

KOETUSSELOSTUS

TEST REPORT

Numero 1324

Ryhmä (13) 01.2

Vuosi 1993



VALMET 6400-4 -traktori

VALMET 6400-4 -tractor

Koetuttaja
Entrant

Valmet Traktori Oy
PL 7
44201 Suolahti
SUOMI/FINLAND

Valmistaja
Manufacturer

Valmet Traktori Oy
PL 7
44201 Suolahti
SUOMI/FINLAND

Hinta 1. 3. 1993 alkaen
Price 1st March 1993

241 000 mk
FIM 241 000

MAATALOUDEN TUTKIMUSKESKUS
Agricultural Research Centre

VAKOLA

Maatalousteknologian tutkimuslaitos

Osoite **Puhelin**
Vakolantie 55 **(90) 224 6211**
03400 VIHTI **Telefax**
 (90) 224 6210

Institute of Agricultural Engineering

Address **Telephone int. +**
Vakolantie 55 **358-0-224 6211**
FIN-03400 VIHTI **Telefax int. +**
FINLAND **358-0-224 6210**

KOETUS

Valmet 6400-4 -traktori oli VAKOLAssa vuosina 1990-1992 suoritusarvo-mittauksissa OECD-koetusselostusta nro 1369 varten. OECD-koetusten lisäksi on mitattu ja arvosteltu ajonopeudet, jarrut, melu, kääntöympyrä, ohjaamo, käyttöominaisuudet ja huollettavuus. Traktoria ei käytetty käytännön töissä.

TEKNISET TIEDOT**Traktori**

Malli	Valmet 6400-4
Tyyppi	4-pyörävetoinen
Valmistusnumero	651 857

Moottori

Malli	Valmet 420 DS
Tyyppi	4-tahtinen, ahdettu suoraruiskutusdiesel
Valmistusnumero	95612
Valmistajan ilmoittama suurin moottorin teho/nimellisnopeus	70 kW/2225 r/min (DIN 70020 netto)
Sylinterit	
lukumäärä	4
läpimitta	108 mm
iskunpituus	120 mm
iskutilavuus	4400 cm ³
puristussuhde	16,5:1
sylinteriputkityyppi	märät
Polttoainejärjestelmä	
ruiskutuspumppu	Bosch-rivipumppu
pyörimisnopeuden säätöalue	750-2450 r/min
Suurin mitattu voimantoakseliteho	64,7 kW moottorin nopeudella 2079 r/min
Suurinta tehoa vastaava polttoaineen kulutus	17,3 l/h ja 225 g/kWh
Sitkeys (vääntömomentin kasvu)	11 %, kun moottorin nopeus on vähentynyt 30 % suurimman tehon pyörimisnopeudesta (2079 r/min)

Suurin mitattu vääntömomentti	330 Nm, vastaava moottorin nopeus 1480 r/min
Ilmanpuhdistin tyyppi	kuiva, sykilonilla varustettu kak-siosainen kennosuodin
Jäähdytysjärjestelmä tyyppi	nestejäähdytys
lämpötilan säätö	termostaatti
Sähköjärjestelmä jännite	12 V
generaattori	vaihtovirta
latausteho	870 W
akun kapasiteetti	158 Ah 20 h
Käynnistin teho	3 kW
kylmäkäynnistys	automaattinen ruiskutushetken säätö, automaattinen polttoaineen lisäsyöttö sekä polttoainesuutin ja hehkulanka imusarjassa
Voimansiirto	
Ajokytkin tyyppi	yksilevykytkin
läpimitta	330 mm
kytkinpinnat	orgaaniset, asbestittomat
mitattu poljinvoima	150 N
Vaihteisto vivut	päävaihdevipu, jonka nupissa pika-vaihteen liukukytkin, aluevaihdevipu, jonka nupissa nelivedon liukukytkin suunnanvaihtovipu, jonka nupissa tasauspyörästön lukon liukukytkin
synkronointi	kaikki vaihteet, paitsi ryömintä-vaihteet (LL)
vaihdemäärä	24 eteen, 24 taakse
Taka-akseli tasauspyörästön lukko	sähkökytkimellä ohjattu hydraulinen monilevykytkin
vähennyspyörästö	planeettapyörästö

