



VAKOLA

PPA 1
03400 VIHTI
913-46211

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

KOETUSSELOSTUS TEST REPORT

NUMERO 1169
RYHMÄ 13
VUOSI 1986



VALMET 805-4 — TRAKTORI
VALMET 805-4 — TRACTOR

KOETUTTAJA
ENTRANT

Valmet Oy, Traktoritehdas,
PL 7, 44201 Suolahti

VALMISTAJA
MANUFACTURER

Valmet Oy, Traktoritehdas,
PL 7, 44201 Suolahti

HINTA 31. 1. 1986
PRICE

207 300:—

KOETUS

Volvo BM Valmet 805-4 traktori oli laitoksella suoritusarvomitauksissa OECD koetusselostusta varten vuonna 1984. Tämä koetuselostus perustuu näihin mittauksiin. Traktorin nimi vaihtui vuoden 1986 alusta. Vanha nimi oli Volvo BM Valmet ja uusi nimi on Valmet. Itse traktorimalliin ei tullut muutoksia.

TEKNISET TIEDOT**Traktori**

Tyyppi	Valmet 805-4
Valmistusnumero	503 780

Moottori

Malli	Valmet D 44 DS8
Tyyppi	4-tahtinen suoraruiskutusdiesel
Valmistusnumero	47102
Valmistajan ilmoittama suurin moottorin teho/nimelliskoosteus	71 kW/2100 r/min (DIN 70020 Netto)

Sylinterit

lukumäärä	4
läpimitta	108 mm
iskunpituus	120 mm
iskutilavuus	4400 cm ³
puristussuhde	16
sylinteriputkityyppi	märät

Polttoainejärjestelmä

ruiskutuspumppu	Bosch rivipumppu
pyörimisnopeuden säätöalue	650...2270 r/min

Ilmanpuhdistin

tyyppi	kuiva paperisuodatin
--------	----------------------

Jäähdytysjärjestelmä

tyyppi	nestejäähdytys
lämpötilan säätö	termostaatti

Sähköjärjestelmä

jännite	12 V
maatto	- maatto
generaattori	vaihtovirta
latausteho	870 W
akun kapasiteetti	160 Ah

Käynnistin

teho	3 kW
------	------

Kylmäkäynnistys

automaattinen ruiskutushetken säätö,
automaattinen polttoaineen lisäsyöttö
sekä polttoainesuutin ja hehkulanka
imusarjassa

Voimansiirto

Kytkin	
tyyppi	yksilevykytkin
läpimitta	310 mm
kytkinpinnat	keraamiset
Vaihteisto	
vivut	päävaihdevipu, aluevaihdevipu ja pika-
synkronointi	vaihteen liukukytkin aluevaihdevivussa
vaihemäärä	kaikki vaihteet
	16+4
Taka-akseli	
tasauspyörästön	
lukko	hydraulinen monilevykytkin
vähennyspyörästö	planeettapyörästö
Etupyöräveto	
tyyppi	mekaaninen
kytkentä	vipuvälitteinen sakarakytkin
voimansiirtoakseli	välirungon sisällä, keskellä
vähennyspyörästö	planeettapyörästö
tasauspyörästön lukko	kitkalukko
Voimanotto	
akseli, voa	kaksi akselia, 6-urainen \varnothing 35 mm ja
nopeusalueet	21-urainen \varnothing 35 mm
käyttövivut	540 r/min ja 1000 r/min
	yhdistetty hydraulinen kytkin, käsi-
	vaihde ja pikapysäytys
akselin korkeus	
maasta	6-urainen, 685 mm, 21-urainen 800 mm
välityssuhteet:	
540 r/min vastaava	
moottorinopeus	1893 r/min, välitys = 3,506
1000 r/min vastaava	
moottorinopeus	2038 r/min, välitys = 2,038

