




VAKOLA

 Helsinki Rukkila

 Helsinki 43 41 61

 Pitäjänmäki

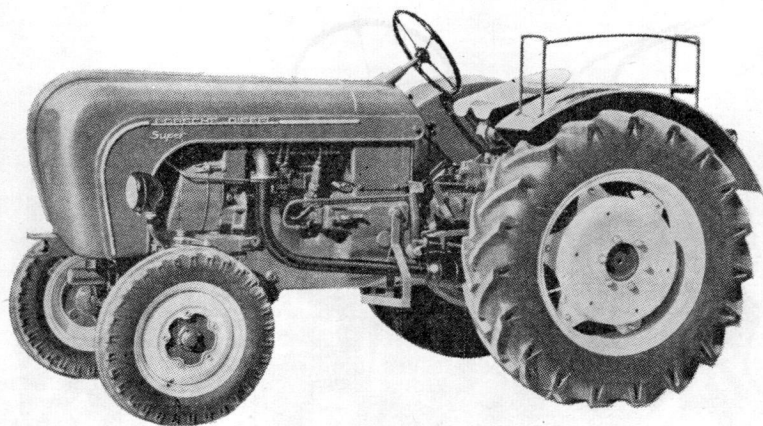
VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Finnish Research Institute of Agricultural Engineering

1963

Koetusselostus

458



PORSCHE SUPER-DIESELTRAKTORI

3-sylinterinen, ilmajäähdytteinen, paino n. 1760 kg ja etulisäpainoilla varustettuna n. 1900 kg, 5 vaihdetta eteen ja 1 taakse.

Koetuttaja: Keskusosuusliike Hankkija, ¹⁾ Helsinki.

Valmistaja: Porsche-Diesel-Motorenbau G. m. b. H., Friedrichshafen a.B, Länsi-Saksa.

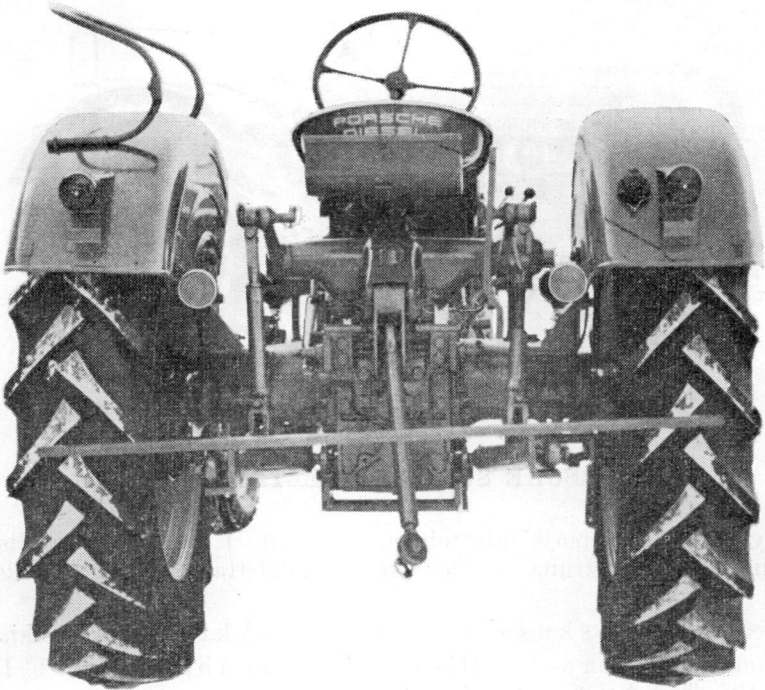
Ilmoitettu hinta (1.12.62): hinnapyörällä varustettuna 754 000 mk. Peräkärryn vetokoukun (Velsa Oy) hinta 9 000 mk.

¹⁾ Porsche-traktoreiden edustus on siirtynyt Osuustukkukaupalle 1.1.62. Keskusosuusliike Hankkija huolehtii kuitenkin myymiensä traktoreiden huollosta ja korjauksesta.

Rakenne ja toiminta

Moottori on 4-tahtinen, ilmajäähdytteinen ja pyörrekammioilla varustettu. Kampiakselin runkolaakereina on 4 liukulaakera. Moottorin nopeuden säätö tapahtuu keskipakosäätimellä. Kylmänä käynnistämisen helpottamiseksi moottorissa on hehikutulpat ja lisäpolttoaineen ruiskutuslaite.

Traktorissa on polkimella hoidettava kuiva yksilevykytkin sekä hydraulinen kytkin.



Traktorissa on edessä moottorivoimanottoakseli ja takana kytkinvoimanottoakseli ja ajovoimanottoakseli.

