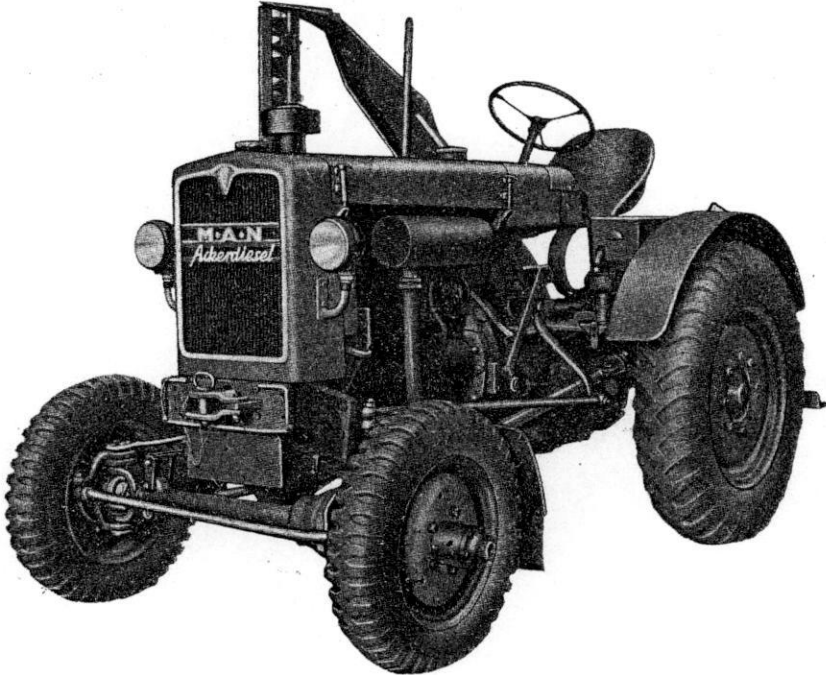


VALTION
MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Postiosoite Kaarela
Puh. Helsinki 89279
Rautat. as. Pitäjänmäki

1951

Koetusselostus 93



Kuva 1.

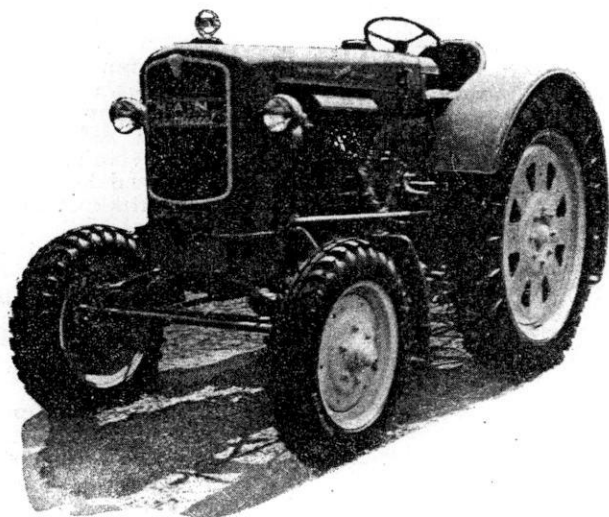
M.A.N-TRAKTORI,
malli AS 330 A, nelipyörävetoinen.

Ilmoittaja: Oy Laatuvaunu Ab, Helsinki.
Valmistaja: Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg
A. G., Werk Nürnberg, Saksa.
Vähittäishinta (1. 12. 51) vakiovarusteineen (ilman nostolaitetta)
n. 780 000 mk.