Nostolaite

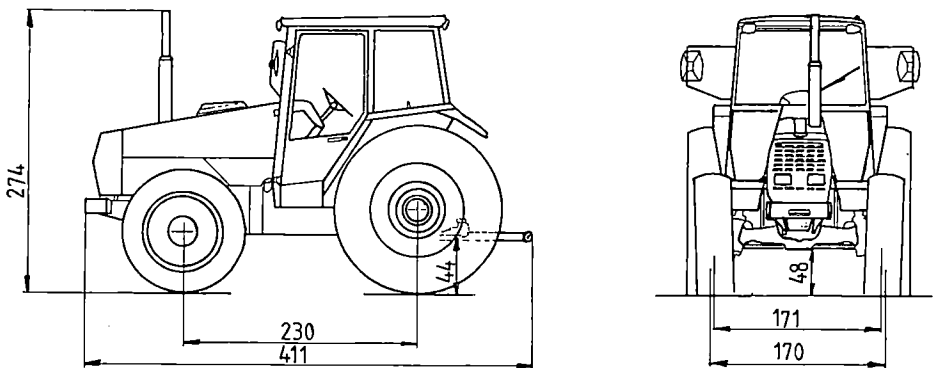
Kokoluokka	2
Toiminnot	asennonsäätö, vetovastussäätö ja las-
	kunopeuden säätö
Käyttövivut	nostovipu, asennon-vetovastuksen ja
	laskunopeuden säätövivut, nostovipu
	traktorin takana
Vetovastustunnustelu	vetovarsien kautta
Vetokoukku	
korkeus maasta	53 cm
etäisyys taka-akse-	51 cm
lista	

Työkonehydrauliikka

Tyyppi	avoin vakiovirtahydrauliikka
Pumppu	hammaspyöräpumppu traktorin takana
Liitännät	1 kpl
Toiminnot	nosto, vapaa, lasku ja yksitoimisen sylinterin nostolukitus
Suurin hydraulipaine	17 MPa

Ohjaus, jarrut ja renkaat

Ohjaus tyyppi	hydrostaattinen
Jarrut tyyppi	öljykylpyiset levyjarrut
seisontajarru	käsivipu, ajojarruihin vaikuttava
Renkaat edessä	13.6-R28 8PR
takana	16.9-R38 8PR



Kuva 1. Traktorin ulkomitat
Figure 1. Main dimensions of the tractor

Päämitat

Akseliväli	230 cm
Raideleveydet edessä	175-212 cm
takana	152-211 cm
Pienin maavara edessä	48 cm, etuakselin alla
takana	44 cm, vetokoukun alla
Ulkomitat, kuva 1 pituus	411 cm
korkeus	274 cm
leveys	218 cm, raideleveys takana 170 cm

Painot

etuakselipaino	1660 kg, 43 % kokonaispainosta
taka-akselipaino	2180 kg
kokonaispaino	3840 kg
Akselikantavuudet etuakseli	3000 kg
taka-akseli	7000 kg
Lisäpainot etupainot	14 kpl á 30 kg
takapyöräpainot	8 kpl á 80 kg
Painopiste taka-akselin etupuolella	100 cm
korkeus maasta	96 cm

Säiliöt	Nestetilavuus l	Vaihtoväli h
Polttoaine	180	10,61)
Moottoriöljy	12	200
Jäähdytysneste	15,5	1600 h tai joka toinen vuosi
Voimansiirto ja hydrauliikka	51	800
Etuakselin tasauspyörästö	4	800
vähennyspyörästö	2 x 1	800

1) Täyttöväli, kun käyttöteho on 85 % suurimmasta tehosta.

Varusteet

Vakiovarusteet	lohkolämmitin, kaksi työvaloa edessä ja takana, työkaluja
Lisävarusteet	etupainot, takapyöräpainot, vetotanko, takalasinpyyhin ja pesulaite, kello, kattovilkku, työkonehydrauliikan lisäventtiilit, perävaunun jarruventtiilit, etulokasuojat, raideleveyden kavennussarja, ilmastointilaitte, suojaverkot, Overdrive tai Tractrol -pikavaihte, ryömintävaihte, varoitusvilkku, lisäilmanpuhdistin, kattotuuletin, katon suojaus, takalokasuojan levikkeet, vetokoukun ulkopuolinen laukaisuvipu.

