



VAKOLA

03450 OLKKALA
913-46211

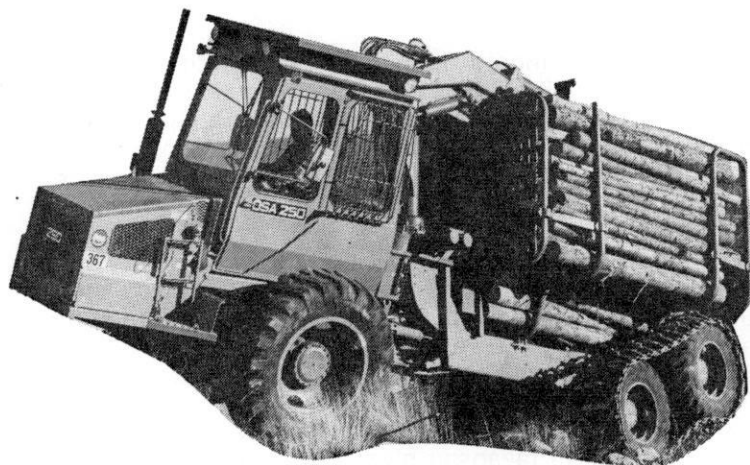
VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS
STATE RESEARCH INSTITUTE OF ENGINEERING IN AGRICULTURE AND FORESTRY

KOETUSSELOSTUS TEST REPORT

NUMERO 1069

RYHMÄ 13

VUOSI 1981



ÖSA 250 — KUORMATRAKTORI
MITAT JA ERGONOMIAN TARKASTUS

ÖSA 250 — FORWARDER
DIMENSIONS AND ERGONOMY INSPECTION

KOETUTTAJA: Keskusosuusliike Hankkija
ENTRANT: PI 80, 00101 Helsinki 10

VALMISTAJA: Österbergs Fabriks Ab
MANUFACTURER: Alfta, Ruotsi

HINTA: 15. 1. 1982 750.000 mk

TARKASTUS

Traktorin mittaus sekä ergonomian ja turvallisuuden tarkastus suoritettiin standardin SFS 2940- Metsätraktorit. Yleiset rakenne- määräykset sekä VAKOLAn laatiman metsätraktorin ja monitoimikoneen ohjaamon ergonomiia ja turvallisuutta käsittelevän tarkastuskaavakkeen mukaan.

RAKENNE JA TOIMINTA

Traktorin etuosassa ovat moottori, ohjaamo, vaihteisto sekä polttoaine- ja hydraulioöljysäiliöt. Takaosassa, joka on telipyörillä varustettu, ovat kuormatila ja kourakuormain. Telipyörien päällä voidaan käyttää telaketjuja. Etu- ja takaosan välissä on ohjausnivelen lisäksi vaakanivel, jonka varassa etu- ja takaosa pääsevät kiertymään toisiinsa nähden. Ohjausnivelen kääntökulma on molempiin suuntiin 42°.

Traktorissa on hydrostaattis-mekaaninen vaihteisto, jossa on 2 nopeusaluetta eteen ja taakse, nopeuden säätö on portaaton. Veto etupyöriin on aina kytkettynä, veto takapyöriin kytkeytyy ainoastaan ajettaessa hitaalla nopeusalueella.

Jarrut ovat 1-piiriset, hydraulisesti toimivat, jousikuormitteiset, kuivat 1-levyjarrut etu- ja takaosan nivelakseleissa. Ne kytkeytyvät päälle aina kun ohjausvipu, joka toimii myös vaihdevipuna, siirretään vapaa-asentoon. Ajo-, kuormaus- ja pysäköintijarrut vaikuttavat kaikkiin pyöriin.

Maantieajoa varten traktorissa on ohjauspyörä.

Turvaohjaamo on kiinnitetty 4 kumijoustimella traktorin runkoon. Sen mitat käyvät ilmi taulukoista. Ohjaamo voidaan kallistaa oikealle huolto- ja korjaustöitä varten.

Kourakuormaimen hallintaa varten on 6-vipujärjestelmä, joka on Skogsarbetenin suosituksen 7708 mukainen. Ohjaamon lämmityslaitetta voidaan käyttää myös ulkoilmaa suodattavana puhaltimena.