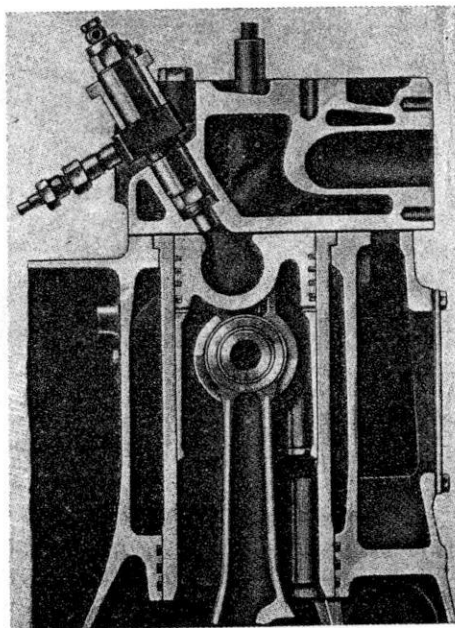
Rakenne ja toiminta.

M.A.N-traktori on suhteellisen raskasta, 5 vaihteella ja ilmakumi-
renkailla varustettua matalaa vakiomallia (kuva 1). Kokeiltu traktori
oli 4-pyörävetoinen.¹⁾

¹⁾ M.A.N-traktoria on myös 2-pyörävetoinen sekä matala- että korkeapyöräinen (kuva
2) malli.



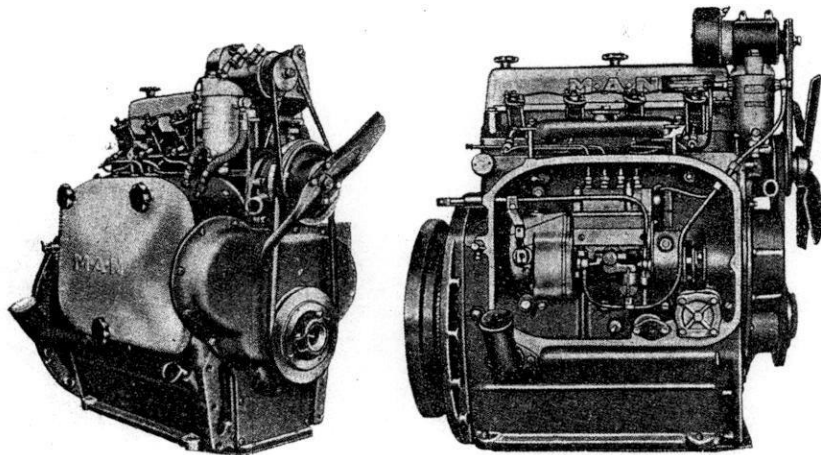
Kuva 2.



Kuva 3.

Moottori on 4-sylinterinen, 4-tahtinen, kansiventtiilimallinen, mäntäkammioilla (kuva 3) varustettu dieselmoottori. Käynnistys tapahtuu yksinomaan puristuksen avulla ilman hehkulanka- tai muita käynnistyksessä käytettäviä lisälaitteita. Kylmänä käynnistettäessä tarvittava lisäpolttoaine syötetään jalkapolkimella. Käynnistinmoottori saa voimansa paristosta (12 voltia). Moottorin sylinteriosa on valettu yhdeksi kappaleeksi muodostaen kampiakammio-osan kanssa vaihdelaatikkoon liittyen eturungon, joka on jousien varassa etuakselilla. Moottorissa on vaihdettavat ns. märät sylinteriputket. Männät ovat kevytmetallia. Niissä on kolme tiivistysrengasta ja yksi voitelurengas. Kampiakselissa on viisi runkolaakeria. Palamisilma imetään huopa-ilmanpuhdistimen kautta. Jäähdytysveden lämpötila säädetään jäähdyttimen edessä olevalla edestä säädettävällä kumikangaskäihtimellä. Ohjaamon kojelautaan on sijoitettu lämpömittari. Tuuletin ja vesipumppu saavat voimansa kampiakselilta kiihlahihnalla.

Polttoainepumppu (Bosch PE 4 A 60 B 412 S 17/1) on tiiviisti koteloitu moottorin oikealle sivulle (kuva 4). Polttoaineen määrän (moottorin pyörimisnopeuden) säätää keskipakoissäädin, joka asetetaan halutulle nopeudelle ohjaamosta joko käsivivun tai jalkapolkimen avulla.