Tasauspyörästä voidaan lukita polkimella.

Hydraulisen nostolaitteen hammaspyöräpumppu saa liikkeensä hammaspyörävälityksellä nokka-akselilta. Pumppu voidaan kytkeä

irti. Nostolaitetta ohjataan käyttövivulla, jossa olevien asettelu-ruuvien avulla voidaan säätää vetovarsien nosto- ja laskeutumis-korkeus. Nostolaitteen käyttövivulla voidaan säätää myös työkonene laskeutumisnopeus. Nostolaite voidaan mekaanisesti lukita yläasen-toon. Järjestelmässä on kaksi paineöljyn ottokohtaa.

Traktorin mukaan kuuluvat seuraavat työkalut ja varusteet: 4 kiinto-avainta, silmukka-avain, linjapihdit, ruuvitaltta, 2 polttoainesuodattina ja öljysuodatin.

Mittoja:

Traktorin valmistusnumero	N 17089
pituus (etuvetopisteestä takarenkasiin)	290 cm
leveys (takaraidevälin ollessa 129 cm)	160 "
korkeus ohjauspyörän yläreunaan	164 "
Eturaideväli säädettävissä (akselin pituutta muut- taen) pienin välein	128,5...181,5 "
Takaraideväli säädettävissä (pyöriä kääntäen ja kiinnitystä muuttaen) pienin välein	129...189,5 "
Akseliväli	179 "
Kääntösäde betonialustalla raidevälin ollessa edessä 128,5 cm ja takana 129 cm etupyörän jäljen keskeltä mitattuna	oik. 382,5, vas. 374 "
ohjausjarruja käyttäen	oik. 329, vas. 323 "
Maavara etuakselin alla	42 "
kampikammion alla	37,5 "
vaihdelaatikon alla	41,5 "
takasillan alla	41 "
vetolaitteen alla	37,5 "
Eturenkaat (Gislaved, 6 kudoskerrosta)	6.00—16
vaakasuora ulkoläpimitta	73,5 cm
leveys	15 "
Takarenkaat (Firestone, 6 kudoskerrosta)	11—28
vaakasuora ulkoläpimitta	127 cm
leveys	29 "
Moottorin valmistusnumero	17394
sylinterien lukumäärä	3
sylinterin läpimitta	95 mm
iskun pituus	116 "
kokonaisiskutilavuus	2 467 cm ³
puristussuhde (valm. ilm. mukaan)	19
nimellisopeus (" ")	2 000 r/min
suuttimien (tappisuutin) ruiskutusaine	150 at y
Akku (2 kpl 6 V)	12 V, 112 Ah
Käynnistysmoottori	1,8 hv
Kytinkinlevyn kitkapinnan ulko- ja sisäläpimitat ...	249 ja 156 mm
Hihnapyörän (takana tai edessä) läpimitta keskeltä	220 "
leveys	150 "
nopeus moottorin nimellisopeudella takana ..	1 460 r/min
edessä	2 420 "

hihnan nopeus moottorin nimellisnopeudella takana	16,8 m/s
edessä	27,8 "
Voimanottoakselien läpimitat (1 3/8")	28,95/34,84 mm
takana olevan kytkinvoimanottoakselin nopeus moottorin nimellisnopeudella 2)	600 r/min
edessä olevan moottorivoimanottoakselin nopeus ajovoimanottoakselin nopeus	1 000 "
kytkinvoimanottoakselin korkeus maasta	3,9 r/m
Kolmipistekiinnitykseen liittyvän, tukiraudoilla tuetun vetopuomin korkeus maasta	55,5 cm
vaakasuora etäisyys taka-akselista yläasennossa ala-asennossa	15... 90 "
vaakasuora etäisyys kytkinvoimanottoakselin päästä yläasennossa	82,5 "
ala-asennossa	81,5 "
pystysuora etäisyys kytkinvoimanottoakselista (keskeltä) yläasennossa	58 "
ala-asennossa	54,5 "
reikien (17 kpl) läpimitat	35 "
1-akselisen peräkärryn vetokoukun korkeus maasta vaakasuora etäisyys taka-akselista	40 "
Polttoainesäiliön tilavuus (valm. ilm. mukaan)	22 mm
Moottorin öljymäärä (" " ")	38,5 cm
Vaihdelaatikon öljymäärä (" " ")	13 "
Traktorin suurin sivukallistuma oikealle ilman ajajaa kaatumisrajalle, eturaidevälin ollessa 128,5 cm ja takaraidevälin 129 cm sekä renkaiden ilmanpaineiden vastaavasti 2 ja 1,5 at y, on n.	46 l
Traktorin paino säiliöt täynnä etupään lisäpainot mukana ilman hihnapyörää n.	39,5°
etuakselipaino n.	1 900 kg
taka-akselipaino n.	770 "
etuakselin ja takapyörien lisäpainot, lisävarusteina	1 130 "
taka-akselin suurin sallittu jatkuva lisäkuormitus (valm. ilm. mukaan) hydrauliseen nostolaitteeseen liittyvästä vetopuomista (82 cm:n päässä taka-akselista)	4 × 34 ja 2 × 53 "
peräkärryn vetokoukusta (13 cm:n päässä taka-akselista)	ei tiedossa
ja akselin välittömässä läheisyydessä	" "
etuakselin suurin sallittu lisäkuormitus (valm. ilm. mukaan)	" "
painopiste (etupään lisäpainot mukana) on taka-akselin etupuolella n. 40,5 % akselivälisiä	" "