Ohjaamo

Malli	Volvo BM Valmet H505...805
Istuin	
malli	Grammer DS H90AR
säädöt	
ajosuunta	18 cm
korkeus	± 3 cm
paino	45-130 kg
Lämmityslaite	
puhallin	kolme nopeutta
lämpötilan säätö	nesteen virtausmäärää säätämällä
suuttimet	4 säädettävää suutinta kojetaulussa, 1 säädettävä suutin jalkatilassa
Mittarit	käyttötunti-, pyörintänopeus-, polttoaine- ja lämpömittari
Merkkivalot	moottorin lämpötilan ja öljynpaineen, vaihteiston lämpötilan ja öljynpaineen, latauksen, polttoaineen loppumisen, ilmanpuhdistimen tukkeutumisen, tasauspyörästön lukon, voimantuloosoton, seisontajarrun, suuntavalojen, työvalojen, kaukovalojen ja stop merkkivalo.

ARVOSTELU

KÄYTTÖMINAISUUDET

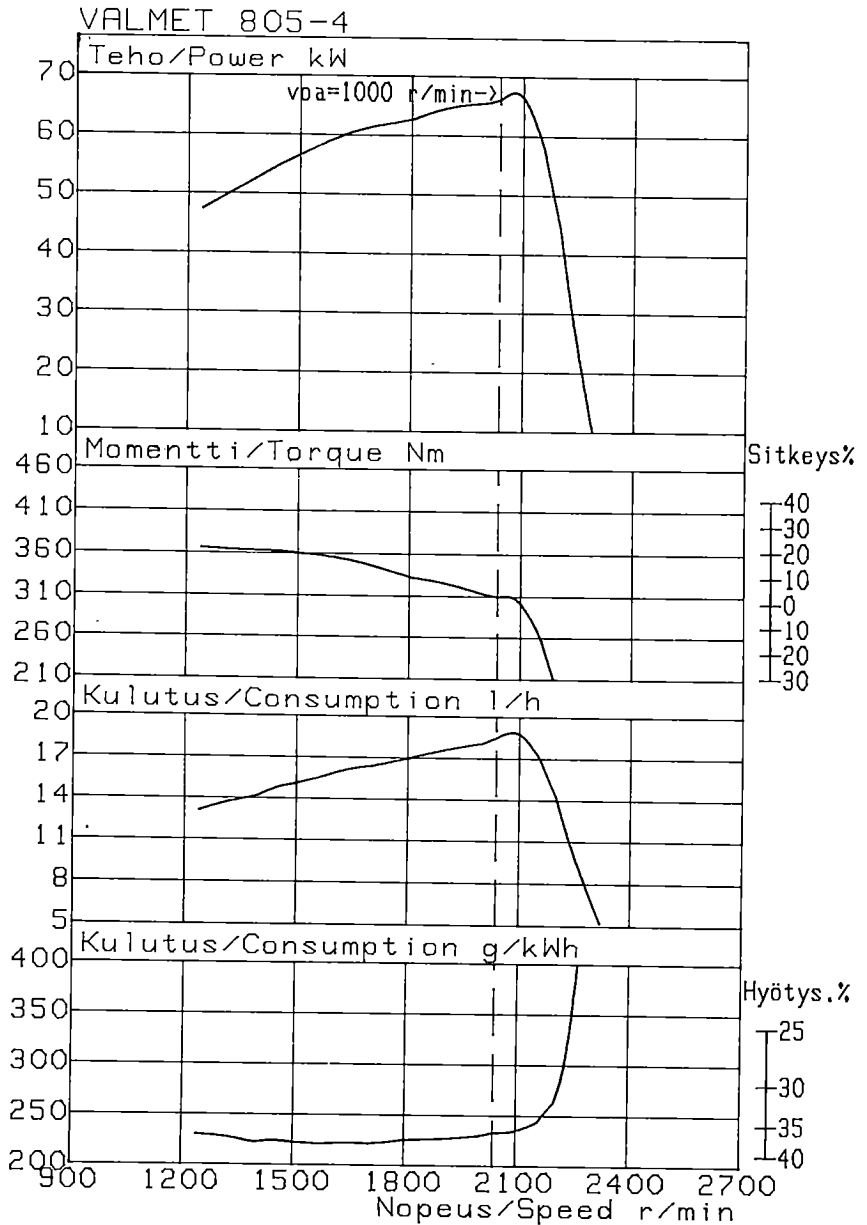
Moottori

Taulukko 1. Voimanottoakseliteho
Table 1. P.t.o. power

Voimanotto- akseliteho P.t.o. power	Voimanotto- akselin nopeus P.t.o. speed	Vastaava moottorin nopeus Equivalent engine speed	Vastaava moottorin vääntö- momentti Equivalent engine torque	Polttoaineen kulutus Fuel consumption	
				l/min	g/kWh