Kuva 4.

Moottorissa on hammaspyöräpumpulla toimiva painevoitelu. Voitelujärjestelmässä on öljynpuhdistin ja öljynpaineen mittari (kojelaudassa).

Kytkin on kuiva yksilevykytkin ja jalkapolkimella hoidettava. Vaihdelaatikossa on 5 vaihdetta eteenpäin ja peruutusvaihte. Hammaspyörät ovat suorahampaiset. Voimansiirto traktorin etupyöriin tapahtuu traktorin vasemmalta sivulta lähtevän, kahdella murrosniiveillä varustetun voimansiirtoakselin avulla. Etupyörävedon kytkeminen tapahtuu käsivivulla. Takapyörien tasauspyörästö on varustettu jalkapolkimella käytettävällä lukkolaitteella.

Hihnapyörä, joka sijaitsee traktorin peräpäässä vasemmalla sivulla, saa liikkeensä voimanottoakselissa olevan kartiohammaspyöräparin kautta. Hihnapyörän sijoituksesta johtuu, ettei sitä tarvitse yleensä irroittaa, silloin kun voimanottoakselia käytetään.

Takaraideväli on säädettävissä pyöriä kääntäen vaihtamalla 129 tai 143 cm:ksi ja eturaideväli samoin 131 tai 151 cm:ksi.

Ohjausjarrut (painsuntajarrut) vaikuttavat erikseen tai yhtä aikaa takapyöriin ja ovat polkimilla hoidettavat. Käsijarru vaikuttaa voimansiirtokoneistoon.

Vakiovarusteina kuuluvat traktoriin (malli AS 330 A) sähkökäynnistys ja valot (12 v), nelipyöräveto, tasauspyörästäön lukko, hihnapyörä ja voimanottoakseli. Erikoisvarusteihin kuuluvina käytettiin kokeissa lisäpainoja ja lumiketjuja etu- ja takapyöriin, hydraulista nostolaitetta, ¹⁾ taakse asennettavaa kelin eli vinnsilaitetta, suojustakosta ja käynnistyskammen paikalle sijoitettavaa ilmakompressorina. Traktorin mukana oli monipuoliset työkalut ja huoltovälineet.

Mittoja: ²⁾

Traktorin valmistusnumero	350056/91
» pituus (eturenkaista vetopuomiin)	3,03 m
» leveys	1,73 »
» korkeus	1,68 »
Eturaideväli (normaali)	1,31 »
» pyöriä kääntäen vaihtamalla	
(suurin)	1,51 »
Takaraideväli (normaali)	1,29 »
» pyöriä kääntäen vaihtamalla	
(suurin)	1,43 »
Akseliväli	1,82 »
Kääntösäde sora-alustalla	4,30 »
» » ohjausjarrua	
käyttäen	3,10 »
Maavara etuakselin alla	37 cm
» » tasauspyörästäön alla	29 »
» taka-akselin alla	36 »
Eturenkaiden mitat	6,50—20"
» vaakasuora ulkoläpimitta	860 mm
» leveys	185 »
Takarenkaiden mitat	11,25—24"
» vaakasuora ulkoläpimitta	1190 »
» leveys	300 »
Moottorin valmistusnumero	350055/75
	E
Sylinterien lukumäärä	4
Sylinterin läpimitta	92,0 mm
Iskun pituus	110,0 »
Kokonaisiskutilävyys	2,925 l
Puristussuhde	18
Sytytysjärjestys	1-3-4-2

¹⁾ Erikoisvarusteisiin kuuluvan hydraulisen nostolaitteen pumppu ja työsylinteri ovat "Ate"-merkkiset, mallia A 33007.