2) Voimanottoakselin nopeus on normaali (540 r/min) moottorin nopeudella 1 800 r/min.

Traktorin mitatut ajonopeudet pyörien luistamatta (takarenkaat 11—28; 2 aty) moottorin ja voimanottoakselin nopeuden ollessa:

	moottori 1 800 r/min		2 000 r/min	
	voimanottoakseli	540 "	600 "	"
	km/h	m/s	km/h	m/s
1-vaihde	3,5	0,96	3,8	1,11
2- "	5,5	1,52	6,1	1,69
3- "	8,8	2,44	9,8	2,72
4- "	13,4	3,72	14,9	4,18
5- "	27,0	7,52	30,0	8,32
peruutusvaihde ..	7,1	1,97	7,9	2,19
Hydraulisen nostolaitteen työsylinterin läpimitta ..				85 mm
iskun pituus				164 "
suurin työpaine (valm. ilm. mukaan)				150 at y
pumpun teho (" " ")				16 l/min
öljymäärä (" " ")				5,5 l
vetovarsien pituus				83,5 cm
palloniveliä reikiä läpimitta				22,5 mm
taaempien palloniveliä ylin ja alin asento maasta				
alimmalla säädöllä				68,5 ja 0 cm
ylimmällä säädöllä				91 ja 42 "
etäisyys takarenkaista pyörän säteen suunnassa mitattuna vetovarsien ollessa ylimässä asennossa				14 "
työntövarren pituus (säädettävä)				58...93 "
reikiä läpimitta				20 mm
mitattu nostovoima vetovarsien päässä n.				1 285 kp
suurin jatkuva nostovoima vetovarsien päässä (valm. ilm. mukaan) n.				2 000 "

