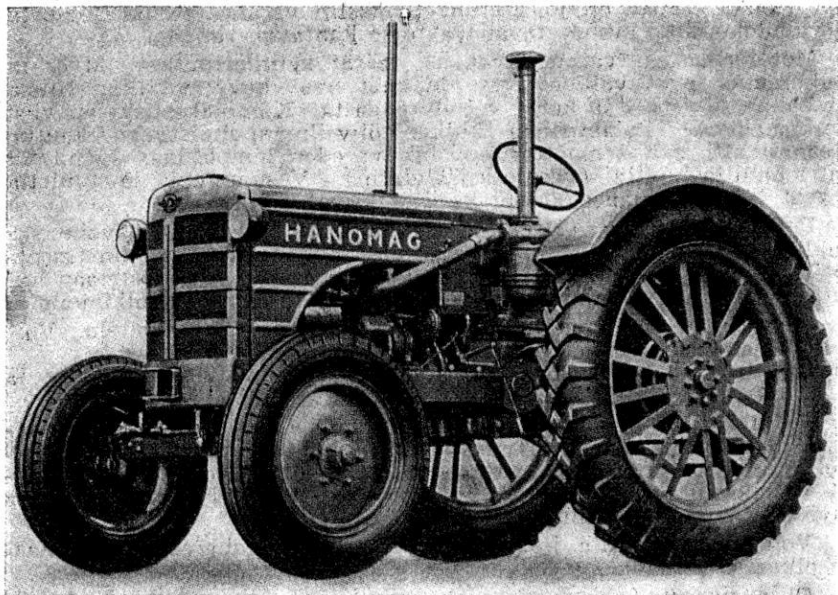


VALTION
MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Postiosoite Kaarela
Puh. Helsinki 89279
Rautat. as. Pitäjänmäki

1951

Koetusselostus 94



Kuva 1.

HANOMAG-TRAKTORI,
malli R 25.

Ilmoittaja: Oy Nikolajeff Ab, Helsinki.

Valmistaja: Hannoversche Maschinenbau A.G.
vorm. Georg Egestorff, Hannover-Linden, Saksa.

Vähittäishinta (1. 1. 52): uuden mallin (R 28) sähkökäynnistyk-
sellä, hydraulisella nostolaitteella, hihnapyörällä, voi-
manotoakselilla ja valonheittimillä (kaksi eteen ja
yksi taakse) varustettuna, 9—42 takarenkailla n.
650 000 mk ja 10—28 takarenkailla n. 605 000 mk¹⁾

¹⁾ Vrt. alahuom. s. 12.

Rakenne ja toiminta.

Kokeiltu Hanomag-traktori (kuva 1) oli suhteellinen raskasta, 5 vaihteella ja ilmakumirenkailla varustettua korkeapyöräistä mallia (R 25-C).¹⁾

Moottori on 4-sylinterinen, 4-tahtinen, kansiventtiilimallinen etukammio-dieselmoottori. Käynnistys tapahtuu käynnistysmoottorilla. Hehkutulpat lämmittävät käynnistettäessä etukammioissa ja sylintereissä olevan palamisilman. Käynnistysmoottori saa käyttövoimansa 12 voltin akusta. Kampiakammion kanssa yhteen valettu moottorin sylinterilohko on edestä kiinnitetty poikittaistangolla U-palkkialustaan, jonka etupää on jousitetun etuakselin varassa. U-palkkialusta ja vaihdelaatikko muodostavat traktorin kantavan rungon.

Moottorissa on vaihdettavat ns. määrät sylinteriputket. Myöskin etukammiot ovat vaihdettavat. Männät ovat kevytmetallia. Niissä on kolme tiivistys- ja kaksi voitelurengasta. Kampiakselissa on viisi runkolaakeria. Palamisilma kulkee öljy-ilmanpuhdistimen kautta. Termostaatti säätää moottorin jäähdytysveden lämpötilaa. Jäähdytin on lamellijäähdytin (vesiputkijäähdytin). Vesipumppu ja tuuletin saavat käyttövoimansa kampiakselilta kiilahihnalla.

