

## KOETUSSELOSTUS

*TEST REPORT*

Numero 1323

Ryhmä (13) 01.2

Vuosi 1993



**URSUS 1634 (4WD) - traktori**

*URSUS 1634 (4WD) -tractor*

---

**Koetuttaja**  
**Entrant**

Wihuri Oy Witraktor  
PI 30  
01511 Vantaa  
SUOMI/FINLAND

**Valmistaja**  
**Manufacturer**

Zaklady Przemyslu  
Ciagnikowego  
Warszawa  
PUOLA/POLAND

**Hinta**  
**Price**

195.000 mk  
FIM 195.000 mk

**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**

Ursus 1634 (4WD) -traktori oli VAKOLAssa vuosina 1990 - 1992 suoritusarvomittauksissa OECD-koetusselostusta nro 1389 varten . OECD-koetuksen lisäksi on mitattu ja arvosteltu melu, ohjaamo, käyttöominaisuudet ja huollettavuus. Traktoria ei käytetty käytännön töissä.

**TEKNISET TIEDOT****Traktori**

Malli	Ursus 1634 (4WD)
Tyyppi	4-pyörävetoinen
Valmistusnumero	00002

**Moottori**

Malli	ZTS Martin/Z 8602.12
Tyyppi	4-tahtinen, ahdettu suora-ruiskutusdiesel
Valmistusnumero	000336
Valmistajan ilmoittama suurin moottorin teho/ nimellisnopeus	114 kW/2200 r/min (DIN 70020 netto)
Sylinterit	
lukumäärä	6
läpimitta	110 mm
iskunpituus	120 mm
iskutilavuus	6842 cm <sup>3</sup>
puristussuhde	17:1
sylinteriputkityyppi	märät
Polttoainejärjestelmä	
ruiskutuspumppu	Motorpal rivipumppu
pyörimisnopeuden säätöalue	600-2450 r/min
Suurin mitattu voimantoakseliteho	98,7 kW moottorin nopeudella 2200 r/min
Suurinta tehoa vastaava polttoaineen kulutus	30,3 l/h ja 258 g/kWh
Sitkeys (vääntömomentin kasvu)	21 %, kun moottorin nopeus on vähentynyt 30% suurimman tehon pyörimisnopeudesta

Suurin mitattu vääntömomentti	523 Nm, vastaava moottorin nopeus 1642 r/min
Ilmanpuhdistin	
tyyppi	sykloni ja öljykylpyinen suodatin
Jäähdytysjärjestelmä	
tyyppi	nestejäähdytys
lämpötilan säätö	termostaatti
Sähköjärjestelmä	
jännite	12 V, käynnistettäessä akut kytkeytyvät sarjaan, jolloin jännite on 24 V
generaattori	vaihtovirta
latausteho	660 W
akun kapasiteetti	2 x 135 Ah/20h akkuja
Käynnistin	
teho	5,5 kW
kylmäkäynnistys	automaattinen polttoaineen lisäsyötö
<b>Voimansiirto</b>	
Ajokytkin	
tyyppi	yksilevykytkin
läpimitta	380 mm
kytkinpinnat	orgaaniset
mitattu poljinvoima	250 N
Vaihteisto	
vivut	päävaihte, aluevaihte ja pikavaihte
synkronointi	2. ja 3. vaihte
vaihdemäärä	12 eteen, 6 taakse
Taka-akseli	
tasauspyörästön lukko	vipuvälitteinen jalkapolkimella käytettävä sakarakytkin
vähennyspyörästö	planeettapyörästö
Etupyöräveto	
tyyppi	mekaaninen
kytkentä	hydraulinen, sähkökatkaisin koje- laudassa
voimansiirtoakseli	vasemmalla sivulla osittain suojattuna

vähennyspyörästä  
tasauspyörästäön lukko

planeettapyörästä  
hydraulinen monilevyylukko, joka  
kytkeytyy samanaikaisesti taka-  
akselin lukon kanssa

#### Voimanotto

akseli  
nopeusalue  
akseli  
nopeusalue

6-urainen, Ø 35 mm  
540 r/min  
21-urainen, Ø 35 mm  
1000 r/min  
20-urainen, Ø 45 mm akseli,  
lisävaruste

akselin korkeus maasta

68 cm

540 r/min vastaava

moottorin nopeus

1890 r/min

välityssuhde

3,5

1000 r/min vastaava

moottorin nopeus

1920 r/min

välityssuhde

1,92

nopeusalue 1000 r/min saadaan  
vaihtamalla 21-urainen akseli  
6-uraisen tilalle

ajovoimanotto

27,4 voimanoton kierrosta yhtä  
takapyörän kierrosta kohti

käyttövivut

hydraulinen kytkin ja käsivaihd

#### Nostolaite

Kokoluokka

3

Vetovarsien päät

teleskooppiset

Toiminnot

asennon säätö, vetovastussäätö ja  
laskunopeuden säätö, jota voidaan  
käyttää hydraulisena lukituksena