Etupyöräveto

tyyppi

kytkentä

voimansiirtoakseli

vähennuspyörästö

tasauspyörästön lukko

Voimanotto

akseli

nopeusalueet

käyttövivut

akselin korkeus maasta

540 r/min vastaava

moottorin nopeus

välityssuhde

1000 r/min vastaava

moottorin nopeus

välityssuhde

mekaaninen

sähkökytkimellä ohjattu hyd-

raulinen monilevykytkin

välirungon sisällä, keskellä

planeettapyörästö

automaattinen kitkalukko

6-urainen, ϕ 35 mm

540 r/min ja 1000 r/min

yhdistetty käsivaihte

sähkökytkimellä ohjattu hyd-

raulinen monilevykytkin

760 mm

1874 r/min

3,471

2079 r/min

2,079

Nostolaite

Tyyppi

Kokoluokka

Vetovarsien päät

Toiminnot

Käyttövivut

sähköisesti ohjattu

2

teleskooppiset

asennon säätö, vetovastussäätö,

laskunopeuden säätö, nostokorkeu-

den säätö, pikalasku ja pikanosto

pikalasku-pikanosto -keinuviipu,

työsyvyyden säätöpyörä, vetovas-

tussäädön ja toimintaherkkyuden

säätönappi, laskunopeuden sää-

tönappi, nostokorkeuden rajoitin-

nappi, nosto-lasku -painonapit

ohjaamossa ja traktorin takana

molemmissa lokasuojissa

sähköinen vetovarsitunnustelu

Vetovastustunnustelu

Vetokoukku	
korkeus maasta	55 cm
etäisyys taka-akselista	47 cm

Työkonehydrauliikka

Tyyppi	avoin vakiovirtahydrauliikka
Pumppu	kaksi hammaspyöräpumpua
Liitännät	kaksi kaksitoimista liitintä
Toiminnot	nosto, lasku ja pito sekä yksi- tai kaksitoimisuuden valinta
Hydraulipaineen säätöarvo	18 MPa

Ohjaus, jarrut ja renkaat

Ohjaus	
tyyppi	hydrostaattinen
Jarrut	
tyyppi	nestevälitteiset öljykylypyiset levyjarrut
seisontajarru	käsivipu, ajojarruihin vaikuttava
Renkaat	
edessä	13.6 R 28 suurin kuormitus 15,5 kN/renkas
takana	16.9 R 38 suurin kuormitus 25,8 kN/renkas

Päämitat

Akseliväli	233 cm
Raideleveydet	
edessä	152-198 cm ¹⁾
takana	151-210 cm
Pienin maavara	
edessä	49 cm, etuakselin alla
takana	46 cm, vetokoukun alla
Ulkomitat	
pituus	441 cm
korkeus	284 cm
leveys	220 cm, raideleveys takana 170 cm

1) Kapeita raidevälejä käytettäessä on etupyörien kääntökulmaa tarvittaessa rajoitettava

Painot, ilman lisäpainoja

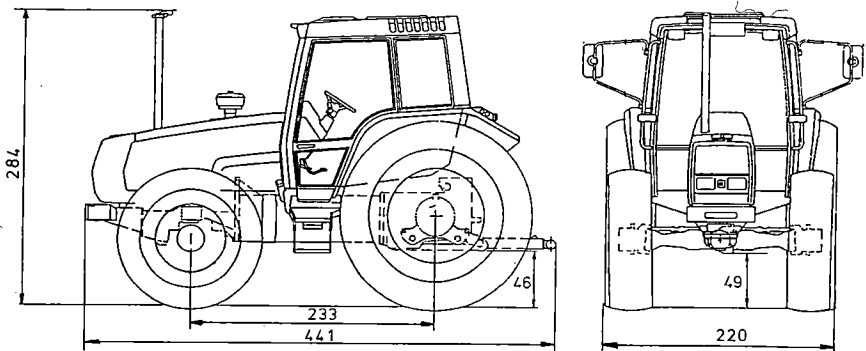
etuakselipaino	1710 kg, 42% kokonaispainosta
taka-akselipaino	2370 kg
kokonaispaino	4080 kg

Akselikantavuudet

etuakseli	3300 kg, enintään 40 km/h
	5500 kg, enintään 8 km/h
taka-akseli	5000 kg

Lisäpainot, (lisävaruste) enimmäismäärät

etupainot	10 kpl á 37,5 kg
takapyöräpainot	4 kpl á 80 kg pyörää kohti

**Kuva 1.** Traktorin ulkomitat cm**Figure 1.** Main dimensions of the tractor, cm

Taulukko 1. Öljyt ja polttoaine: tilavuus ja vaihtoväli**Table 1. Oils and fuel; capacity and change interval**

	Nestetilavuus Capacity dm^3 l	Vaihtoväli Change interval h
Polttoaine Fuel	165	10,3 ¹⁾
Moottoriöljy Engine	12	200
Jäähdytysneste Engine coolant	16	1600 tai joka toinen vuosi 1600 or every other year
Voimansiirto Transmission	43 ²⁾	800 tai vuosittain 800 or once per year
Etuakselin Front axle		
tasauspyörästö differential	8	800 tai vuosittain 800 or once per year
vähennyspyörästö final drive	2 x 1	800 tai vuosittain 800 or once per year

- 1) Täyttöväli, kun käyttöteho on 85 % suurimmasta tehosta
- 1) Change interval when utilized power is 85 % of maximum power
- 2) Yhteinen öljy vaihteiston, tasauspyörästön, vähennyspyörästön, ohjauksen ja hydrauliiikan kanssa
- 2) The same oil for gear box, differential, final drive, steering and hydraulics.