Polttoainepumppu (Deckel P S A 14-0208)²⁾ saa käyttövoimansa nokka-akselilta häämaspyörävälityksellä. Polttoaineen määrän (moottorin pyörimisnopeuden) säätää keskipakoissäänin, joka asetetaan halutulle nopeudelle ohjaamosta joko käsivivulla tai jalkapolkimella.

Moottorissa on häämaspyöräpumpulla toimiva painevoitelu. Voitelujärjestelmässä on öljynpuhdistin ja öljynpaineen mittari.

Kytkin (Fichtel & Sachs-valmistetta) on kuiva yksilevykytkin ja jalkapolkimella hoidettava. Se on varustettu hiili-painelaakerilla.

Vaihteistossa, jossa akselit ovat poikittain, on viisi vaihdetta eteenpäin ja peruutusvaihte. Häämaspyörät ovat suorahampaiset. Hihnapyörä on sijoitettu vaihdelaatikon vasemmalle sivulle ja saa liikkeen väliakselilta häämaspyöräkytkennällä. Traktoriin on saatavissa myös voimanottoakseliin sijoitettava hihnapyörä.

Voimanottoakselilla, joka on sijoitettu 55 mm raidevälin keskustasta oikealle, on oma kytkin.

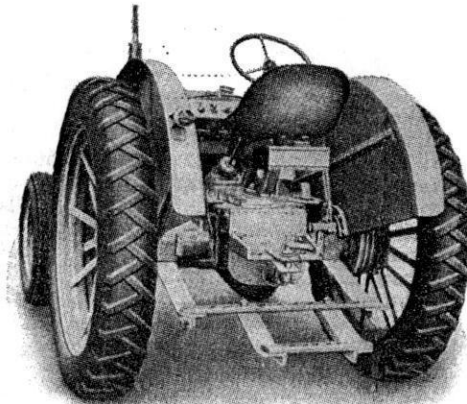
Ohjausjarrut (paisuntajarrut) vaikuttavat takapyöriin ja toimivat erikseen oikealla jalalla hoidettavilla polkimilla. Haluttaessa voidaan polkimet lukita, jolloin molemmat jarrut toimivat samanaikaisesti. Käsijarru vaikuttaa voimansiirtokoneistoon.

Takaraideväli on säädettävissä pyöriä kääntäen vaihtamalla 130 tai 150 cm:ksi ja eturaideväli samoin 130 tai 150 cm:ksi.

Traktorin taka-akseliin on kiinnitetty hinattavia työkoneita varten kaksiosainen poikittainen vetopuomi (kuva 2) sekä traktorin peräosaan 75 cm:n korkeudelle 4-pyöräisen perävaunun vetoa varten vetolaite, jonka vetopistettä voidaan siirtää sekä oikealle että vasemmalle 12,5 cm. Traktorin edessä runkopalkkiin kiinnitettynä on myös vetopiste.

¹⁾ Matalapyöräistä mallia (R 25-D) käytettiin vertailumallina erilaisissa työkokeissa. Siinä kokeiltiin mm. erikoisvarusteihin kuuluvaa hydraulista nostolaitetta sekä hydraulista eteen sijoitettua kuormauslaitetta.

²⁾ Matalapyöräisen traktorimallin polttoainepumppu oli Bosch-valmistetta (Bosch P E 4 A 60 B 310 S 17).



Kuva 2.

Erikoisvarusteisiin kuuluvalla hydraulisella nostolaitteella työkooneet kiinnitetään traktoriin kahden veto- ja yhden työntövarren avulla.¹⁾ Hydraulinen nostolaite vaikuttaa, paitsi varsinaisena nostolaitteena myös työkoneen työsyvyyteen.²⁾ Nostokoneiston venttiililaitte, työsylinteri mäntineen sekä nostoakseli varsineen ja vetovarsiin kiinnittyvine tankoineen muodostavat oman kokonaisuutensa, joka on sijoitettu traktorin takarunkoon. Nostokoneiston hammaspyöräpumppu on kiinnitetty traktorin oikealle sivulle eteen ja saa käyttövoimansa kampiakselilta kiilahihhalla. Pumppu ja työsylinteri ovat »Ate»-merkkiset, mallia A 33007.