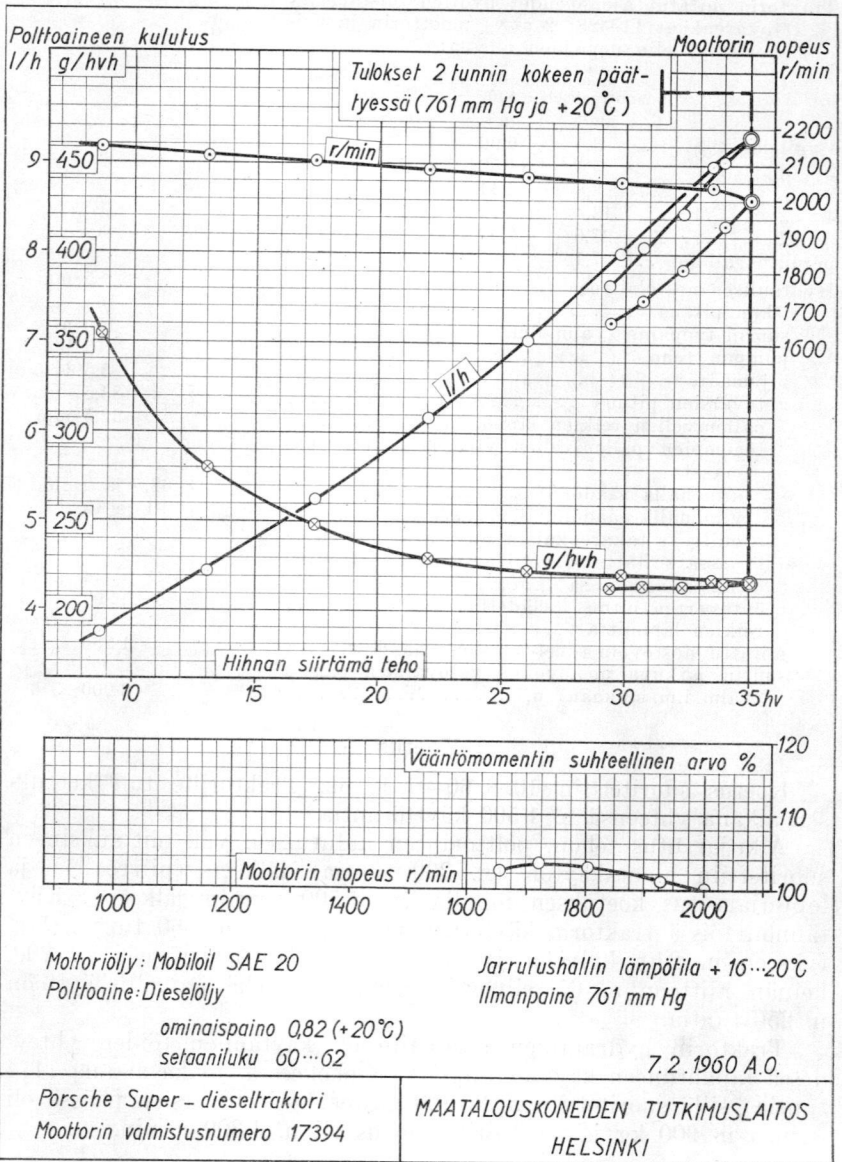
Koetus

Koetus suoritettiin 10. 8. 60—7. 12. 62. Traktorille tuli koetuksen aikana yhteensä n. 1 500 käyttötuntia.

Alkujarrutus tehon, polttoaineen kulutuksen ym. mittauksineen suoritettiin hiontakäytön (n. 300 tuntia) jälkeen (piirros 1) ja loppujarrutus koetuksen lopulla (n. 1 500 tunnin jälkeen). Käytännön töissä traktorilla käytettiin mm. kyntöön n. 360 tuntia, äestykseen n. 240, kylvöön ja väkijannoitteen levitykseen n. 200, heinäniittoon n. 65, siirtoajoihin n. 260 sekä paikalliskäyttöön n. 250 tuntia.

Traktorin hydraulinen nostolaite oli käytännön töiden yhteydessä tapahtuneen käytön lisäksi käyttökokeessa, jonka aikana (174 tuntia) sillä suoritettiin n. 30 400 nostoa.³⁾ Vetovarsien päässä oli painoa n. 900 kg ja moottorin nopeus oli n. 1 300 r/min.

3) 30 400 nostoa joudutaan suorittamaan esim. kynnetäessä 2-siipisellä 14" auralla 150 m pituisilla saroilla n. 320 ha.



Arvostelu

Käyttöominaisuudet

Teho, vääntömomentti, poistokaasun nokisuus ja polttoaineen kulutus käyvät ilmi taulukosta 1.

Taulukko 1. Alkujarrutustuloksia 4)

Hihnan siirtämä teho hv (761 mm Hg ja +16...20°C)	Moottorin nopeus r/min	Poistokaasun nokisuus (0...10)	Teho % suurimmasta tehosta	Polttoaineen kulutus		Vertailutuloksia ⁵⁾ g/hvh
				l/h	g/hvh	
35,0 ⁶⁾	2 000	2,4	100	9,3	217	209
29,8	2 050	2,2	85	8,0	221	209
26,2	2 060	1,5	75	7,1	222	213
17,5	2 105	0,6	50	5,3	247	241
8,7	2 145	0,2	25	3,75	354	348
30,7 ⁷⁾	1 720	5,3	—	8,1	216	205
Suhdeluku					103,6	100
Moottorin nopeus r/min		2 000	1 900	1 800	1 720	1 700
Vääntömomentin suhteellinen arvo		100	102	103,2	103,4	103,3

Jarrutuksessa käytetyn 6" hihnan tehotappio on n. 1 hv, joka on lisättävä hihnan siirtämään tehoon, jos halutaan laskea hihnapyörän teho. Hihnan luisto oli n. 1,5 %.

4) Alkujarrutustulokset olivat loppujarrutustuloksia hieman paremmat.

5) Tutkimuslaitoksella tähän mennessä jarrutetun dieselmoottorilla varustetun 58 traktorin joukosta valitun 29 polttoaineen kulutukseltaan edullisimman traktorin polttoaineen kulutusten (g/hvh) keskiarvot.

6) Suurin teho mitattuna täydellä teholla suoritettuna 2 tunnin kokeen päättyessä.

7) Suurimman vääntömomentin vallitessa saadut arvot.