Varusteet

Vakiovarusteet

lohkolämmitin, kaksi työvaloa edessä ja neljä takana, työkaluja ja 180° kääntyvä istuin

Ohjaamo

Malli

Valmet T 888/2

Istuin

_ malli

Grammer DS 85/90 A

Lämmityslaitte

puhallin

3 nopeutta

lämpötilan säätö

nesteen virtausmäärää säätämällä

suuttimet	6 säädettävää suutinta katossa, joista 2 tuulilasille sekä 4 sivulaseille. Kojelaudassa oma lämmityslaite jalkatilaa varten, kojelaudan alaosassa yksi kiinteä suutin, yksinopeuksinen puhallin. Sisäilman kiertomahdollisuus.
Mittarit	käyttötunti-, moottorin nopeus-, polttoaine- ja moottorin lämpömittari
Merkkivalot	moottorin öljynpaine-, vaihteiston öljynpaine-, lämpö-, lataus-, polttoaine-, ilmansuodatin-, kylmäkäynnistin-, seisontajarru-, taseuspyörästäön lukko-, voimanottoakseli-, etuveto-, traktorin suuntavalo-, perävaunun suuntavalo- (2 kpl), kaukovalo-, työvalo- ja stop-merkkivalo
Ohjaamon varusteet	häikäisy suoja, sisävalo ja työkalulaatikko

ARVOSTELU

KÄYTTÖOMINAISUUDET

Traktorin teho on mitattu voimanottoakselilta OECD-koetusmenetelmän mukaan, tulokset ovat taulukossa 2 ja kuvissa 2, 3 ja 4.

Moottorin sitkeys on taulukossa 3. Vertailukelpoisuuden takia sitkeys ilmoitetaan kohdasta, jossa pyörimisnopeus on alentunut 30%.

Taulukko 2. Moottorin suoritusarvot
Table 2. Engine performance

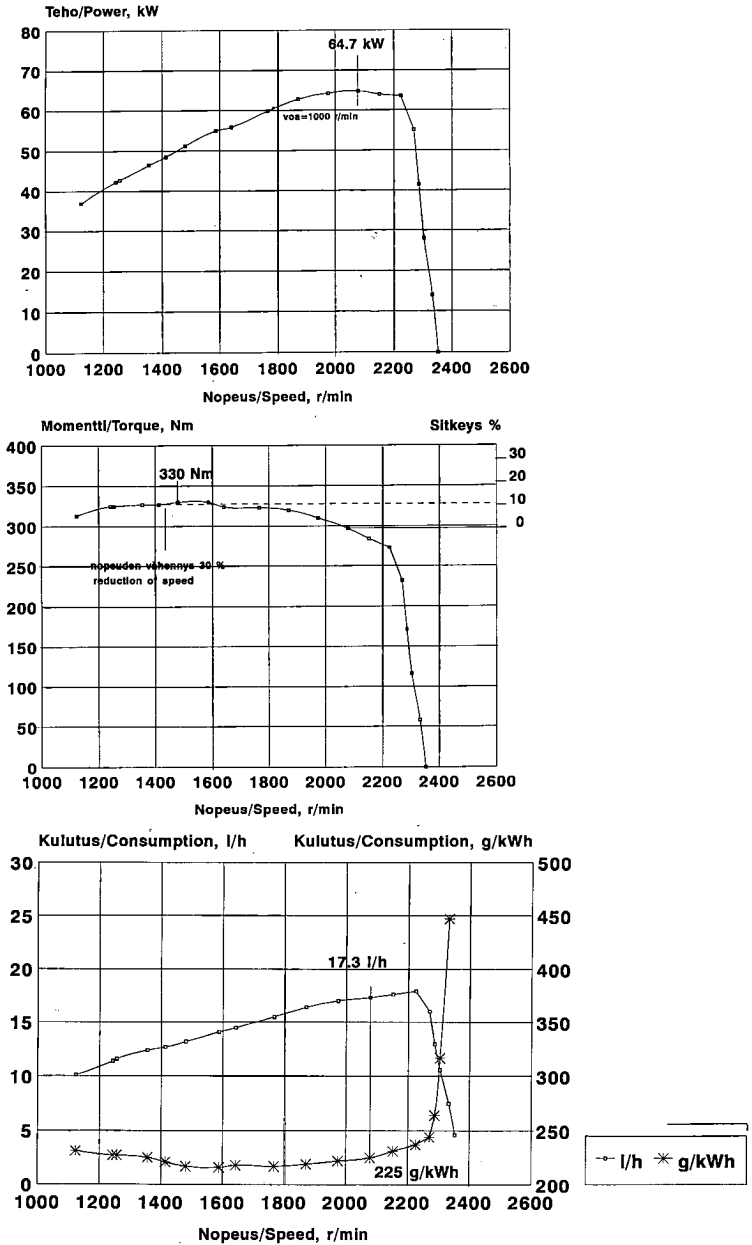
	Voi- man- otto akseli- teho <i>P.t.o. power</i>	Voi- man- otto- akselin nopeus <i>P.t.o. speed</i>	Moot- torin nopeus <i>Engine speed</i>	Mootto- rin väältö- mo- mentti <i>Engine torque</i>	Polttoaineen kulutus <i>Fuel consumption</i>	
	kW	r/min	r/min	Nm	l/h	g/kWh
Suurimman tehon kohdalla <i>At maximum power</i>	64,7	1000	2079	297	17,3	225
V.o.a:n nimellisko- peuden kohdalla <i>At standard p.t.o. speed</i>	64,7	1000	2079	297	17,3	225
Suurimman vään- tömomentin kohdalla <i>At maximum torque</i>	51,2	712	1480	330	13,2	217

Taulukko 3. Moottorin pyörimisnopeuden pienenemisen vaikutus vääntömomenttiin
eli moottorin sitkeys.