²⁾ Eräät mitat ja nopeudet perustuvat 11,25—24" kokosiin takarenkaisiin. Myöhemmin on traktorissa ruvettu käyttämään 10—28" takarenkaita, jolloin k.o. mitat ja nopeudet vastaavasti muuttuvat.

Moottorin normaali pyörimisnopeus	1500 r/min
Hihnapyörän läpimitta	220 mm
» leveys	150 »
» norm. pyör. nopeus	1395 r/min
Hihnan nopeus norm. pyör. nopeudella	16,1 m/s
Voimanottoakselin läpimitta	29/35 mm
» pyör. nopeus	540 r/min
Hydrauliseen laitteeseen liittyvän vetopuomin korkeus maasta (norm. 38 cm)	0 ... 53 cm
vaakasuora etäisyys taka-akselista	72 »
» voimanottoakselista	34 »
Polttoainesäiliön tilavuus	50 l
Jäähdytysnesteen määrä	15 »
Mootorin öljymäärä	9 »
Vaihdelaatikon öljymäärä	4,5—6 »
Taka-akselivaihteiston öljymäärä	6—8 »
Etuakselin öljymäärä	0,5 »
Etupyörävedon voimanottoakselin kopan öljymäärä	0,4 »
Traktorin paino säiliöt täynnä ilman ajajaa kumipyörillä	n. 2010 kg
» etupyörille tuleva paino	n. 805 »
» takapyörille » »	n. 1205 »
Lisäpainot takapyöriin 4 kpl. à	56 »
» etupyöriin 2 kpl. à	45 »
Traktorin nopeudet pyörien luistamatta (taka- renkaiden mitat 11,25—24") ja moottorin pyör- nopeuden ollessa 1500 r/min:	

	km/h	m/s
1-vaihte	3.4	0.94
2- »	5.5	1.54
3- »	7.9	2.18
4- »	11.3	3.15
5- »	19.5	5.42
peruutus	4.2	1.15

Koetus.

Koetus aloitettiin syyskesällä 1950 ja lopetettiin syksyllä 1951. Traktoria käytettiin koetusajana yhteensä n. 1100 tuntia.

Kokeet suoritettiin tutkimuslaitoksella ja ne käsittivät hihnapyörän tehon ja vetotehon sekä polttoaineen kulutuksen mittaamisen. Lisäksi tutkittiin traktorin sopivuutta erilaisiin maatilataloudessa esiintyviin töihin. Talvella kokeiltiin traktorin käynnistymistä pak-
kasessa sekä sen liikkumiskykyä lumisessa maastossa ja soveltuvuutta metsätöihin.

Tehon mittaukset suoritettiin koetusajan alussa moottorin alkukäytön jälkeen. Myös koetusajan lopulla, jolloin traktoria oli käytetty n. 1100 t, mitattiin hihnapyörän teho.

Hihnapyörän teho mitattiin sähköjarrulla käyttäen 6" hihnaa. Teho ja polttoaineen kulutus on laskettu siten, että hihnan osuudeksi on otettu kaikilla tehoilla 1,4 hv, samalla huolehtien siitä, ettei hih-

nan luisto ole ylittänyt 1,5 %. Jarrutuksen aikana oli jäähdytysveden lämpötila n. +90 ... 98° C, ulkoilman lämpötila n. +18° C ja ilmanpaine 767 mm Hg. Polttoaineena käytetyn kaasuöljyn ominaispaino oli 0,836. Kierrosluvun säädin oli asetettu siten, että polttoainepumppu antoi suurimman polttoainemäärän moottorin pyörimisnopeuden ollessa n. 1500 r/min. Jarrutuskokeiden tulokset esitetään taulukossa 1.

Taulukko 1. Jarrutustulokset.