Vakiovarusteina kuuluvat traktoriin (R 25) sähkökäynnistys ja valot (12 v) sekä voimanottoakseli. Hydraulinen nostolaite ja hihnapyörä ovat erikoisvarusteita.

Traktorin mukana oli monipuoliset työkalut.

Mittoja (R 25-C):

Traktorin valmistusnumero	821702
—>— pituus (eturenkaista uloimpaan vetopuomiin)	3,08 m
—>— leveys	1,58 »
—>— korkeus (pakoputken päähän)	2,08 »
—>— —>— (ohjauspyörän yläreun.)	1,76 »
Etu- ja takaraideväli (normaali)	1,30 »
—>— —>— pyöriä kääntäen vaihtamalla (suurin)	1,50 »
Akseliväli	1,80 »
Kääntösäde betonialustalla oikealle	4,05 »
—>— —>— vasemmalle	3,60 »
—>— —>— ohj.jarr. käytt. oikealle	3,40 »

¹⁾ Kokeiltavan traktorin hydraulinen 4-piste-nostolaite muutettiin tutkimuslaitoksella 3-piste-nostolaitteeksi. Myöhemmin maahan tuotetut nostolaitteet ovat olleet 3-piste-nostolaitteita. Vrt. myös alahuom. s. 12.

²⁾ Nostolaite voidaan eräin muutoksin saada kuitenkin toimimaan ainoastaan nostavana laitteena.

Kääntösäde betonialustalla ohj.jarr. käytt. vasemmalle	3,15 m	
Maavara etuakselin alla	42,5 cm	
—»— kampikammion alla	46,0 »	
—»— vaihdelaatikon alla	46,5 »	
—»— taka-akselivaihteiston alla	47,5 »	
Eturenkaiden mitat ¹⁾	6,50—20	
—»— vaakasuora ulkoläpimita	870 mm	
—»— leveys	167 »	
Takarenkaiden mitat ¹⁾	9,00—40 AS	
—»— vaakasuora ulkoläpimita	1530 mm	
—»— leveys	239 »	
Moottorin valmistusnumero	150598	
Sylinterien lukumäärä	4	
Sylinterin läpimitta	90 mm	
Iskun pituus	110 »	
Kokonaisiskutilavuus	2,8 l	
Puristussuhde	20	
Moottorin normaali pyörimisnopeus	1500 r/min.	
Hihnapyörän läpimitta	300 mm	
—»— leveys	120 »	
—»— normaali pyörimisnopeus	1040 r/min	
Hihnan nopeus norm. pyörimisnopeudella	16,4 m/s	
Voimanottoakselin läpimitta (1 ³ /8")	29/35 mm	
—»— pyör.nopeus moottorin nopeudella 1500 r/min	560 r/min	
	etupuomi	takapuomi
Vetopuomin korkeus maasta	50 cm	30 cm
—»— reikäväli	(9 kpl) 10 »	(5 kpl) 5 »
—»— etäisyys taka-akselista ..	50 »	80 »
—»— —»— voimanottoakse-		»
—»— lista	0 »	30 »
—»— pystysuora etäisyys voi-		
—»— manotoakselista	9 »	30 »
4-pyöräisen perävaunun vetolaitteen korkeus maasta		75 »
Perävaunun vetolaitteen säätövara sivusuunnassa yhteensä		25 »
Perävaunun vetopisteen etäisyys taka-akselista		55 »
Polttoainesäiliön tilavuus		48 l
Jäähdytysnesteen määrä		15 »
Moottorin öljymäärä		7
Vaihdelaatikon ja taka-akselivaihteiston öljymäärä		25 »
Traktorin paino säiliöt täynnä		1880 kg
—»— etupyörille tuleva paino		660 »
—»— takapyörille tuleva paino		1220 »
—»— taka-akselin suurin sallittu lisä-		»
—»— paino ²⁾		700 »
—»— etuakselin suurin sallittu lisäpaino ¹⁾		250 »

1) Vertailumallina olleen matalapyöräisen mallin (R 25-D) eturenkaat olivat 5,50—16 ja takarenkaat 11,25—24 AS.