Hihnan siirtämäksi suurimmaksi tehoksi alkujarrutuksessa kahden tunnin kokeen päättyessä saatiin 35,0 hv moottorin nopeuden ollessa 2 000 r/min ja polttoaineen kulutuksen 9,3 litraa tunnissa eli 217 grammaa hevosvoimaa kohden tunnissa. Moottorin nopeudella 1 800 r/min, jolloin voimanottoakselin nopeus on 540 r/min, saatiin hihnan siirtämäksi tehoksi 32,2 hv.

Polttoaineen ominaiskulutus on käytetyn laskutavan mukaan 3,6 % suurempi kuin vertailuryhmän keskiarvo. Edullisimman kulutuksen suhdeluku vertailuryhmässä on vastaavasti 11,8 % pienempi ja epäedullisin 8,6 % suurempi kuin vertailuryhmän keskiarvo.

Joutokäynnissä (830 r/min) moottori kulutti polttoainetta 0,7 litraa tunnissa.

Hihnapyörän suurin vääntömomentti (jolloin moottorin veto on sitkeimmillään) saatiin moottorin nopeudella 1 720 r/min (30,7 hv). Tämä vääntömomentti oli 3,4 % suurempi kuin moottorin nopeudella 2 000 r/min. Moottorin sitkeyskerroin⁸⁾ on 0,48. Tähän tapaan tutkitun 42 traktorin joukosta valitun 21 sitkeyskertoiltaan edullisimman traktorin moottoreiden sitkeyskertoiemien keskiarvo on 4,50. Edullisin kerroin vertailuryhmässä on tähän mennessä ollut 7,47 ja epäedullisin 2,59.

Moottorin nopeuden 2 000 r/min hetkellinen lisäys oli 12,0 ja pysyvä lisäys 9,0 % poistettaessa täysin kuormitetusta moottorista kuorma. Tähän tapaan tutkitun 30 traktorin joukosta valitun säätimen toiminnaltaan edullisimman 15 moottorin säätimien vastaavien lukujen keskiarvot ovat 10,0 ja 7,83 %. Edullisimmat lisäysprosentit vertailuryhmässä ovat tähän mennessä olleet 6,7 ja 3,2 % ja epäedullisimmat 12,1 ja 11,0 %.

Traktori käynnistyi pakkaskokeissa moottorin öljyn (Esso Extra SAE 5 W — 10 W — 20 HD) lämpötilan ollessa —29,5° C ja akkunesteen lämpötilan ollessa —29,0° C. Tutkitun 22 traktorin joukosta valitun 11 edullisimman traktorin vastaavien lukujen keskiarvot ovat öljy —25,9° C ja akku —25,4° C. Edullisimmat luvut vertailuryhmässä ovat —29,5° C ja —29,0° C ja epäedullisimmat —23,0° C ja —22,8° C.

Vetokokeiden tulokset käyvät ilmi taulukosta 2. Traktori pystyy 2—3-vaihteella vetämään keskijäykillä mailla 20 cm syvään kynnettäessä 2 × 14" auran. Keskin kertaisissa olosuhteissa traktori vetää 3—4-vaihteella lapiorullaakeen, jossa on 25...30 teräristikkoa (terän pituus 15...18 cm).

Hydraulisen kytkimen luisto oli seuraava, kun moottorin nopeutta 2 000 r/min täydellä kuormalla alennettiin jatkuvasti kuormittamalla ja polttoaineen syöttö pidettiin suurimmillaan:

Moottorin nopeus r/min	2 000	1 500	1 000	800
Kytkimen luisto %	2	3	7	13,5

Kahdella samanlaisella Porsche Super-traktorilla, joista toisessa oli myös hydraulinen kytkin toiminnassa ja toisessa vain kuiva 1-levykytkin, suoritettiin vertailukokeita ja todettiin, että molemmat traktorit osoittautuivat samanlaisiksi lähdettäessä liikkeelle vaikeassa maastossa ja kynnettäessä hyvin jäykkää ja jo hieman jäässä olevaa maata. Myöskään ei ollut mitään havaittavaa eroa yritet-

⁸⁾ Sitkeyskerroin on laskettu kertomalla moottorin nopeuden alenemisprosentti vääntömomentin lisääntymisprosentilla ja jakamalla tulo 100:lla.

Taulukko 2. Vetokokeiden tuloksia

Traktorin paino ajajineen oli n. 1980 kg, vetopisteen korkeus maasta n. 40 cm ja takarenkaiden ilmanpaine 2 aty.