Table 3. Torque back-up ratio

	Suurimman tehon antava pyörimisnopeus <i>Speed at maxi- mum power</i>	Pyörimisnopeus alentunut 30 % <i>Speed reduced 30 %</i>	Suurimman vääntö- momentin antava pyörimisnopeus (alentunut 29 %) <i>Speed at maximum torque (Speed reduced 29 %)</i>
Moottorin pyörimis- nopeus, r/min <i>Engine speed, r/min</i>	2079	1455	1480
Vääntömomentin kasvu, % <i>Increase of torque, %</i>	0	11	11

Moottorin käyttöominaisuudet:
Moottorin polttoainetalous on hyvä mutta sitkeys huono.



Kuva 2, 3 ja 4.

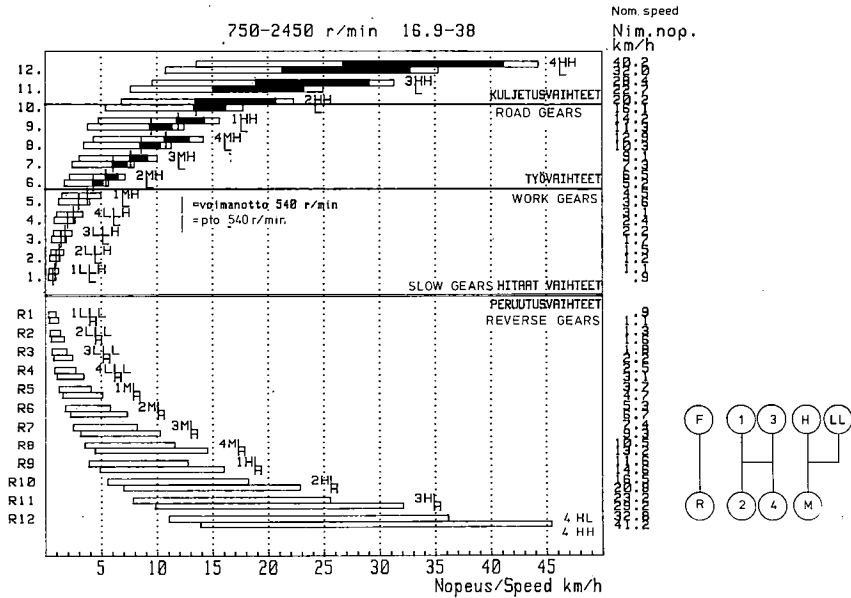
Mootorin suoritusarvot. Teho tarkoittaa voimanottoakselitehoa ja momentti kampiakselin vääntömomenttia.

Figure 2, 3 and 4.

Engine performance. Power relates to power take-off power and torque to crankshaft torque.

Kuva 5. Traktorin ajonopeudet ja vaihdekaavio

Figure 5. Driving speeds and gear shift pattern. Dark area of work gears shows where at least 95 % of the engine's max. power can be utilized. Dark area of road gears shows where the torque increases when the load on the engine increases, i.e. the recommendable area.



Voimansiirto

Kuvassa 5 on traktorin nopeustaulukko. Jokaisen janan vasemmassa reunassa moottorin nopeus on 750 r/min ja oikeassa reunassa 2225 r/min. Työvaihteiden kohdalla kuvassa tummennetulla alueella on mahdollisuus käyttää vähintään 95% moottorin suurimmasta tehosta. Kuljetusvaihteiden kohdalla tummennettu alue vastaa suurimman vääntömomentin arvoja. Työvaihteilla ja hitailla vaihteilla pystyviivan kohdalla voimanottoakselin nopeus on 540 r/min, jolloin moottorin nopeus on vastaavasti 1874 r/min. Kuvan oikeaan reunaan on merkitty vaihteiden nimellinopeudet. Tällöin moottori käy nimellinopeudellaan 2225 r/min.

Voimansiirron käyttöominaisuudet

Traktorissa on runsaasti hitaita vaihteita. Vaihteiston porrastus on hyvä. Vaihdekaavio on selkeä sekä erillisen suunnanvaihtovivun ansiosta kuor-

maajakäytössä hyvä. Vaihteet ovat melko kevyet käyttää ja ne kytkeytyvät hyvin. Tasauspyörästä lukko on helppo käyttää.

Nostolaite

Nostolaite säädettiin ennen mittauksia siten, että vetovarsien korkeus maasta oli 20 cm. Nostovoima on mitattu sekä vetovarsien päistä että työkoneesta, jonka painopiste on 61 cm vetovarsien päästä taaksepäin. Taulukossa 4 ilmoitettu nostovoima on sellainen, jonka nostolaite nostaa ala-asennostaan yläasentoon ilman, että nostonopeus olisi hidastunut paineenrajoitusventtiilin avautumisen takia.

Taulukko 4. Nostolaitteen nostovoimat
Table 4. Lifting forces

	Vetovarsien päissä <i>At the ends of the lower links</i>	61 cm vetovarsien päistä 61 cm behind the end of the lower links
Nostolaitteen nostovoima ala-asennosta yläasentoon kN <i>Force exerted through full range kN</i>	44,4	30,1

Nostolaitteen käyttöominaisuudet

Nostovoima on erittäin hyvä ja nostolaitteen käyttö on helppoa. Nostolaitteen ulkopuoliset käyttöpainikkeet sekä teleskooppiset vetovarsien päät helpottavat työkoneiden kytettä.