Suurin teho - Maximum power					
66,6	1030	2100	303	18,7	234
Voimanottoakselin nimellispopeutta vastaava teho Power at standard p.t.o. speed					
66,1	1000	2038	310	18,4	232
Suurin vääntömomentti - Maximum torque					
47,4	608	1239	366	13,1	231

Taulukko 2. Sitkeys
Table 2. Torque back-up ratio

Pyörimisnopeuden väheneminen Decrease of engine speed	Suurin teho Maximum power	30 %	41 % (suurin momentti) (Maximum torque)
Moottorin pyörimisnopeus Engine speed	2100 r/min	1470 r/min	1239 r/min
Vääntömomentin kasvu Increase of torque	0	19 %	21 %



Kuva 2. Voimanottoakseliteho
Figure 2. Power take-off power

Moottorin käyttöominaisuudet:

- Traktorin polttoainetalous on hyvä ja sitkeys tyydyttävä.

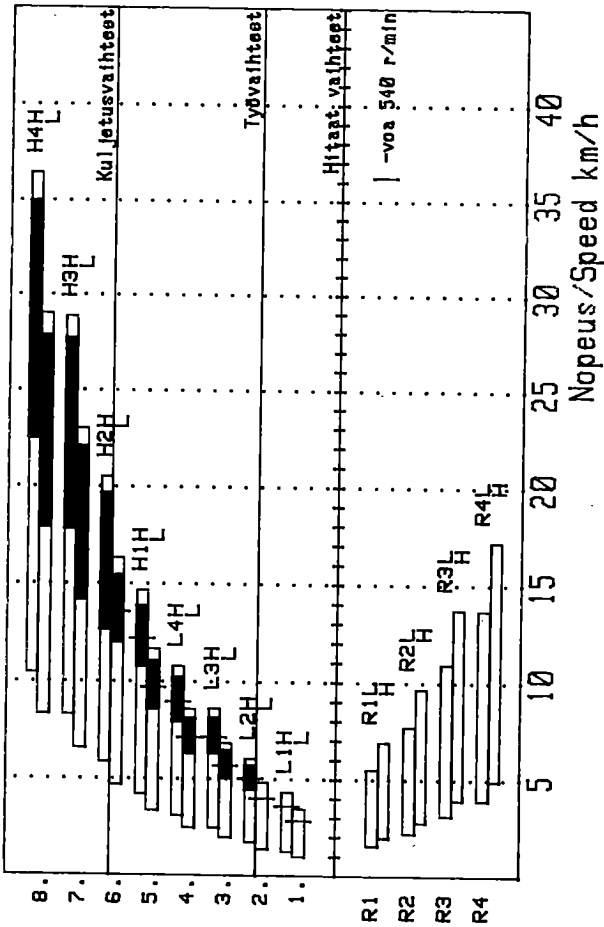
Voimansiirto

Voimansiirron käyttöominaisuudet

Traktorin vaihteiston porrastus on hyvä. Vaihdekaavio on selkeä ja kuormaajakäytössä hyvä. Vaihteet kytkeytyvät hyvin, mutta vaihteen siirtomekanismit ovat hieman jäykät. Peruutusvaihteen käyttö on hieman hankalaa.