Vaihte	Suurin mitattu veto-voima	Vetovoima*)		Vetoteho		Polttoaineen ominaiskulutus			
		Mitattu veto-voima	Vastaava		Suurin mitattu veto-teho	Vas-taava ajo-nopeus	Pienin mitattu ominais-kulutus	Vastaava	
			pyörien luisto	ajo-nopeus				veto-voima	pyörien luisto
kp	kp	%	km/h	hv	km/h	g/hvh	kp	%	km/h

Asfaltti, vetokulma 10°

2	—	1 300	15,0	4,7	23	5,0	256	970	7,3	4,8
---	---	-------	------	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----

Asfaltti, maanpinnan suuntainen veto

2	—	1 170	15,0	4,8	21	4,8	274	1 170	15,0	4,7
3	1 240 ¹⁰⁾	960	10,0	7,2	26	7,9	254	730	7,8	8,1
4	990 ¹¹⁾	670	3,8	9,0	28	12,0	240	670	3,8	9,0

9) Vetovoimat, joita vastaavat pyörien luistot ovat enintään olleet 15 %.

10) Suurimmat mitatut vetovoimat, jolloin traktori pysähtyi luiston vuoksi.

11) Ylikuormitusuojana toimiva hydraulinen kytkin luisti.

täessä saada raskas kuorma liikkeelle pellolla. Hydraulisella kytkimellä varustetun traktorin liikkeellelähtönopeus osoittautui suoritettaessa nykäyslähdejät asfalttitiellä hieman suuremmaksi heti liikkeelle lähdön jälkeen n. 0,2...0,9 m matkan aikana, kun kytkinpoljin oli nopeasti laskettu vapaaksi.

Traktori poikkeaa standardeista seuraavissa kohdissa: 1) Työntövarren reiät. 2) Voimanottoakselin läpimitta uran pohjasta mitattuna.

Traktorin 1-nopeus saisi olla jonkin verran hitaampi. ¹²⁾

Traktorissa saisi olla toinen peruutusnopeus.

Traktorin maavara saisi olla jonkin verran suurempi.

Lokasuojan alla on kitkaketjuja varten liian vähän tilaa. ¹³⁾

Ajoneuvon aisa pääsi nousemaan vetokoukusta irti. ¹⁴⁾ ¹⁵⁾

Astinlaudat ja jalkojen tilat ovat ahtaat.

¹²⁾ Valmistajan ilmoituksen mukaan traktoriin on lisävarusteena saatavana lisänopeus 1,9 km/h.

¹³⁾ Lokasuojat ovat nostettavissa käyttämällä säätötaalloja ja pitempiä pultteja, joita on myyjältä saatavissa.

¹⁴⁾ Kokeissa olleen traktorin peräkärryn vetokoukku on Velsa Oy:n valmistama.

¹⁵⁾ 282 käyttötunnin jälkeen traktoriin vaihdettiin uusi peräkärryn vetokoukku, jolloin mainittu vika tuli poistetuksi.

Käsijarruvivun sijainti on huono, minkä vuoksi jarru jää helposti päälle.

Traktorista puuttuu etuvoimanottoakselin tuppisuojus, takavoimanottoakselin kaarisuojus sekä hihnapyörän suojus.¹⁶⁾

Poistoputki saisi olla ylös suunnattu.¹⁷⁾

Moottorin öljyn mittatikku ei näytä oikein.

Polttoainemäärän säätötangon hampaat täyttyvät kuralla.

Polttoainejärjestelmässä pitäisi olla tyhjennyshana.

Akkujen irroittaminen on hyvin hankalaa.

Vähäisempiä huomautuksia

Konepellin asento on ylösnostettuna epävarma.

Pyörien venttiilien pitäisi etenkin metsätöitä silmällä pitäen olla suojatut.

K e s t ä v y y s

33 käyttötunnin jälkeen venttiilikopan tiivisteet sekä 1- ja 2-sylinterien venttiilinnostimien varsien suojuksien kumit alkoivat vuotaa. Ne uusittiin.

94 käyttötunnin jälkeen tasauspyörästäön lukko ei pysynyt kytkettyinä. Lukon hampaat olivat kuluneet loppuun. Tämä korjattiin hitsaamalla hampaisiin lisäainetta. Lukon rikkoontumisen syynä oli savi, joka käytön aikana oli kerääntynyt polkimen alle estäen sen menemästä tarpeeksi alas. Täten lukon kytkinkappale ei mennyt tarpeeksi pitkälle, joten kytkentä oli vain hampaiden kärkien varassa. 122 käyttötunnin jälkeen tasauspyörästäön lukon kytkinkappale meni uudelleen rikki. Korjaus suoritettiin jälleen hitsaamalla.

Käsijarrun hihna kului loppuun ja uusittiin 94, 201, 780 ja 1174 käyttötunnin jälkeen johtuen jarrun päälle unohtumisesta jarruvivun huonon sijoituksen vuoksi.