Traktorissa on työvaloina 16 kpl 70 W valonheitintä ohjaamon katon reunoissa. Edessä on 2 ajovaloa. Valon aiheuttamien hei-

jastumien välttämiseksi moottorin suojuksen yläosa, ikkunasuojukset, kourakuormain ja kuormatila on maalattu himmeällä vihreällä maalilla.

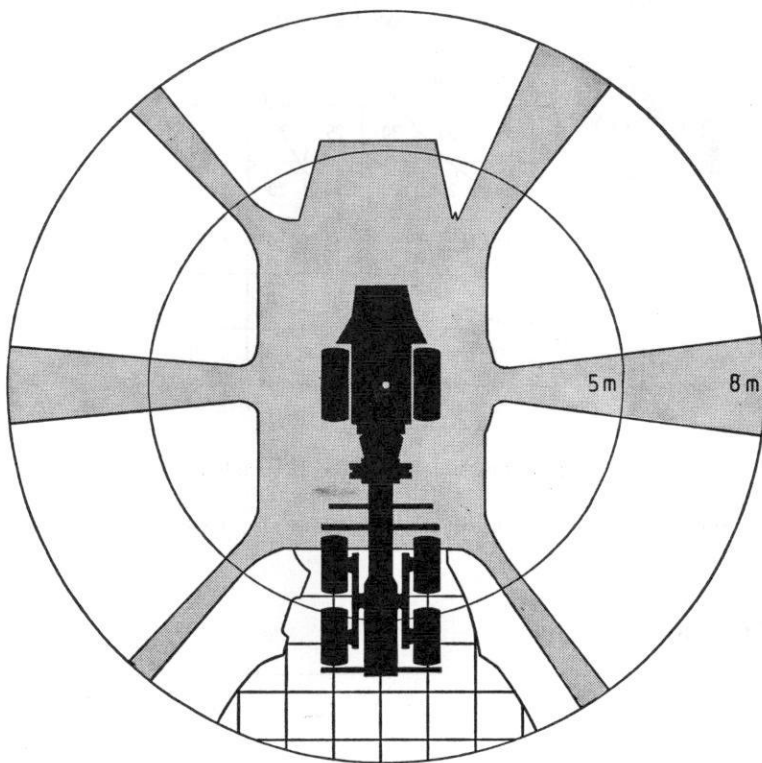
ARVOSTELU

Näkyvyys ohjaamosta on esitetty kuvassa 1.

Työvalojen voimakkuus on esitetty kuvassa 2.

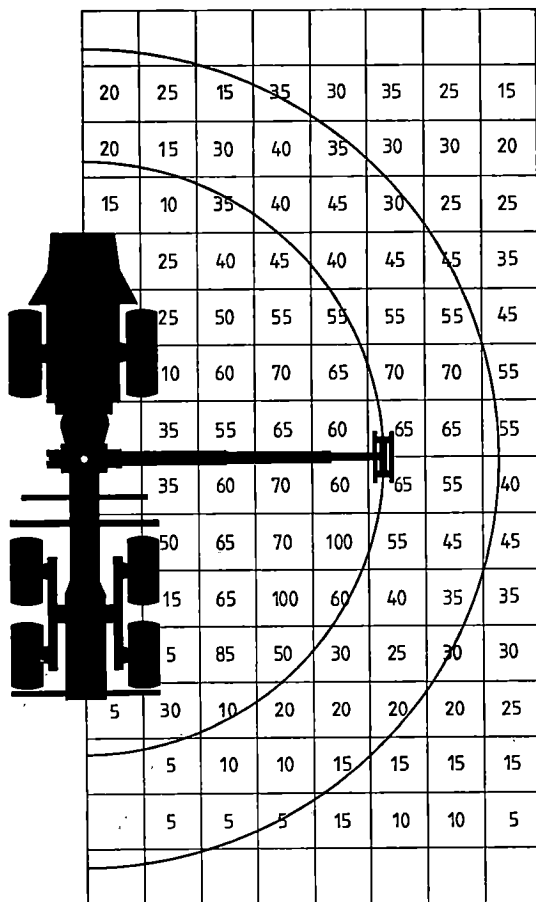
Suurin vetovoima oli 100 kN. Mittaus suoritettiin kiinteästä vetopisteestä pyörien luistamatta 3700 kg kuorman kanssa.