Hihnapyörän teho hv	Teho % suurimmasta tehosta	Moottorin pyör. nopeus r/min	Polttoaineen kulutus	
			litraa tunnissa	g/hvh
27,7	100	1500	6,7	203
23,5	85	1530	6,0	215
20,8	75	1535	5,5	222
13,8	50	1560	4,3	262
6,9	25	1580	3,1	383
25,2 ¹⁾	91,0	1300	6,0	200
18,2 ¹⁾	65,7	900	4,3	196

1) Ylikuormituskoee.

Vetovoimat ja -tehot mitattiin kuivalla kelillä 1) asfalttitiellä, 2) lyhyellä nurmensängellä kovanlaisella maalla ja 3) pehmeäksi (n. 20 cm syvään) muokatulla kosteahkolla kiinteäpohjaisella mullospellolla. Kokeita suoritettiin kahdella tavalla: a) maan pinnan suuntaan vetäen, jolloin traktorin vetopiste ja kuorman kiinnityspiste olivat yhtä korkealla (38 cm) maan pinnasta, ja b) siten, että kuorman kiinnityspistettä alennettiin niin paljon, että vetosuunta muodosti n. 10° kulman maan pinnan kanssa. Kokeet suoritettiin sekä kaksi- että nelipyörävedolla ja lisäpainoja käyttäen. Näissä vetokokeissa ei pyörissä käytetty ketjulaitteita. Kuormanä käytettiin jarrutraktoria. Vetokokeiden tulokset esitetään taulukossa 2. Taulukosta ilmenee eri vaihteilla saavutetut parhaat vetotehot ja vastaavat pyörien luistoprosentit sekä parhaat vetovoimat pyörien luiston ollessa asfalttitiellä korkeintaan 10 %, nurmensängellä 15 % ja mulloksella 20 %. Tämän lisäksi esitetään eräitä mittaustuloksia, joissa pyörien luisto on ollut edellä mainittua suurempi.

Talvityökokeissa traktoria käytettiin pääasiassa erilaisiin siirtoihin. Tällöin käytettiin traktorissa vahvoja lumiketjuja.¹⁾ Traktorin peräpään kiinnitettävää kelulaitetta käytettiin kivien ja kantojen raivaukseen sekä korvakkeellisia tukkisaksia käyttäen tukkien juontoon sellaisista paikoista, joihin traktorilla on vaikea päästä. Traktoria käytettiin kelulaitteineen myös halkomottien juontoon

¹⁾ Järeämpiä ns. piikkiketjuja ei traktorissa voitu kokeilla, koska lokasuojat ovat liian lähellä pyöriä.

Taulukko 2. Vetokokeiden tuloksia.

Vaihe	Vetovoima kp ¹⁾	Vetoteho hv	Nopeus		Moottorin pyörimis- nopeus r/min	Pyörien luisto %
			m/s	km/h		
Asfalttite, vaakasuora 2-pyöräveto ja lisäpainoja (koko paino 2400 kg)						
1	850	10,3	0,91	3,3	1570	8
1	1210	13,6	0,85	3,0	1550	13
2	1040	19,5	1,41	5,1	1510	9
3	960	21,9	1,72	6,2	1320	11
3	1020	20,0	1,47	5,3	1120	9
4	640	20,2	2,36	8,5	1200	6
5	360	20,4	4,24	15,3	1220	3
Asfalttite, vaakasuora 4-pyöräveto ja lisäpainoja (2400 kg)						
1	1260	15,0	0,89	3,2	1560	9
1	1490	17,1	0,86	3,1	1540	11
2	1360	24,9	1,37	4,9	1470	9
3	960	23,9	1,87	6,7	1270	6
4	680	19,4	2,14	7,7	1060	4
Asfalttite, vetokulma 10°, 2-pyöräveto ja lisäpainoja (2400 kg)						
1	1240	14,1	0,85	3,1	1550	12
2	1170	21,2	1,36	4,9	1490	11
Asfalttite, vetokulma 10°, 4-pyöräveto ja lisäpainoja (2400 kg)						
1	1640	18,5	0,85	3,0	1560	14
1	1500	17,2	0,86	3,1	1540	11
2	1230	22,6	1,41	5,1	1490	8
Nurmensäki, vetokulma 10°, 2-pyöräveto ja lisäpainoja (2480 kg)						
1	1200	9,5	0,59	2,1	1150	18
2	940	11,9	0,95	3,4	1140	14
3	920	15,7	1,28	4,6	1020	14
4	630	16,0	1,9	6,9	1000	10
Nurmensäki, vetokulma 10°, 4-pyöräveto ja lisäpainoja (2480 kg)						
1	1920	18,3	0,72	2,6	1530	24
1	1490	11,8	0,60	2,1	1130	16
2	1240	14,5	0,88	3,2	980	13
3	910	14,8	1,22	4,4	930	10
4	560	9,4	1,25	4,5	640	7
Mullospelto, vetokulma 10°, 2-pyöräveto ja lisäpainoja (2480 kg)						
1	860	6,3	0,55	2,0	1100	20
2	900	13,2	1,10	4,0	1370	22
3	670	11,9	1,33	4,8	1070	15
4	420	11,0	1,96	7,1	1010	8
Mullospelto, vetokulma 10°, 4-pyöräveto ja lisäpainoja (2480 kg)						
1	1145	9,6	0,63	2,3	1200	16
2	1105	17,0	1,15	4,1	1330	16
3	760	9,0	0,88	3,2	670	10
4	250	5,6	1,07	6,0	850	7