Työkonehydrauliikka

Arvot on mitattu työkonehydrauliikan liitännästä. Tulokset ovat taulukossa 5.

Taulukko 5. Työkonehydrauliikka
Table 5. External hydraulics

Suurin teho kW <i>Maximum power kW</i>	18,9
Suurin hydrauliikan paine MPa <i>Maximum pressure MPa</i>	18,0
Suurin hydrauliikan tuotto l/min <i>Maximum delivery rate l/min</i>	63

Työkonehydrauliikan käyttöominaisuudet

Työkonehydrauliikan paine on normaali ja tuotto erittäin runsas.

Kaksi vakiovarusteista venttiililohkoa voidaan muuttaa joko yksi- tai kaksi-toimiseksi.

Jarrut

Mittaus on tehty jarruttamalla traktoria suurimmasta nopeudesta. Etupyörä-veto kytkeytyy automaattisesti jarrutettaessa.

Taulukko 6. Jarrukokeet

Table 6. Braking performance

Traktorin nopeus ennen jarrutusta km/h <i>Travel speed before braking km/h</i>	41,5
Keskimääräinen hidastuvuus m/s ² <i>Mean deceleration m/s²</i>	4,6
Poljinvoima N <i>Pedal force N</i>	600

Jarrujen käyttöominaisuudet

Poljinvoima on suuri, mutta keskimääräinen hidastuvuus on nelipyöräjar-ruista johtuen normaali.

Ohjaus, mitat ja varusteet

Taulukko 7. Kääntöympyrän läpimitta

Table 7. Turning diameter

	Ilman ohjausjarruja <i>Without brakes</i>
Oikeaan m <i>Right m</i>	10,5
Vasempaan m <i>Left m</i>	10,3

Traktorin ajettavuus ja suuntavakavuus on hyvä. Traktorin suojaus metsä-ajoa varten on hyvä. Traktorin kääntyvyys on välttävä.

Taulukko 8. Melukokeet
Table 8. Noise tests

	Suljettu ohjaamo <i>Closed cab</i>	Tuuletusluukut auki <i>Ventilation shutters open</i>
Korkein melutaso dB(A) <i>Highest noise level, dB(A)</i>	78,0	88,0
Käytetty ajovaihte <i>Gear used</i>	LL2L	LL3L
Ajonopeus km/h <i>Travelling speed km/h</i>	1,28	1,81

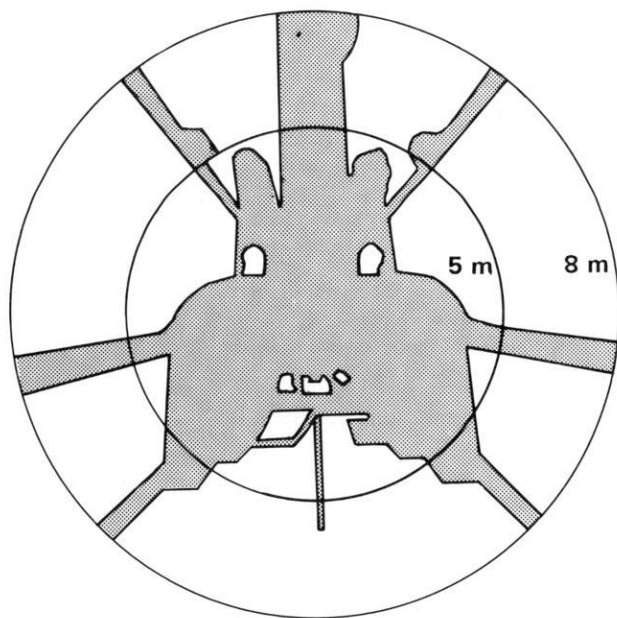
Taulukko 9. Lämmityslaitetekoe
Table 9. Performance of cab heater

Ulkoilman lämpötila kokeen aikana °C <i>Ambient temperature during test °C</i>	-15
Ohjaamon keskilämpötila kokeen lopussa °C <i>Mean cab temperature at the end of test °C</i>	+ 30,1
Oikean ja vasemman jalkatilan välinen lämpötilaero kokeen lopussa °C <i>Temperature difference between right and left foot at the end of test °C</i>	0,4
Pään ja jalkatilan välinen lämpötilaero kokeen lopussa °C <i>Temperature difference between head and foot height at the end of test °C</i>	+ 3,0 ¹⁾
Kokeen kesto-aika min <i>Test duration min</i>	40

- 1) jalkatila oli päätäilaa lämpimämpi
 1) it was warmer at foot height than at head height

Taulukko 10. Kuljettajan näkökenttä 5 m:n etäisyydelle. Katso myös kuva 6.
Table 10. Operator's field of vision 5 m radius. See also figure 6.