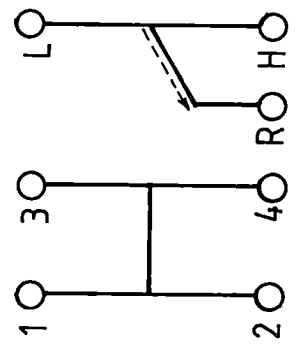
VALMET 805-4 650-2270 r/min

Nim.nop.
km/h



27.8
22.6
21.3
19.5
18.6
18.0
18.0
17.3
16.5
15.2

5:4
7:0
10:7
13:5



Nostolaite

Taulukko 3. Nostolaitteen nostovoimat

Table 3. Lifting forces

	Vetovarsien päässä At hitch points	Työkoneessa 610 mm vetovarsien päästä On the frame
Nostolaitteen nostovoima ala- asennosta ylä- asentoon Force exerted through full range	40,2 kN	30,4 kN

Nostolaitteen käyttöominaisuudet:

Nostovoima on hyvä ja nostolaitteen käyttö on helppoa. Vetovas-
tussäätö toimii hyvin. Työkone ei kallistu nostettaessa riittä-
västi eteenpäin, jolloin esim. aurojen siivet oja ylitettäessä
ottavat helposti maahan kiinni.

Työkonehydrauliikka

Taulukko 4. Työkonehydrauliikka

Table 4. External hydraulics

Suurin teho Maximum power	12,6 kW
Suurin hydrauliikan paine Maximum pressure	17,5 MPa
Suurin hydrauliikan tuotto Maximum delivery rate	51 l/min

Työkonehydrauliikan käyttöominaisuudet:

Työkonehydrauliikan paine on sopiva ja tuotto runsas. Tuotto saisi olla säädettävä.

Jarrut

Taulukko 5. Jarrukokeet
Table 5. Braking performance

Traktorin ajonopeus Travel speed	38 km/h
Keskimääräinen hidastuvuus Mean deceleration	3,5 m/s ²
Pysähtymismatka Stopping distance	16 m
Poljinvoima Pedal force	300 N

Jarrujen käyttöominaisuudet:

Poljinvoima on kohtalainen ja jarrujen pito hyvä.

Ohjaus, mitat ja varusteet

Taulukko 6. Kääntöympyrä
Table 6. Turning diameter

	Ilman ohjausjarruja Without brakes	Ohjausjarruin With brakes
Oikeaan Right	9,7 m	8,1 m
Vasempaan Left	9,4 m	7,9 m

Taulukko 7. Ohjauspyörän värinä
Table 7. Steering wheel vibration

Ohjauspyörästä mitattu suurin painotettu värinä Maximum weighted acceleration	0,39 m/s ²
Vastaava sallittu tauoton työaika Allowed daily exposure	Yli 8 h/vrk

Ohjaus, mitat ja varusteet:

Traktorin suojaus metsäajoa varten on tyydyttävä. Kääntöympyrä on välttävä.

Ohjaamo

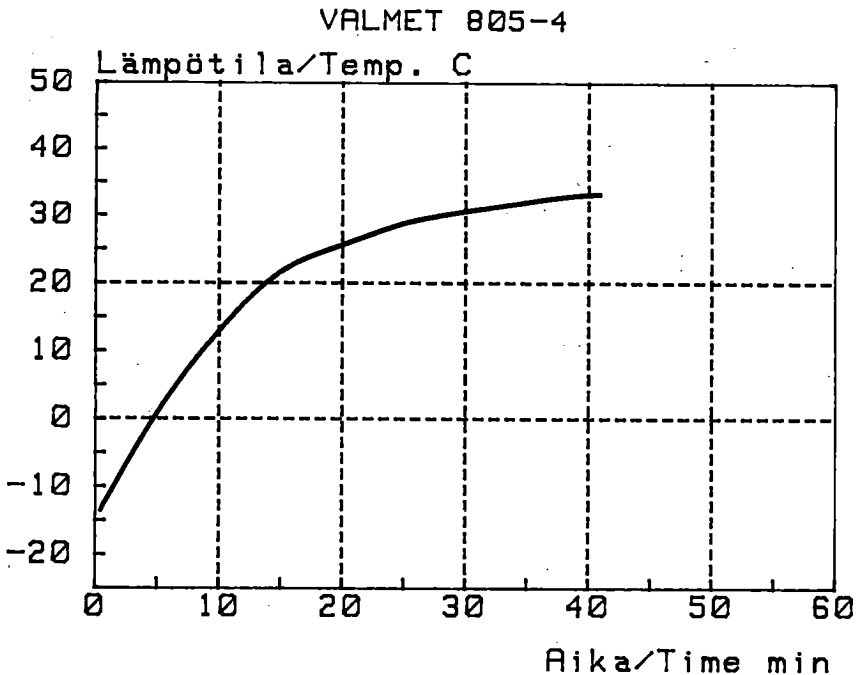
Taulukko 8. Melukokeet
Table 8. Noise tests