Etupyörien aurasukulmaa säädettiin 201, 780, 818 ja 1118 käyttötunnin jälkeen.

300 käyttötunnin jälkeen alkujarrutuksen yhteydessä voimanottoakseli katkesi. Syynä oli todennäköisesti se, että hihnapyörän kiinnitys oli hieman vino, mikä johtui vetokoukusta, joka on esteenä hihnapyörän kunnolliselle kiinnitykselle.

851 käyttötunnin jälkeen kytkinakselin kumpikin laakeri ja stefatiiviste uusittiin vioittumisten vuoksi.

1331 käyttötunnin jälkeen lämpömittari meni rikki ja uusittiin.

1340 käyttötunnin jälkeen vetovarsi katkesi nostolaittekokeen yhteydessä.

¹⁶⁾ Koetuttaja toimitti traktoriin koetuksen aikana etuvoimanottoakselin tuppisuojuksen sekä takavoimanottoakselin kaarisuojuksen.

¹⁷⁾ Traktoriin on saatavissa myös ylös suunnattu poistoputki.

Vähäisempiä huomautuksia

599 käyttötunnin jälkeen, nostolaitteen käyttöviivun sokka meni poikki ja uusittiin.

970 käyttötunnin jälkeen vetovarren kiinnitystapin ruuvit katkesivat.
1 000 käyttötunnin jälkeen työvalon katkaisin meni rikki.

Lopputarkastuksen yhteydessä n. 1 500 käyttötunnin jälkeen todettiin seuraavaa:

Etuakselin keskiakselissa ja vastaavassa reiässä oli runsaasti kiinnileikkautuman jälkiä.

3-sylinterin kannessa oli kaksi pientä halkeamaa venttiilien välissä.

Nostolaitteen männän tiiviste oli rikki, mistä johtuen nostovoima oli tuntuvasti alentunut.

Vaihteen siirtimien siirtolovet olivat jonkin verran ja siirtimien haarukat hieman kuluneet.

Tasauspyörästön lukon sakarat olivat melko runsaasti kuluneet.

Pienten tasauspyörien akselit olivat hieman kuluneet ja yhdessä akselissa oli hieman kiinnileikkautuman jälkiä.

Isojen tasauspyörien laakeriholkit olivat hieman kuluneet ja tasauspyörästön lukon puoleinen holkki oli jonkin verran naarmuuntunut.

Vaihteiston sivuakselin takapäässä oleva voimanottoakselin laakeriholkit oli runsaasti kulunut ja voimanottoakselin kytkentäholkien hampaiden päät olivat hieman lohkeilleet.

Peruutusvaihteen siirtyvän ja kiinteän hammaspyörän hampaiden päät olivat hieman lohkeilleet ja siirtyvän pyörän 1-vaihteen yhdestä hampaasta oli lohjennut pieni pala.

2-vaihteen siirtyvän ja kiinteän hammaspyörän hampaiden päät olivat hieman lohkeilleet.

3-vaihteen siirtyvän ja kiinteän hammaspyörän hampaiden päät olivat jonkin verran lohkeilleet.

Molempien olkatappien painelaakereissa oli hieman kiinnileikkaantumien jälkiä.

Öljypumppua käyttävän hammaspyörän hampaat olivat hieman tyssäntyneet.

Nokka-akselin etupäässä olevan hammaspyörän kiinnitysmutteri oli löysällä. Tästä johtuen hammaspyörän kiilat olivat hieman hakkaantuneet.

Vähäisempiä huomautuksia

Vasemman etupyörän sisempi laakeri oli hieman löysä sisäkehästään ja pyöriäyt.

Kytkimen kitkapinnoissa oli pieniä halkeamia.

Venttiilien nostimet eivät olleet pyörineet. Tästä johtuen niissä oli hieman hakkaantumia.

Säätimen keskitappi oli kuluttanut pienen loven sitä liikuttavan vivun päähän.

Oikean puolen vähennyspyörästä ison hammaspyörän kiila oli hieman hakkaantunut ja akselin laakeri oli hieman löysä ulkokehästänsä sekä pyörinyt.

Vasemman puolen vähennyspyörästä ison hammaspyörän kiila oli hieman hakkaantunut.

Kahdessa kampikammion sivuluukussa oli pieniä halkeamia pultin reikien ympärillä.

Nostolaitteen nostoakselin uloimmissa laakereissa oli hieman kiinnileikkaantumaa jälkeä.

4-vaihteen siirtyvän ja kiinteän hammaspyörän hampaiden päät olivat hieman lohkeilleet.

Vaihteiston sivuakselin taaempi laakeri oli hieman löysä ulkokehästänsä ja pyörinyt.