2) Valmistajan ilmoituksen mukaan (sama renkailla 5,50—16 ja 10—28 sekä 6,50—20 ja 9—42).

Traktorin nopeudet pyörien luistamatta (takarenk. mitat 9.00—40 AS) moottorin pyör.nopeuden ollessa 1500 r/min.

	km/h	m/s
1-vaihte	3,94	1,09
2- »	5,29	1,47
3- »	6,73	1,87
4- »	12,16	3,38
5- »	19,26	5,35
peruutus	6,98	1,94

Koetus.

Koetus aloitettiin kesällä 1950 ja lopetettiin syksyllä 1951. Traktorille tuli koetusaikana yhteensä n. 1000 käyttötuntia.

Koetuksessa mitattiin traktorin hihnapyörän teho ja vetoteho sekä polttoaineen kulutus.

Tehon mittaukset suoritettiin koetusajan alussa alkukäytön jälkeen, joka kesti n. 90 tuntia. Myös koetusajan lopulla, jolloin traktoria oli käytetty n. 1000 tuntia, mitattiin hihnapyörän teho.

Hihnapyörän teho mitattiin sähköjarrulla käyttäen 6" hihnaa. Teho ja polttoaineen kulutus on laskettu siten, että hihnan osuuden on katsottu olevan kaikilla tehoilla 1,4 hv samalla huolehtien siitä, ettei hihnan luisto ole ylittänyt 1,5 %. Jarrutuksen aikana oli jäähdytysveden lämpötila n. +61...79°C, jarrutushallin lämpötila n. +18°C ja ilmanpaine 766 mm Hg. Polttoaineena käytetyn kaasuöljyn ominaispaino oli 0,836 +18°C lämpötilassa. Pyörimisnopeuden säädin oli asetettu siten, että polttoainepumppu antoi suurimman polttoainemäärän moottorin pyörimisnopeuden ollessa n. 1500 r/min. Jarrutuskokeiden tulokset esitetään taulukossa 1.

Taulukko 1. Jarrutustulokset.
a) Alkujarrutus.

Hihnapyörän teho hv	Teho prosenttia suurimmasta tehosta	Moottorin pyör.nopeus r/min	Polttoaineen kulutus	
			litraa tunnissa	g/hvh
24,7 ¹⁾	100	1500	6,5	221
21,0	85	1545	5,9	231
18,5	75	1560	5,4	240
12,4	50	1605	4,3	290
6,2	25	1645	3,3	446

Moottorin pyörimisnopeus nousee 11,2 %, kun täysin kuormitetusta moottorista poistetaan kuorma.

¹⁾ Normaaliolosuhteisiin (ilman lämpötila +20°C ja ilmanpaine 760 mm Hg) muunnettuna teho on 24,4 hv.

b) Loppujarrutus.

Hihnapyörän teho hv	Teho prosenttia suurimmasta tehosta	Moottorin pyör.nopeus r/min	Polttoaineen kulutus	
			litraa tunnissa	g/hvh
25,7 ¹⁾	100	1500	6,4	210
21,8	85	1530	5,7	218
19,3	75	1550	5,2	226
12,9	50	1600	3,9	256
6,4	25	1650	3,6	400

¹⁾ Normaaliolosuhteisiin (ilman lämpötila +20°C ja ilmanpaine 760 mm Hg) muunnettuna teho on 25,6 hv.

Vetovoimat ja -tehot mitattiin kuivalla kelillä 1) asfalttitiellä, 2) lyhyellä nurmensängellä kovanlaisella maalla ja 3) pehmeäksi (n. 20 cm syvään) muokatulla kiinteäpohjaisella mullospelloilla. Kokeita suoritettiin kahdella tavalla: a) maan pinnan suntaan 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. Vetokokeiden tulokset esitetään taulukoissa 2 ja 3.