1) kp = voimakilogramma.



Kuva 5.

purilaan avulla metsästä ajotien varteen (kuva 5). Kelulaitteen alkuperäinen 10 mm ja siihen myöhemmin vaihdettu 12 mm teräs-vaijeri katkesivat vedossa kumpikin useita kertoja.

Traktori pystyi lumiketjuilla varustettuna liikkumaan takapyörävetoisena ja kuormitettuna n. 30...40 cm ja ilman kuormaa n. 40...50 cm vahvassa hangessa sekä nelipyörävetoisena vastaavasti n. 40...60 cm ja n. 60...70 cm vahvassa hangessa.

Upottavalla suolla suoritetuissa vetokokeissa traktori kykeni nelipyörävetoisena vetämään ja pysymään pinnalla huomattavasti paremmin kuin kaksipyörävetoisena. Jotta kaksipyörävetoisena päästäisiin samaan tulokseen, täytyisi traktorin vetopyörien olla huomattavasti suuremmat.¹⁾

Talvella, n. 700 käyttötunnin jälkeen suoritetuissa käynnistyskokeissa, jolloin traktoria seisotettiin akut täyteen ladattuina ulkona n. 20 tuntia ulkoilman lämpötilan ollessa -5° ... -3° C voitiin todeta, että traktorin käynnistäminen moottoria ensin muulla tavoin lämmitämättä on hankalaa. Moottorin käynnistäminen käsikammella on vaivalloista. Lämpötilan ollessa n. $+5^{\circ}$ C tai sitä suurempi ja akun ollessa normaalisesti latautunut traktori käynnistyy tyydyttävästi.

Lopputarkastuksessa koetusajan (1100 t) jälkeen, jolloin traktori purettiin, ei traktorissa voitu todeta yleensä normaalia suurempaa kulumista eikä vioittumista. Kuitenkin oli etupyörävedon voimansiirron pienemmän vetopyörän pinnalta lohkeillut metallikappaleita, jolloin se oli päässyt voittamaan myös suurempaa vetopyörää. Vika johtui siitä, ettei traktoria koottaessa oltu isoa vetopyörää kiristetty kunnollisesti kiinni. Kokeiden aikana katkesi myös vasemman etupyörän akseli kovassa nykäyksessä.

Moottorin jarrutuksessa ennen lopputarkastusta — ilman mitään kunnostustoimenpiteitä — teho ja polttoaineen kulutus osoittautuivat samoiksi kuin heti alkukäytön jälkeen.