Traktorin ohjaamoa voidaan pitää kaikin puolin hyvänä.



Kuva 1. Näkyvyys ohjaamosta. Valkoisella alueella vapaa näkyvyys, ruudute-
tulla alueella jonkin verran rajoitettu näkyvyys, harmaalla alueella ei
näkyvyyttä.

Figure 1. Visibility from the cabin. On the white area the visibility is free, on
the drawn squares area a little limited and on the grey area no
visibility.



Kuva 2. Työvalojen voimakkuus lukseina, lx, ruudun koko 1 x 1 m.

Figure 2. Effect of working lights, lx, square size 1 x 1 m.

MITTOJA DIMENSIONS

Paino säiliöt täynnä	10 910 kg
Weight, tanks filled	
etuakselipaino	6 150 »
weight on front axle	
taka-akselipaino	4 760 »
weight on rear axle	
Nettokuorma ¹⁾	8 000 »
Net load ¹⁾	

¹⁾ Valmistajan ilmoituksen mukaan. — According to manufacturer.

Pituus	8 440 mm
Length	
Leveys	2 490 »
Width	
Korkeus	3 415 »
Height	
Akseliväli	4 600 »
Wheelbase	
Raideväli	1 880 »
Track width	
Maavara keskiviivan kohdalla	
Ground clearance at centre line	
etuakselin alla	550 mm
under front axle	
keskinivelen alla	570 »
under pivot point	
taka-akselin alla	570 »
under rear axle	
Eturenkaat	600—34
Front tyres	
Takarenkaat	600—26.5
Rear tyres	
Kääntösäde	8,25 m
Turning radius	
Moottori ¹⁾	Perkins 6.3544
Engine ¹⁾	
sylinterien lukumäärä	6
number of cylinders	
iskutilavuus	5,8 l
displacement	
nimellisteho, DIN 6270 B/moottorin pyörimis-	
nopeus	80,9 kW/2400 r/min
nominal effect/engine speed	
suurin vääntömomentti/moottorin pyörimis-	
nopeus	360 Nm/1500 r/min
max torque/engine speed	
Akku	2 x 12 V/150 Ah
Battery	
Vaihtovirtalaturin teho ¹⁾	3,12 kW
Effect of alternator ¹⁾	
Polttoainesäiliön tilavuus ¹⁾	116 l
Fuel tank capacity ¹⁾	
Hydrauliöljysäiliön tilavuus ¹⁾	100 »
Hydraulic oil tank capacity ¹⁾	
Suurimmat nopeudet eteen ja taakse ¹⁾	29 km/h
Max speeds forward and rearward ¹⁾	
Kuormatila	
Loading room	
pituus	3 475 mm
length	
leveys, pylväiden sisäväli	2 320 »
width, inner distance between supports	
poikkipinta-ala	2,94 m ²
cross-sectional area	
Kourakuormain	ÖSA 362
Grapple loader	
paino ¹⁾	1 460 kg
weight ¹⁾	
ulottuvuus	5,28 m
reach	
nostomomentti, brutto ¹⁾	58,8 kNm
gross lifting torque ¹⁾	

nettonostovoima, 5,2 m varsi ¹⁾	6 kN
net lifting force, 5,2 m arm ¹⁾	
kääntökulma	380 °
slewing arc	
kääntömomentti ¹⁾	14,7 kNm
slewing torque ¹⁾	
kouran poikkipinta-ala	0,35 m ²
cross-sectional area of closed grapple	
kouran kääntökulma	rajoittamaton
rotation arc of grapple	unlimited
Hydrauliöljynpaine	19,6 MPa
Hydraulic oil pressure	
Maapaineet ilman telaketjuja ja kuormaa	
Ground pressures without tracks and load	
edessä	61 kPa
in front	
takana	29 "
at rear	
Maapaineet telaketjujen kanssa, kuormattuna	
Ground pressures with tracks, loaded	
edessä	57 kPa
in front	
takana	82 "
at rear	