Koetuksessa tutkittiin lisäksi traktorin soveltuvuutta erilaisiin maatilataloudessa esiintyviin töihin. Talvella kokeiltiin traktorin käynnistymistä pakkasessa sekä sen liikkumiskykyä lumisessa maastossa ja soveltuvuutta metsätöihin. Traktorin matalapyöräistä mallia (R 25-D) käytettiin hydraulisen nostolaitteen ja kuormausrakenteen koetukseen sekä myöskin matalien ja korkeiden pyörien vertaileviin tutkimuksiin mm. upottavalla suolla ja kyntökokeissa erilaisissa — myös erittäin epäedullisissa — olosuhteissa.

Talvella n. 500 käyttötunnin jälkeen suoritetuissa käynnistyskokeissa, jolloin traktoria seisotettiin akku täyteen ladatuna ulkona n. 20 tuntia ulkoilman lämpötilan ollessa —5...—3°C ja n. 28 tuntia lämpötilan ollessa —18...—15°C, traktori käynnistyi hyvin.

Metsätöissä käytettiin traktorin pyörissä myös luistoa estäviä tartuntarivoilla varustettuja ketjuja, jolloin traktorista oli irroitettava hihnapyörä ja lokasuojat.

Koetuksen aikana vioittui traktorista hehkutus-käynnistyskatkaisin ja sen johdosta myös käynnistysmoottori, koska katkaisin ei katkaisut käynnistysvirtapiiriä. Traktorin käsi- ja jalkajarruja (ohjausjarrut) tasattiin useita kertoja ja vasemman pyörän jarrukengät vääntyivät päistään. Istuimen kannatinjouset katkesivat koetusajan lopulla. Raidetanko vääntyi (mallista R 25-D) hydraulisen kuormausrakenteen koetuksessa useita kertoja.¹⁾

Kytkinlevyn joustolevyn puoleinen päällys oli koetuksen aikana murtunut poikki neljästä kohdasta. Kytkinlevy oli kuitenkin vielä toimintakäkyinen.

Kytkimen hiili-painelaakeri jouduttiin uusimaan koetuksen aikana.

¹⁾ Kuormausrakenteita rasittaa melkoisesti traktorin etupäättä.

Taulukko 2. Vetokokeiden tuloksia (R 25-C; korkea pyöräinen malli).

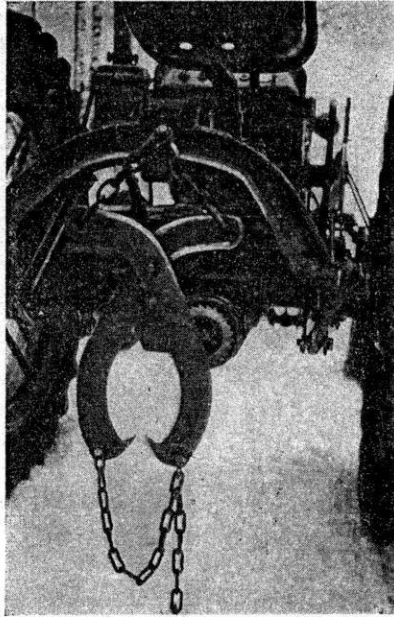
Vaihte	Vetovoima (kp 1)	Vetoteho hv	Nopeus		Moottorin pyör.nop. r/min	Pyörien luisto %
			m/s	km/h		
Asfalttite, vaakasuora veto.						
1	1260	16,8	1,02	3,67	1560	10
1	1310	17,1	0,98	3,53	1530	12
2	1240	21,8	1,32	4,75	1510	11
3	820	18,9	1,73	6,23	1480	6
3	960	20,4	1,59	5,72	1370	7
4	480	20,7	3,23	11,63	1490	4
4	500	21,3	3,19	11,48	1440	2
5	340	20,4	4,50	16,20	1290	2
Asfalttite, vetokulma 10°						
1	1200	16,6	1,04	3,75	1560	8
2	1110	20,6	1,39	5,00	1520	7
2	1150	19,9	1,30	4,68	1440	8
3	930	21,8	1,76	6,34	1480	5
4	465	20,3	3,27	11,77	1460	1
4	595	18,0	2,27	8,17	1050	4
5	340	21,6	4,77	17,17	1350	1
Nurmensäski, vetokulma 10°						
1	1100	14,2	0,97	3,49	1550	14
1	1170	15,0	0,96	3,46	1540	14
2	1130	19,1	1,27	4,57	1500	14
3	980	21,4	1,64	5,90	1490	12
3	1035	19,0	1,38	4,97	1280	14
4	350	15,6	3,34	12,03	1550	4
4	565	17,0	2,26	8,14	1070	6
Mullospelto, vetokulma 10°						
1	880	8,2	0,70	2,52	1550	38
2	700	11,8	1,26	4,57	1550	17
3	660	14,0	1,59	5,72	1480	14
3	720	14,9	1,55	5,58	1530	19
4	305	11,9	2,92	10,51	1350	4
4	360	9,6	2,00	7,20	930	4