Hihnapyörää käyttävän akselin etummainen stefatiiviste oli kuluttanut akseliin pienen uran.

Hihnapyörän akselin molemmat laakerit olivat hieman löysiä ulkokehästänsä ja sisempi oli pyörinyt.

Eräiden moottorin osien kuluminen

	Mitatun männän renkaiden kuluminen % alkuperäisestä painosta				Mitatun kiertokangen laakeripuolikkaat kuluneet mg/cm ²	
	tiivistysrenkaat			öljy- renkaat	yläpuoli	alapuoli
	1	2	3	1		
Porsche Super ..	2,15	0,57	0,23	0,25	0,59	0,07
Vertailu- traktorit ¹⁸⁾	1,52/18	0,60/18	0,38/18	0,39/16	1,04/15	0,23/15

18) Kauttaviivan alla oleva luku, esim. 18 ilmoittaa, että ko. mittaus on suoritettu 35 traktorista ja että näistä on valittu 18 tämän ominaisuuden suhteen edullisinta traktoria, joiden osalta mittaustulosten keskiarvo on 1,52 %.

Sylinterien suurimmat kulumismittaukset olivat 0,055...0,057 mm sylinterin läpimitan desimetriä kohden. Tähän mennessä samaan tapaan tutkitun 33 traktorin joukosta valitun 17 tämän ominaisuuden suhteen edullisimman traktorin vastaavien lukujen keskiarvot ovat 0,029...0,039 mm/dm.

Traktoria voidaan pitää käyttöominaisuuksiltaan olosuhteitamme silmällä pitäen hyvänä.¹⁹⁾

19) Käyttöominaisuudet arvostellaan seuraavia arvosanoja käyttäen: erittäin hyvä, hyvä, kohtalaisen hyvä, tyydyttävä, runsaasti huomauttamista ja huono.

Suoritettussa koetuksessa traktori osoittautui kestävyydeltään tyydyttäväksi. 20)

Koetellun traktorin lisäksi käytiin katsomassa 5 viljelijäin käytössä olevaa traktoria ja haastateltiin niiden käyttäjiä.

20) Kestävyys arvostellaan seuraavia arvosanoja käyttäen: erittäin hyvä, hyvä, kohtalaisen hyvä, tyydyttävä, kohtalaisen tyydyttävä, runsaanlaisesti huomauttamista, runsaasti huomauttamista, hyvin runsaasti huomauttamista, huono ja hyvin huono.

Helsingissä joulukuun 20 päivänä 1962.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Keskusosuusliike Hankkijan ilmoituksen mukaan:

1. Porsche Super-dieseltraktoreita on Suomessa myyty 1.12.62 mennessä 2 480 kpl. Traktorin mukana seuraa suomenkielinen käyttö- ja huolto-ohje.
2. Keskusosuusliike Hankkijan myymiä traktoreita huolletaan ja korjataan seuraavilla paikkakunnilla olevissa Hankkijan sivukonttoreiden korjaamoissa ja korjaamoissa, joiden kanssa myyjä on tehnyt sopimuksen: Alavus, Eura, Forssa, Haapajärvi, Harola, Helsinki, Hämeenlinna, Iisalmi, Isojoki, Joensuu, Jyväskylä, Kajaani, Kihniö, Kinnula, Kokkola, Korja, Kotka, Kristiina, Kuhmalahti, Kuopio, Kuusamo, Lahti, Laitila, Lappeenranta, Lauttakylä, Lohja, Loimaa, Loviisa, Maarianhamina, Merikarvia, Mikkeli, Mäntsälä, Orivesi, Oulu, Paavola, Perniö, Perttula, Pieksämäki, Pori, Porvoo, Pännäinen, Rauma, Riihimäki, Rovaniemi, Salo, Savonlinna, Seinäjoki, Siuntio, Sodankylä, Somero, Säkyli, Tammisaari, Tampere, Tornio, Turku, Vaasa, Vammala, Vilppula, Virrat, Ylihärmä ja Övermark. Huoltoautoja on kaikkiaan 146 kpl.
3. Valmistaja on luvannut Porsche Super-dieseltraktorille määräehdoilla 6 kk:n takuun.

Koetus- ja tutkimustulosten vanhenemisen vuoksi sekä väärinkäsitysten ja harhauttavien tietojen syntymisen estämiseksi koetus- ja tutkimusselostuksia tai erillisiä koetus- ja tutkimustuloksia ei ole lupa julkaista eikä kirjallisesti esittää ilman tutkimuslaitoksen kussakin tapauksessa erikseen antamaa kirjallista lupaa.