Taulukko 1. Ohjaamon mitat ja arvostelu
Table 1. Cab dimensions and criticism

Mittauskohde Measuring object	Ohjemitta Recommended dimension +) SFS 2940 vaatimus +) SFS 2940 requirement	Mitta Dimension	Arvostelu Criticism
Ohjaamon sisämitat Internal dimensions of cab			
Pituus istuimen ja polkimien kohdalla	≥ 1 600 mm	1 640	hyvä good
Max length at seat and pedals			
Leveys kyynärpäiden kohdalla ohjauspyörän keskiön kor- keudella	≥ 1 100 "	1 110	hyvä good
Width at operator's elbows at height of steering wheel centre		1 650	hyvä good
Korkeus istuimen kohdalla .. Inside height at seat	≥ 1 600 "		
Ohjaamoon pääsy ja pois- tuminen Access and exit from the cab			
Poistumistiet	3	3	hyvä good
Exits			

Alimman jalansijan korkeus maasta	\leq 550 mm	330	hyvä good	
Height of the lowest step from ground				
Jalansijojen väli	300 ± 50 mm	290	hyvä good	
Distance between steps				
Kädensijat Handles			hyvä good	
Kädensijat taaksepäin istuttaessa	+)		hyvä good	
Handles available when operator is facing backwards				
Lattian tasaisuus			hyvä good	
Evenness of floor				
Oven lukitus, aukipyminen ja sulkeutuminen			hyvä good	
Method by which door is locked, kept open, and closed				
Istuin Seat				
Merkki ja malli		Bostrom Viking 303		
Make and model				
Referenssipisteen, SFS 4690, korkeus lattiatasosta	450 ± 50 mm	500	hyvä good	
Height of reference point, SFS 4690 (ISO 3462) from floor				
Istuintason, ylin asento, ja katon väli	+)	≥ 1150 "	1150	hyvä good
Distance between seat bottom highest position, and roof				
Istuintason selkätuen ¹⁾ ja takaseinän vaakasuora etäisyys ohjaamon vähimmäiskorkeuden kohdalla	+)	≥ 150 "	350	hyvä good
Horizontal distance between backrest ¹⁾ and rear wall, measured at the minimum height of cab				
Verhoilu	kangas fabrics	kangas fabrics	hyvä good	
Cladding				
Selkätuen yläreunan korkeus istuintasosta	+)	≥ 400 mm	540	hyvä good
Height of upper edge of backrest from seat level				
Säädettävyys korkeussuunnassa	\pm 50 "	55	hyvä good	
Adjustability in vertical direction				
Säädettävyys ajosuunnassa ..	\pm 75 "	75	good good	
Adjustability in the driving direction				
Säätöjen helppous			hyvä good	
Ease of adjustments				
Tila jaloille istuinta käänettäessä	+)	≥ 650 mm	760	hyvä good
Space for operator's legs when turning the seat				

Turvavyö	+)		on exists	
Safety belt				
Tärinä istuintasossa. Painotettu kiihtyvyyssarvo kone paikallaan		$\leq 0.315 \text{ m/s}^2$	0,056	hyvä good
Vibration in seat bottom. Weighted acceleration value, tractor stationary				
Ohjauspyörä				
Steering wheel				
Läpimitta		350 — 400	400	hyvä good
Diameter				
Vapaa tila kehän ympärillä ..	+)	$\geq 80 \text{ mm}$	190	hyvä good
Free space around steering wheel				
Vapaa tila ohjauspyörän keskimmästä oikealle	+)	$\geq 450 \text{ »}$	600	hyvä good
Free space from centre of steering wheel to the right				
vasemmalle	+)	$\geq 450 \text{ »}$	600	hyvä good
to the left				
Käyttövoima		10...30 N	10	hyvä good
Actuating force				
Tärinän voimakkuus. Painotettu kiihtyvyyssarvo, kone paikallaan		$\leq 0,8 \text{ m/s}^2$	0,56	hyvä good
Vibration intensity. Weighted acceleration value, tractor stationary				
Käsinhallintalaitteet				
Hand-operated controls				
Suurimmat etäisyydet hartiapisteistä ²⁾				
Longest distances from shoulder points ²⁾				
ohjausvipu		$\leq 500 \text{ mm}$	400	hyvä good
steering lever				
kuormausjarrukytkin		$\leq 600 \text{ »}$	500	hyvä good
loading brake lever				
kuormaimen vivut		$\leq 500 \text{ »}$	500	hyvä good
loader levers				
Käyttövoimat				
Actuating forces				
ohjausvipu		10...40 N	40	hyvä good
steering lever				
kuormaus- ja seisontajarrukytkin		10...40 »		hyvä good
loading and parking brake lever				
kuormaimen vivut		5...40 »	20	hyvä good
loader levers				