1) kp = voimakilogramma.

Taulukko 3. Vetokokeiden tuloksia (R 25-D, matalapyöräinen malli).

Vaihe	Vetovoima kp ¹⁾	Vetoteho hv	Nopeus		Moottorin pyörimis- nopeus r/min	Pyörien luisto %
			m/s	km/h		
Asfalttite, vaakasuora veto.						
1	1020	14,3	1,05	3,78	1600	11
2	900	17,2	1,43	5,14	1600	10
3	790	19,0	1,80	6,48	1480	5
3	960	21,5	1,68	6,05	1440	9
4	465	19,8	3,20	11,52	1420	8
4	520	15,3	2,21	7,96	1000	5
5	260	18,1	5,21	18,75	1440	2
5	300	17,4	4,35	15,65	1200	2
Asfalttite, vetokulma 10°						
1	1230	16,7	1,02	3,67	1710	20
1	1040	14,6	1,05	3,78	1600	12
2	1050	19,2	1,37	4,93	1530	10
3	950	21,5	1,70	6,12	1460	9
Nurmensäkki, vetokulma 10°						
1	970	12,9	1,00	3,60	1560	14
2	1020	17,3	1,27	4,57	1500	15
2	930	16,4	1,32	4,75	1530	13
3	730	16,6	1,70	6,12	1640	11
3	840	17,4	1,55	5,58	1390	13
3	905	15,9	1,32	4,75	1200	14
4	460	13,6	2,22	7,99	1010	6
4	395	16,4	3,12	11,24	1410	5
Mullospelto, vetokulma 10°						
1	645	8,1	0,94	3,38	1550	19
2	720	11,4	1,19	4,28	1520	21
3	690	13,2	1,43	5,15	1360	18
4	195	7,7	2,94	10,58	1360	7
4	245	7,0	2,13	7,67	970	6

¹⁾ kp = voimakilogramma.



Traktori varustettuna tutkimuslaitoksen suunnittelemissa, hydrauliseen nostolaitteeseen kiinnitettävillä tukinjuontopihdeillä sekä voimanottoakseliin sijoitettavalla kuormauskelulla.

Etukammiot, polttoainesuuttimet ja hehkutulpat tarkastettiin ja puhdistettiin n. 550 käyttötunnin jälkeen kerran. Hehkutulpista todettiin tällöin yhden vioittuneen.

Moottorin jarrutuksessa ennen lopputarkastusta — ilman mitään kunnostustoimenpiteitä — saatiin hihnapyörän suurimmaksi tehoksi (moottorin normaalilla pyörimisnopeudella 1500 r/min) 25,4 hv polttoaineen kulutuksen ollessa 6,8 litraa tunnissa eli 224 g/hvh (g hevosvoimaa ja tuntia kohden). Jäähdytysveden lämpötila oli +83....86°C, jarrutushallin lämpötila +12°C ja ilmanpaine 749 mm Hg.

Etukammioiden ja polttoainesuuttimien puhdistamisen jälkeen suoritettussa jarrutuksessa, jolloin polttoainesuuttimista yksi, joka ei suuttimia tarkastettaessa kehittänyt normaalia painetta (120 at), vaihdettiin uuteen, saatiin taulukossa 1 b esitetyt jarrutustulokset. Jarrutuksen aikana oli jäähdytysveden lämpötila n. +69....93°C, jarrutushallin lämpötila n. +17°C ja ilmanpaine 759 mm Hg. Polttoaineena käytetyn kaasuöljyn ominaispaino oli 0,840 +17°C lämpötilassa.