¹⁾ Korkeapyöräisen mallin takarenkaidet ovat 9—42" ja eturenkaidet 6,50—20". Tämä traktori ei ollut kuitenkaan kokeiltavana.

Arvostelu.

M.A.N-TRAKTORI, malli AS 330 A, nelipyörävetoinen.

Ilmoittaja: Oy Laatuvaunu Ab, Helsinki.

Valmistaja: Maschinenfabrik Augsburg—Nürnberg A.G., Werk Nürnberg, Saksa.

Vähittäishinta (1. 12. 51) vakiovarusteinen (ilman nostolaitetta) n. 780 000 mk.

M.A.N-traktori on suhteellisen raskasta ilmakumirenkailla varustettua vakiomallia. Siinä on dieselmoottori. Traktorin teho, paino ja nopeudet — 5 vaihdetta eteen — ovat keskenään verraten edullisessa suhteessa ja oloihimme keskimäärin sopivat. Takapyörät saisivat myös nelipyörävetoisessa mallissa olla kuitenkin suuremmat erityisesti pehmeitä maita, talvikäyttöä ja metsätöitä varten.

Traktorin suurimmaksi tehoksi hihnapyörästä moottorin pyörimisnopeuden/min ollessa 1500 saatiin 27,7 hv, jolloin polttoaineen kulutus oli 6,7 litraa tunissa eli 203 g/hvh (g hevosvoimaa ja tuntia kohden). 1/4-teholla (6,9 hv) polttoaineen kulutus oli 3,1 l/t eli 383 g/hvh. Polttoaineen kulutusta voidaan pitää verraten pienenä. Säätimen toiminta on hyvä.

Vetokokeiden tulokset käyvät ilmi seuraavasta yhdistelmästä.

Olosuhteet	Traktorin paino ajajineen kg	Suurin mitattu vetovoima (kp ¹⁾ /pyörärien luisto (%)				Suurin mitattu vetoteho (hv)			
		1	2	3	4	1	2	3	4
		vaihteella				vaihteella			
Asfalttie									
vaakasuora 2-pyöräveto	2400	1210/13	1040/9	1020/9	640/6	13,6	19,5	21,9	20,2
» 4- »	»	1490/11	1360/9	960/6	680/4	17,1	24,9	23,9	19,4
10° vetok. 2- »	»	1240/12	1170/11	—	—	14,1	21,2	—	—
» 4- »	»	1640/14	1200/8	—	—	18,5	22,6	—	—
Nurmensäntki									
10° vetok. 2- »	2480	1200/18	640/14	920/14	630/10	9,5	11,9	15,7	16,0
» 4- »	»	1920/24	1240/13	910/10	560/7	18,3	14,5	14,8	9,4
Mullaspelto									
10° vetok. 2- »	»	860/20	900/22	670/15	420/8	6,3	13,2	11,9	11,0
» 4- »	»	1145/16	1105/16	760/10	250/7	9,6	17,0	8,0	5,6

¹⁾ kp = voimakilogramma.

Traktori pystyy 2-vaihteella ajettaessa vetämään keskijäykällä maalla 20 cm syvään kynnettäessä 2-siipisen 14" auran. Keskiner-taisissa olosuhteissa traktori vetää 3-vaihteella lapiorullaakeen, jossa on 28...32 teräristikkua.

Traktori on varustettu hydraulisella työkoneiden 4-piste-nostolait-teella.

Hihnapyörää ei sen sijoituksesta johtuen tarvitse yleensä irroittaa siksi ajaksi, jolloin sitä ei käytetä.

Traktorin rakenteeseen ja kestävyYTEEN nähden esitetään seuraavat huomautukset:

Yleisesti maassamme käytännössä olevien ja täällä valmistettavien työkoneiden kiinnittämistä varten olisi 3-piste-nostolaite edullisempi.¹⁾

¹⁾ Valmistajan ilmoituksen mukaan voidaan traktori varustaa myös 3-piste-nostolait-teella.