Polkimet Pedals				
Jarrupoljin, käyttövoima Brake pedal, actuating force	50...250 N		220	hyvä good
Kaasupoljin, käyttövoima .. Throttle pedal, actuating force	40...80 "		40	hyvä good
Muut kohteet Other objects				
Näkyvyys Visibility				hyvä good
Ikkunoiden suojuukset Window guards				hyvä good
Suojuksen säleiden väli Minimum distance between the laths of window guards	+) 70 mm		70	hyvä good
Ohjaamon tiiviyys Tightness of cab				hyvä good
Ohjaamon lämmityslaite Cab heater				hyvä good
Lämmityslaitteen säädettä- vyys Adjustability of the heater				hyvä good
Jäähdytyslaite Cooler			lisälaite optional	
Melu ajajan korvan vieressä +) ≤ Noise at operator's ear	85 dB(A)		82	
Tulen sammutin Fire extinguisher			on exists	
Poistoputken pään korkeus ohjaamon katon yläpuolella Height of exhaust pipe top above cab roof	≥ 50 mm		50	hyvä good
Polttoainesäiliön täyttöaukko ohjaamon ulkopuolella Fuel tank filler outside the cab	+)		on exists	
Käynnistimen turvakytkin .. Safety clutch of starter	+)		on exists	
Öljyjohtojen suojaus ohjaa- mossa Protection of the hydraulic hoses in the cab	+)		on exists	
Vetopisteet edessä/takana .. Towing hooks in front/at the rear	+)		on exists	
Liukuesteet koneen päällä .. Antislip guards on the machine			on exists	hyvä good
Työtasot koneen päällä Working platforms on the machine			on exists	hyvä good
Vaara-alueen merkintä Marking of danger area	Vaara-alue 20 m		on exists	hyvä good

- 1) Etureuna 400 mm korkeudella ref.pisteestä.
Front edge at 400 mm height from reference point.
- 2) 150 mm päässä istuimen keskiviivasta, referenssipisteestä 100 mm eteen ja 550 mm ylöspäin.
At 150 mm distance from centre line of seat, 100 mm to the front and 550 mm up from the reference point.

Vihti 23. 2. 1982

VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

SI-yksiköiden ja vanhojen yksiköiden muuntotaulukko

SI-yksikkö		SI-yksikkö
1 N	= 0,10 kp	1 kp = 9,81 N
1 kW	= 1,36 hv	1 hv = 0,74 kW
1 W	= 0,86 kcal/h	1 kcal/h = 1,16 W
1 Nm	= 0,10 kpm	1 kpm = 9,81 Nm
1 MJ	= 0,28 kWh	1 kWh = 3,60 MJ
1 kJ	= 0,24 kcal	1 kcal = 4,19 kJ
1 MPa	= 9,81 kp/cm ²	1 kp/cm ² = 0,10 MPa
1 Pa	= 0,10 mm H ₂ O	1 mm H ₂ O = 9,81 Pa
1 kPa	= 7,51 mm Hg	1 mm Hg = 0,13 k/Pa
1 g/kWh	= 0,74 g/hvh	1 g/hvh = 1,36 g/kWh

Etuliitteitä

mega = M = 1000000 kilo = k = 1000	milli = m = 0,001 mikro = μ = 0,000001
---------------------------------------	---

1) Käyttöominaisuudet ja kestävyys arvostellaan seuraavia arvosanoja käyttäen:

erittäin hyvä
hyvä
kohtalaisen hyvä
tydyttävä
runsaasti huomauttamista
huono

1) Bruksegenskaperna och hållbarheten bedöms enligt följande skala:

mycket god
god
tämligen god
nöjaktig
mycket att anmärka
dålig

1) The functional performance and durability ratings are:

very good
good
fairly good
satisfactory
many remarks
poor

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