	Suljettu ohjaamo Closed cab
Korkein melutaso dB(A) Highest noise level	82,5
Vastaava ajovaihe Gear	H1L

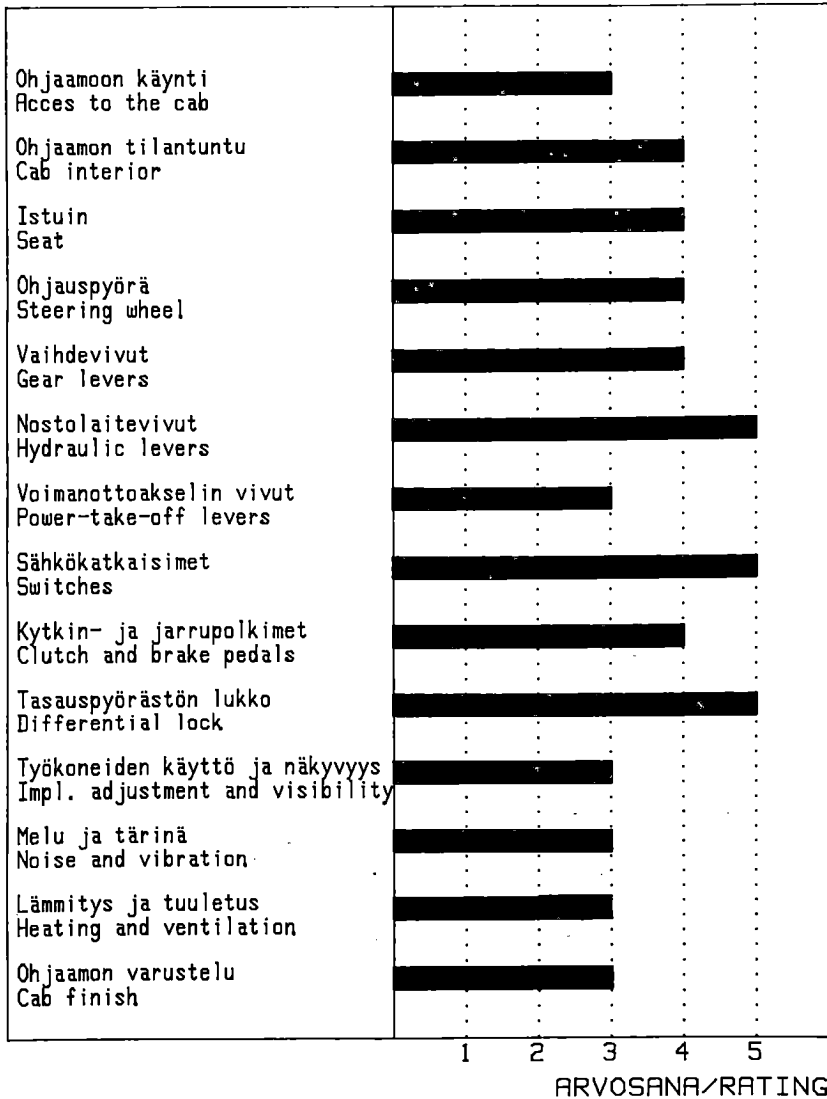
Taulukko 9. Lämmityslaitetekoe
Table 9. Performance of cab heater

Ulkoilman lämpötila kokeen aikana Ambient temperature during test	-15°C
Ohjaamon keskilämpötila kokeen lopussa Mean cab temperature at the end of test	+33,3°C
Oikean ja vasemman jalkaterän välinen lämpötilaero kokeen lopussa Temperature difference between right and left foot at the end of test	1,1°C
Pää- ja jalkatilan välinen lämpötilaero kokeen lopussa Temperature difference between head and feet height at the end of test	+1,7°C
Kokeen kesto aika Test duration	41 min

1) + merkki tarkoittaa sitä, että jalkatilan lämpötila oli päätilan lämpötilaa korkeampi