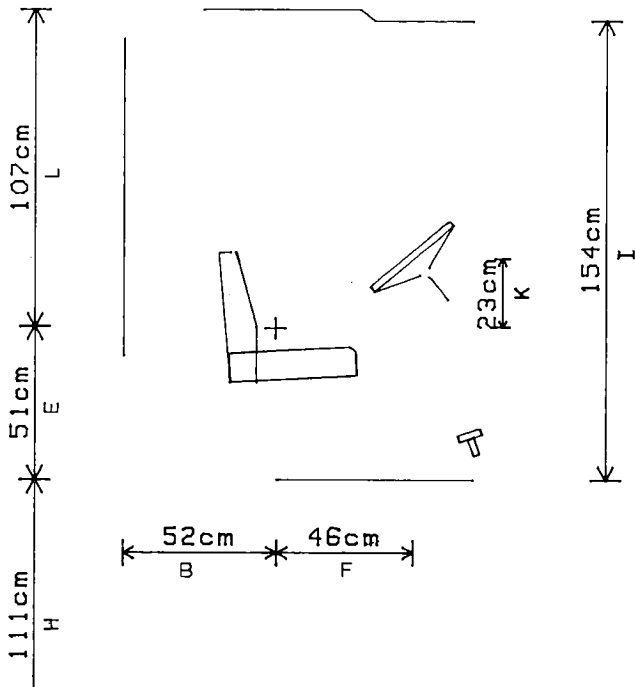
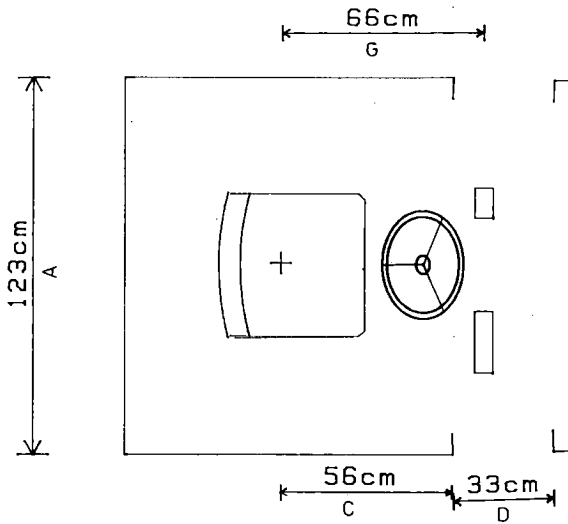
Näkyvyys eteen % <i>Field of vision to the front %</i>	43
Näkyvyys taakse % <i>Field of vision to the rear %</i>	32
Kokonaisnäkyvyys % <i>Overall field of vision %</i>	38
Näkyvyys vetokoukkuun <i>Field of vision to the hitch point</i>	hyvä peilin kautta <i>good through a mirror</i>



Kuva 6.
Figure 6.

Kuljettajan näkökenttä
 Operator's field of vision

15/1324



Kuva 7.
Figure 7.

Ohjaamon sisämitat, cm
Dimensions of the cab, cm

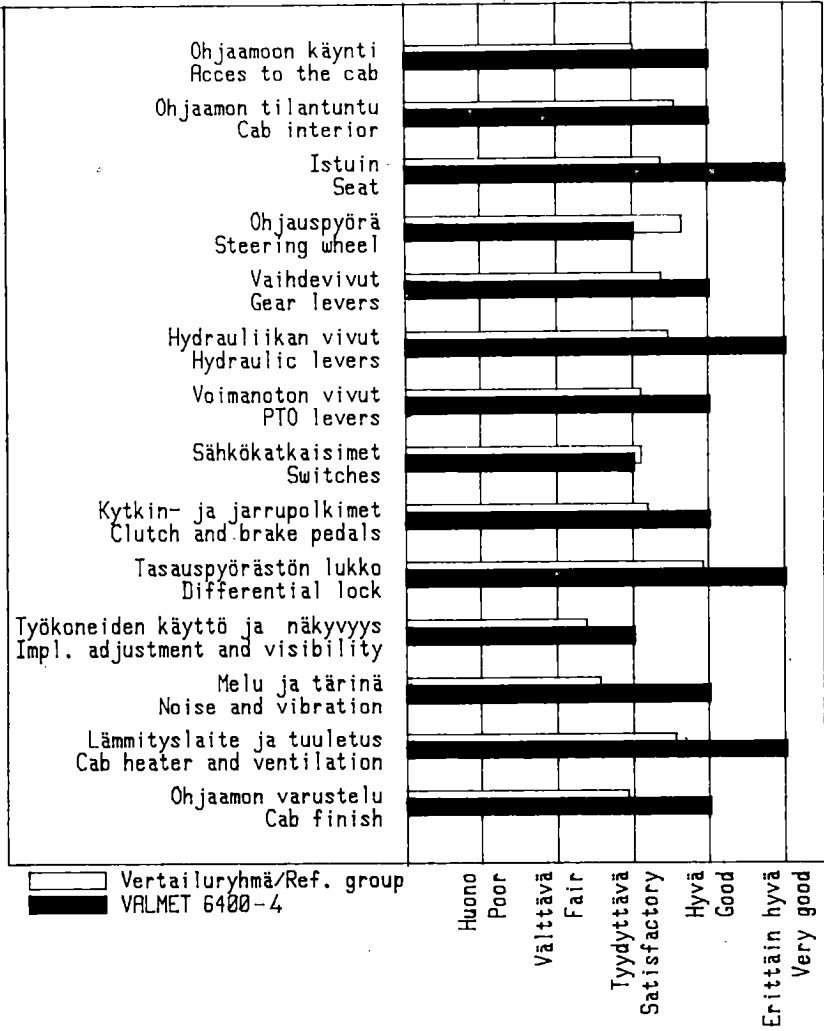
Ohjaamon sisämitat (cm). Katso kuva 7.
Dimensions of the cap, cm. See figure 7.