Traktori tukin juonnossa.

Arvostelu.

Hanomag-traktori, malli R 25.

Ilmoittaja: Oy Nikolajeff Ab, Helsinki.

Valmistaja: Hannoversche Maschinenbau AG,
vorm. Georg Egestorff, Hannover-Linden, Saksa.

Vähittäishinta (1. 1. 52): uuden mallin (R 28) sähkökäynnistyk-
sellä, hydraulisella nostolaitteella, hihnapyörällä, voi-
manotoakselilla ja valonheittimillä (kaksi eteen ja
yksi taakse) varustettuna, 9—42 takarenkailla n.
650 000 mk ja 11—28 takarenkailla n. 605 000 mk.¹⁾

Hanomag-traktori on suhteellisen raskasta ilmakumirenkailla va-
rustettua vakiomallia. Siinä on 4-sylinterinen dieselmoottori. Trak-
torin korkeapyöräisen mallin teho, paino, pyörien suuruus ja nopeudet
— 5 vaihdetta eteen ja yksi taakse — ovat keskenään verraten edul-
lisessa suhteessa ja oloihimme keskimäärin sopivat.

¹⁾ Vrt. alahuom. s. 12.

Traktorin suurimmaksi tehoksi hihnapyörästä moottorin pyörimisnopeuden/min ollessa 1500 saatiin 25,7 hv,¹⁾ jolloin polttoaineen kulutus oli 6,4 litraa tunnissa eli 210 g/hvh (g hevosvoimaa ja tuntia kohden). ¼-teholla (6,4 hv) polttoaineen kulutus oli 3,6 l/h eli 400 g/hvh. Polttoaineen kulutusta voidaan pitää pienenlaisena. Säätimen toiminta on hyvä.

Vetokokeiden tulokset esitetään seuraavassa yhdistelmässä, josta ilmenee eri vaihteilla saavutetut parhaat vetovoimat ja -tehot sekä vastaavat pyörien luistoprosentit.

Olosuhteet.	Suurin mitattu vetovoima (kp) ¹⁾ /pyörien luisto (%)				Suurin mitattu vetoteho hv			
	1	2	3	4	1	2	3	4
	vaihteella				vaihteella			
R 25-C, korkeapyöräinen malli.								
Asfalttite								
vaakasuora veto	1310/12	1240/11	960/7	500/2	17,1	21,8	20,4	21,3
10° vetokulma	1200/8	1150/8	930/5	595/4	16,6	20,6	21,8	20,3
Nurmensäki								
10° vetokulma	1170/14	1130/14	1035/14	565/6	15,0	19,1	21,4	17,0
Mullospelto								
10° vetokulma	880/38	700/17	720/19	360/4	8,2	11,8	14,9	11,9
R 25-D, matalapyöräinen malli.								
Asfalttite								
vaakasuora veto	1020/11	900/10	960/9	520/5	14,3	17,2	21,5	19,8
10° vetokulma	1230/20	1050/10	950/9	520/5	16,7	19,2	21,5	—
Nurmensäki								
10° vetokulma	970/14	1020/15	905/14	460/6	12,9	16,4	17,4	16,4
Mullospelto								
10° vetokulma	645/19	720/21	690/18	245/6	8,1	11,4	13,2	7,7

1) kp = voimakilogramma.

Traktori pystyy 2- ja 3-vaihteilla ajettaessa vetämään keskijäkällä maalla 2 siipisen 14" auran. Keskin kertaisissa olosuhteissa traktori vetää 3- ja 4-vaihteilla lapiorullaakeen, jossa on 28...30 teräristikkoo. Traktori pystyy piikkiketjuilla varustettuna kuormittuna liikkumaan n. 50...70 cm ja ilman kuormaa n. 70...80 cm vahvassa hängessä. Upottavalla maalla suoritetuissa vetokokeissa traktori korkeapyöräisenä kykeni vetämään ja pysymään pinnalla huomattavasti paremmin kuin matalapyöräisenä. Epäedullisissa olosuhteissa suoritetuissa kyntökokeissa traktori pystyi korkeapyöräisenä, sekä käyttäen että ilman luistoa estäviä piikkiketjuja, vetämään 2-siipisen 14" auran huomattavasti paremmin kuin matalapyöräisenä (takarenkaat 11,25—24 AS).