Koetuksen aikana murtui nostolaitteesta kaksi kertaa nostovarsien laakerointikohdassa oleva nostokorvake. Oikeanpuoleisesta nostovaresta alaspäin suuntautuva jatkokappale katkesi auraa nostettaessa. Myös nostolaitteen säätöivivun jousi katkesi. Näiltä osiltaan on nostolaitetta pidettävä heikkona.¹⁾ Myös nostolaitteen öljypumpun tiiviste vioittui ensimmäisten käyttötuntien aikana.

Traktorin kokoon ja painoon nähden saisivat sen takapyörät olla suuremmat. Tällöin tulisi myös traktorin maavara edullisemmaksi.²⁾ Kylmällä säällä (alle +5° C) on traktorin käynnistäminen vaikeata, ellei moottoria ensin muulla tavoin lämmitetä.

Raidevälin säätömahdollisuus ei ole riittävä. Eturaidevälin levittäminen pyöriä kääntäen vaihtamalla aiheuttaa aina ohjaisominaisuuksien huonontumisen. Eturaidevälin levitys akselia jatkamalla olisi edullisempi.

Kääntösäde on suurenlainen.

Pyörissä olevat paisuntajarrut eivät toimineet täysin tyydyttävästi. Niiden rakenteessa on eräitä heikkouksia.

Raidetangon sijoitus etuakselin etupuolelle voi helposti, etenkin lumisessa metsässä ajettaessa, aiheuttaa raidetangon vääntymisiä siihen osuivien kivien, kantojen jne. vuoksi.³⁾

Yksiakselisen perävaunun tai kiintolaivaisen reen — jolloin siis kuormitetaan traktorin taka-akselia — kiinnityskohtaan tulisi olla lähempänä taka-akselia.⁴⁾

Tavallisia lumiketjuja tehokkaampien, kumipyörien päällä käytettävien, luistamista estävien piikkiketjujen käyttö on hankalaa, koska lokasuojat ovat liian lähellä pyöriä.

Ohjaamo on ahtaanlainen ja sinne pääseminen on vaikeata kiinto-yökoneen ollessa traktorin perään kiinnitettynä.

Käyttöajan lopulla, jolloin traktorilla kokeiltiin kivien vedätystä, katkesi vasemman etupyörän akseli kovassa nykäyksessä.

Traktorin mukana seuranneen kelin eli vinssilaitteen keskusakseli ja vinssin takaosaan kiinnitetty poikittainen vetopuomi olivat heikkoja. Olisi myös eduksi, jos kelua voitaisiin käyttää ajajan istuimelta käsin.⁵⁾

Jäähdyttimen kaihtimen tulisi olla ohjaamosta käsin säädettävä.

Edellä mainituista huomautuksista huolimatta traktoria voidaan pitää sopivana moniin maatilatalouden ja teollisuuden käyttötarkoituksiin. — Korkeapyöräinen 2-pyörävetoinen malli on ilmeisesti maatalouden yleiskäyttöön matalapyöräistä (4-pyörävetoistakin) mallia sopivampi. 4-pyörävedosta on hyötyä lähinnä raskaissa vetotöissä varsinkin silloin kun taka-akselia ei voida kuormittaa.

Helsingissä joulukuun 1 päivänä 1951.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

- 1) Valmistaja on myöhemmin vahvistanut kyseisiä kohtia.
- 2) Kaksipyörävetoinen malli voidaan varustaa myös korkeilla takapyörillä (9—42").
- 3) Uudessa matalapyöräisessä mallissa on raidetanko suojattu.
- 4) Tällainen kiinnityskohta voidaan traktoriin tehdä verraten helposti.
- 5) Valmistajan ilmoituksen mukaan kelulaitteeseen on tehty huomattavia muutoksia.

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

Helsinki 1951 - Lehtipaino Oy