Mitat on mitattu istuimen ja ohjauspyörän säätöjen ollessa alueiden keskiasennoissa.

Mitta

- A = Leveys kyynärpäiden korkeudelta
- B = Istuimen indeksipisteen (SIP) ja ohjaamon takareunan vaakasuora etäisyys
- C = Oviaukon takareunan (kynnyksen) vaakasuora etäisyys SIP pisteestä
- D = Kulkutien leveys oviaukon alareunasta
- E = Istuinkorkeus lattiasta SIP pisteeseen
- F = Ohjauspyörän keskipisteen vaakasuora etäisyys istuimen SIP pisteestä
- G = Polkimien etäisyys SIP pisteestä
- H = Ohjaamon lattian korkeus maasta
- I = Ohjaamon sisäkorkeus
- K = Ohjauspyörän keskipisteen korkeus istuimen SIP pisteestä
- L = Istuimen SIP pisteen ja katon väli

VAKOLA



Kuva 8. Ohjaamon arvostelu, vertailuryhmä on 11 koetuksessa olleen traktorin keskiarvo.

Figure 8. Cab rating. The ratings of the reference group are the mean values of 11 tested tractors.

TRAKTOREIDEN TEKNISIÄ VERTAILUTIETOJA

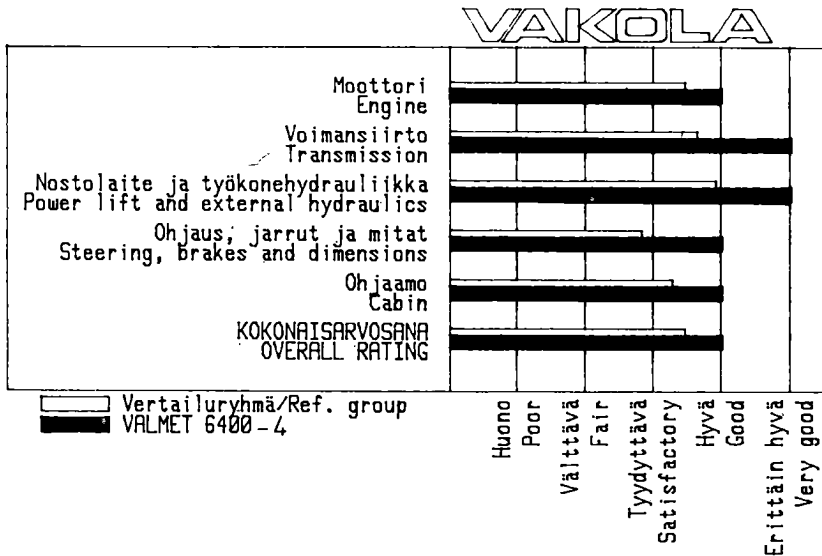
Taulukko 10. Traktoreiden teknisiä vertailutietoja, jotka on laskettu 11 koetuksessa olleesta taka- ja nelipyörävetoisesta traktorista.

Table 10. Technical data for Valmet 6400-4 and reference group, which consists of the 11 latest tested two and four wheel driven tractors.

		Valmet 6400-4	Vertailuryhmän Reference group		
			pienin arvo smallest value	keski- arvo mean value	suurin arvo biggest value
Paino Weight	kg	4080	3020	4118	5100
Voimanottoheho P.t.o. power	kW	64,7	38,4	61,2	98,7
Paino/teho Weight/power	kg/kW	63,1	51,8	69,5	93,1
Polttoaineen kulutus Specific fuel consumption	g/kWh	225	225	252	268
Sitkeys Torque back-up ratio	%	11	7	15,7	24
Nostolaitteen nostovoima 61 cm vetovarsien päistä Lifting force 61 cm behind the ends of the lower links	kN	30,1	13,4	23,7	39,1
Nostovoima/voimanottoheho Lifting force/p.t.o. power	N/kW	465	299	384	493
Työkonehydrauliikan paine Pressure of external hydraulics	MPa	18,0	16,0	18,0	21,0
Työkonehydrauliikan tuotto Max. delivery rate of ext. hydr.	l/min	63,0	33,8	46,5	67,4
Kääntöympyrä ilman jarruja Turning diam. without brakes	m	10,4	7,2	10,3 ¹⁾	12,8
Hidastuvuus jarrutettaessa Deceleration in braking	m/s ²	4,6 ²⁾	2,8	3,8	5,2 ²⁾
Jarrujen poljinvoima Pedal force in braking	N	600	300	502	730
Ohjaamomelu Cab noise	dB(A)	78,0	78,0	82,5	86,0
Ohjaamon keskilämpötila lämmitys- laittekokeen lopussa Cab mean temp. at the end of heater test	°C	30,1	23,1	29,8	38,2

1) Taka- ja nelipyörävetöjen keskiarvo
1) Mean of two- and four-wheel driven tractors

2) Nelipyöräjarru
2) Four-wheel brakes



Kuva 10. Traktorin arvostelu. Vertailuryhmä on 11 koetuksessa olleen traktorin keskiarvo.