Talvella suoritetuissa käynnistyskokeissa, jolloin ulkoilman lämpötila oli —5...—3°C ja —18...—15°C, traktori käynnistyi hyvin.

Moottorin lämpötilan tarkkailua ja säätämistä varten tulisi traktorissa olla lämpömittari ja jäähdyttimen edessä ohjaajan istuimelta käsin säädettävä kaihdin.²⁾

1) Normaaliolosuhteisiin (ilman lämpötila +20°C ja ilmanpaine 760 mm Hg) muunnettuna teho on 25,6 hv.

2) Lämpömittari kuuluu traktorin erikoisvarusteisiin. Myöhemmin maahan tuodut traktorit on varustettu lämpömittarilla. Myyjä on ilmoittanut asentavansa traktoreihin tästä lähtien myös jäähdyttimen kaihdin.

Traktorin rakenteeseen ja kestävyYTEEN nähden esitetään seuraavat huomautukset:

Raidevälin levitysmahdollisuus saisi olla suurempi. Eturaidevälin levittäminen pyörää kääntäen vaihtamalla aiheuttaa aina ohjausominaisuuksien huonontumisen. Etuakselissa ei ole kallistusrajoittimia, joten vaikeassa maastossa ajettaessa saattaa olka-akseliin kiinnittyvä yhdys- ja raidetanko kaksoiskäntövarsi sattua jäähdyttimen suojuksen ja voittaa jäähdytintä. Raidetanko vääntyi koetuksessa useita kertoja.

Yksiakselisen peräkärryn tai kiintolavaisen reenin — jolloin siis kuormitetaan traktorin taka-akselia — kiinnityskohdan tulisi olla lähempänä taka-akselia.

Kumipyörien päällä käytettävien luistamista estävien piikkiketjujen käyttö ei ole mahdollista, koska lokasuojat ja vasemmalla sivulla oleva hihnapyörä ovat liian lähellä pyörää.¹⁾

Ohjaajan istuimelle pääseminen on vaikeahkoa kiintotyökoneen ollessa traktorin perään kiinnitettynä. Istuimen alla saisi olla varmuuslaitteena iskunvaimennin. Ajajalla tulisi olla parempi mahdollisuus päästä seisomaan.

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

Korkeapyöräisellä traktorimallilla ei nopeilla vaihteilla ajettaessa saa tehdä akkikäännöksiä eikä käyttää ohjausjarruja. Alamaässä on jarrutettava moottorilla. Muussa suhteessa korkeapyöräisenkin mallin maantiellä-ajominaisuudet ovat varsin hyvät.

Lopputarkastuksessa koetusajan (n. 1000 käyttötuntia) jälkeen ei traktorin kuluviissa osissa ollut havaittavissa normaalia suurempaa kulumista.

Korkeapyöräistä traktorimallia voidaan edellä mainituin huomautuksin pitää olosuhteisimmme ja käyttötarkoituksiimme — myös upotaville maille ja lumikelille — verraten sopivina. Matalapyöräinen malli soveltuu kiinteäpohjaisille maille.²⁾

Helsingissä joulukuun 31. päivänä 1951.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

- 1) Traktoriin on saatavissa myös voimanottoakseliin sijoitettava hihnapyörä.
- 2) Traktorista on valmistaja ilmoituksen mukaan kehitetty mallia R 25 vastaava uusi malli (R 28), jonka moottorin tehoksi on ilmoitettu 28 hv. Tätä mallia — johon on ilmoitettu tehdyn myös eräitä pienehköjä rakenteellisia parannuksia — on saatavana sekä korkea- (R 28 A) että matala- (R 28 B) pyöräisenä; edellisen renkaat ovat 6,50—20 ja 9—42 sekä jälkimmäisen 5,50—16 ja 10—28. Uudessa mallissa on mm. istuimen joustusta parannettu ja lokasuojia korotettu. Lokasuojat ovat kuitenkin vielä liian lähellä pyörää.

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