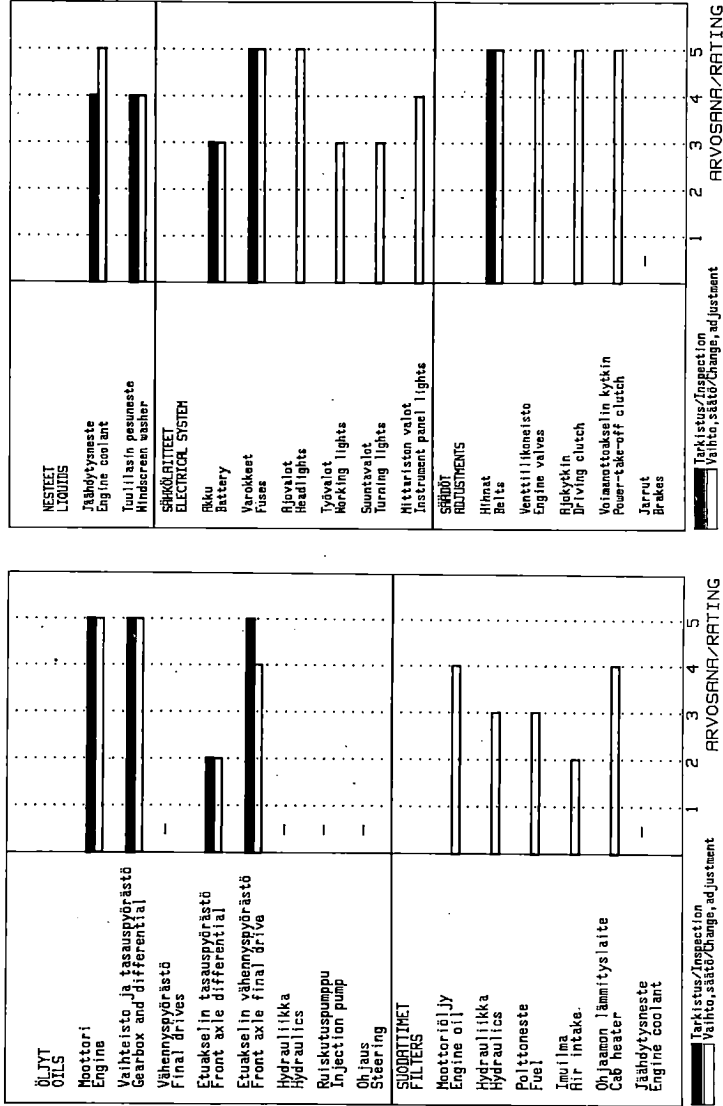
Kuva 4. Lämmityslaitetekoe
Figure 4. Performance of cab heater



Kuva 4. Ohjaamon arvostelu
Figure 4. Cab rating

Ohjaamo on tilava ja hallintalaitteet on hyvin sijoiteltu.
Hydraulinen tasauspyörästön lukko on helppo käyttää.

Huolto, mitat ja painot



Kuva 5. Traktorin huollon helppous, yhteinen öljy vaihteiston ja tasauspyörästön kanssa +
 1 = huono, 2 = väitettävä, 3 = tyydyttävä, 4 = hyvä, 5 = erittäin hyvä
Figure 5. Easiness of tractor maintenance, same oil as in gearbox and differential +
 1 = poor, 2 = fair, 3 = satisfactory, 4 = good, 5 = very good

TIIVISTELMÄ - SAMMANFATTNING - SUMMARY

KÄYTTÖMINAISUUDET - BRUKSEGENSKAPER - FUNCTIONAL PERFORMANCE

Mitat

Mått

Dimensions

- Korkeus 274 cm
Höjd
Height
- Kokonaispaino 3840 kg
Total vikt
Total weight
- Etuakselipainon osuus kokonaispainosta 43 %
Framaxel vikt av totalvikt
Front axle weight of total weight