Figure 10. Rating of the tractor. The ratings of the reference group are the mean values of 11 tested tractors.

TIIVISTELMÄ

Valmet 6400-4 -traktorin moottorin polttoainetalous on hyvä, mutta sitkeys (11 %) on huono. Traktorissa on runsaasti hitaita vaihteita, vaihteiden porrastus on hyvä, vaihdekaavio on selkeä ja vaihteet ovat melko kevyet käyttää. Nostolaitteen nostovoima on erittäin hyvä ja käyttö on kevyttä ja helppoa. Työkonehydrauliikan tuotto on erittäin runsas. Ohjaamo on hyvä ja riittävän tilava, 180° kääntyvä istuin mahdollistaa takakuormainten ja maatilakaivureiden tyydyttävän käytön. Traktorin keskimääräinen hidastuvuus nelipyöräjarruista johtuen on normaali, mutta poljinvoima on suuri. Kääntöympyrä on melko suuri. Traktorin suojaus metsäkäyttöä varten on hyvä.

Traktoria ei ole käytetty käytännön töissä. Vähäisen tuntimäärän vuoksi kestävyyttä ei ole arvosteltu.

SAMMANFATTNING

Traktorn Valmet 6400-4 har god bränsleekonomi, men dålig segdragningsförmåga. Specifika bränsleförbrukningen vid maximal motoreffekt var 225 g/kWh. Segdragningsförmågan dvs. vridmomentstegringen vid ökad motorbelastning var 11 % både maximalt och när varvtalet pressats ned 30 % från det maximala. Traktorn har rikligt med långsamma växlar (under 5 km/h). Växelfördelningen är god, dvs. stegen mellan växlar är lagom. Växelschemat är klart och det är tämligen lätt att växla. Lyftens lyftkraft är mycket god, det är enkelt att använda lyften och reglagen kan manövreras med lätta rörelser. Yttre hydraulikens flöde är mycket stort. Hytten är god och tillräckligt rymlig, och sitsen som är svängbar i 180° möjliggör användning av baklastare och grävaggreat på ett tillfredsställande sätt. Beroende på fyrhjulsbroms är traktorns retardation vid bromsning normal, men den erforderliga pedalkraften är stor. Vändradien är tämligen stor. Traktorns skyddsutrustning för användning i skog är god.

Traktorn användes inte i praktiskt arbete. På grund av den ringa användningstiden bedömdes inte traktorns hållbarhet.

SUMMARY

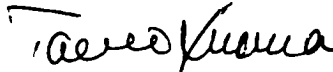
The tractor Valmet 6400-4 has good fuel economy, but poor torque back-up ratio (11 %). The tractor has many slow (under 5 km/h) gears. The distribution of gears over the speed range is good, i.e. the steps between gears are suitable. The gear shift pattern is clear and shifting is fairly easy. The lifting force of the power lift is very good, the use of it is uncomplicated and the controls can be used with light movements. The flow of the external hydraulics is very big. The cabin is good and spacious enough, and the seat which can be turned 180° makes it possible to use rear loaders and back-hoes with satisfactory convenience. Due to four-wheel brakes the deceleration of the tractor is normal, but the required pedal force is big. The tractor has a rather large turning circle. The guarding of the tractor for forestry use is good.

The tractor was not used in practical work. Due to the short time of use the durability of the tractor was not judged.

Vihti 1.10.1993

Maatalouden tutkimuskeskus
Maatalousteknologian tutkimuslaitos

Va. professori



Tarmo Luoma

Tutkimusteknikko



Pauli Koskinen

Koetuttajan ilmoituksen mukaan:

Valmet 6400-4 traktorimalliin tulee seuraavat muutokset vuodenvaihteessa 1993 - 1994:

- moottoriin normaalin ahtimen tilalle by-pass-ahdin, jolloin suurin vääntömomentti kasvaa 365 Nm:stä 390 Nm:iin suurimman tehon säilyessä ennallaan.
- voimansiirtoon kaksinopeuksisen pikavaihteen tilalle kolminopeuksinen pikavaihte, jolloin vaihdemäärä on 36 eteen ja 36 taakse.

SI-yksiköiden ja vanhojen yksiköiden muuntotaulukko

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 mmH ₂ O	1 mmH ₂ O	=	9,81 Pa
1 kPa	=	7,51 mmHg	1 mmHg	=	0,13 kPa
1 g/kWh	=	0,74 g/hvh	1 g/hvh	=	1,36 g/kWh

Etuliitteitä

mega	=	M	=	1 000 000	milli	=	m	=	0,001
kilo	=	k	=	1 000	mikro	=	μ	=	0,000001

Laitoksen koetus- ja tutkimuselostuksia tai erillisiä koetus- ja tutkimustuloksia ei saa kaupallisessa tarkoituksessa julkaista eikä kirjallisesti tai kuvallisesti esittää ilman laitoksen kussakin tapauksessa erikseen antamaa kirjallista lupaa.