Moottori

Motor

Engine

- Sylinterimäärä/tilavuus 4/4400 cm³
Cylinderantal/volyum
Number of cylinders/displacement
- Voimanottoakselin teho 66,6 kW/2100 r/min
Kraftuttagseffekt
Pto power
- Polttoaineen kulutus, suurin teho 8,7 l/h/234 g/kWh
Bränsleförbrukning, maximal effekt
Fuel consumption, maximum power
- Sitkeys 19 %
Ökning av vridmoment
Torque back-up ratio

Nostolaite

Trepunktslyft

Power lift

- Nostovoima työkoneessa 30,4 kN
Lyftkraft i lyftramen
Lifting force on standard frame

Työkonehydrauliikka
Yttre hydraulik
External hydraulics

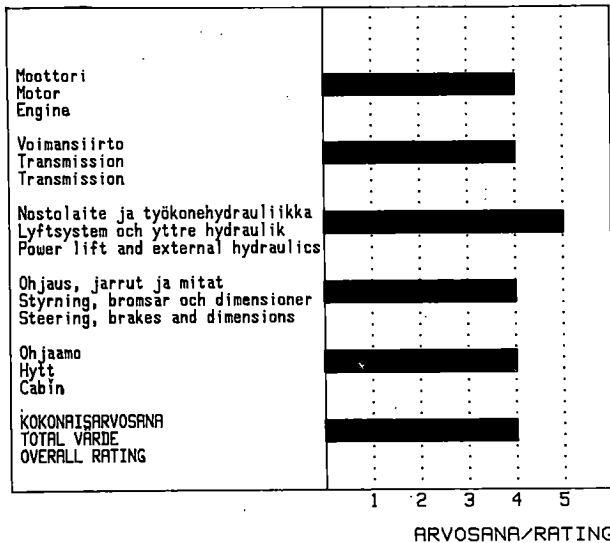
- Suurin paine 17,5 MPa
Maksimal tryck
Maximum pressure
- Suurin tuotto 51 l/min
Maksimal kapacitet
Maximum delivery rate

Ohjaus (teollisuusetuakseli)
Styrning
Steering

- Kääntöympyrä 9,6 m
Vändningscirkel
Turning circle

Ohjaamo
Hytt
Cab

- Melu 82,5 dB(A)
Buller
Noise
- Lämmityslaitetkoe, loppulämpötila 33,3 °C
Värmesystem provningen
Cab heater test



Vihti 17.3.1986

Koetuttajan ilmoituksen mukaan:

- Moottorin ilmansuodatin on varustettu läpinäkyvällä syk-
lonilla. Suodattimen sijainti on muutettu helpommin huol-
lettavaksi.
- Ohjaamovarustuksia on yhdenmukaistettu. Istuimen verhoi-
lua on parannettu ja lattiamatot ovat muotovalettuja.
- Ohjaamon melua on vähennetty rakenne- ja eristyspaksuuksia lisäämällä.
- Moottorin termostaatti on uusittu. Moottori lämpiää nope-
ammin ja pienelläkin kuormalla. Muutos parantaa myös läm-
mityslaitteen tehoa ja ohjaamon lämpenemisnopeutta.
- Kytkimen poljinvoimaa on pienennetty.
- Käsijarruvipua on siirretty taaksepäin.
- Aluevaihteen vaihdekaavaa on muutettu.
- Työntövarren kiinnityspistettä on muutettu siten, että
työkoneen takaosa nousee entistä korkeammalle.
- Voimanottoakselia voidaan hallita myös sähkökatkaisimel-
la.
- Traktorimallia on myyty maassamme 556 kpl.
- Traktorimerkillä on 112 huoltopistettä.
- Takuu kestää 12 kk tai 1000 h. Takuu kattaa varaosat ja
työn.

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 kPa
1 g/kWh	= 0,74 g/hvh	1 g/hvh	= 1,36 g/kWh

Etullitteitä

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

1) Käyttöominaisuudet ja kestävyys arvostellaan seuraavia arvosanoja käyttäen:	1) Bruksegenskaperna och hållbarheten bedöms enligt följande skala:	1) The functional performance and durability ratings are:
erittäin hyvä — 5	mycket god — 5	very good — 5
hyvä — 4	god — 4	good — 4
tydyttävä — 3	nöjaktig — 3	satisfactory — 3
välttävä — 2	försvarlig — 2	fair — 2
huono — 1	dålig — 1	poor — 1

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