Käyttövivut

nosto-laskuvipu, laskunopeuden  
säätönuppi, vetovastuksen- ja  
asennon säädön valintavipu

Vetovastustunnustelu

mekaaninen vetovarsien kautta

Nostosylinterin paineen säätöarvo

17,5 ± 0,25 MPa

Vetokoukku

korkeus maasta

47 cm

etäisyys taka-akselista

67 cm

**Työkonehydrauliikka**

Tyyppi  
Pumppu

avoin vakiovirtahydrauliikka  
hammaspyöräpumppu kytkinkote-  
lossa

Liitännät

työkonehydrauliikassa on 6 liitin-  
tä, näistä 4 on kaksitoimista, yksi  
on yksitoiminen, joka toimii sa-  
manaikaisesti nostolaitteen kanssa,  
sekä yhdessä liittimessä on vapaa  
paluu

Käyttövivut

työkonehydrauliikassa on kaksi  
käyttövipua, joista toisessa on  
nosto-, lasku- sekä pitoasennot ja  
toisessa vain nosto ja lasku. Yksi-  
toimista liitintä hallitaan nostolait-  
teen nosto-laskuvivulla.

Työkonehydrauliikan paineen  
säätöarvo

17,5 ± 0,25 MPa

**Ohjaus, jarrut ja renkaat**

Ohjaus  
tyyppi

hydrostaattinen

Jarrut  
tyyppi

nestevälitteiset kuivat tasausventtii-  
lillä varustetut levyjarrut  
käsivipu, ajojarruihin vaikuttava

seisontajarru

Renkaat

edessä

14,9 -24 8 PR

takana

18,4 R 38 maksimi kuormitus

25,8 kN/rengas

**Päämitat**

Akseliväli

271 cm

Raideleveydet

edessä

171 - 181 cm

takana

164 - 186 cm

Pienin maavara

edessä

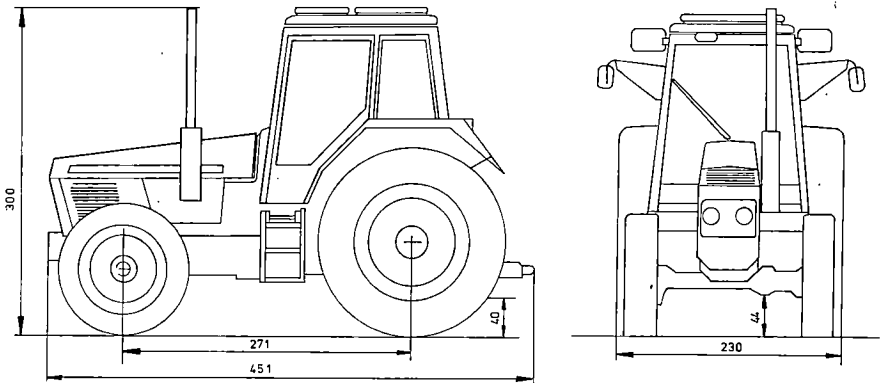
44 cm, etuakselin alla

takana

40 cm, vetokoukun alla

**Ulkomitat**

pituus	451 cm	
korkeus	300 cm	
leveys	230 cm	
<b>Painot, ilman lisäpainoja</b>		
etuakselipaino	2010 kg,	39% kokonaispainosta
taka-akselipaino	3090 kg	
kokonaispaino	5100 kg	
<b>Akselikantavuudet</b>		
etuakseli	3520 kg	
taka-akseli	5130 kg	
<b>Lisäpainot, (lisävaruste) enimmäismäärät</b>		
etupainot	2 x 26	kg
	1 x 30	"
	6 x 21	"
	14 x 31	"
	1 x 35	"
takapyöräpainot	2 x 26	kg
	16 x 32,8	"
	16 x 32,8	"

**Kuva 1.****Figure 1.**

Traktorin ulkomitat, cm .

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 <sup>3</sup> l	Vaihtoväli Change interval h
Polttoaine <i>Fuel</i>	160	5,9 <sup>1)</sup>
Moottoriöljy <i>Engine</i>	19	200
Jäähdytysneste <i>Engine coolant</i>	29	1000 tai kerran vuodessa <i>1000 or once per year</i>
Ilmanpuhdistin <i>Air cleaner</i>	2	200
Ohjaus <i>Steering</i>	7	800 tai kerran vuodessa <i>800 or once per year</i>
Voimansiirto ja hydraulikka <i>Transmission and hydraulics</i>	46	1600 tai kerran vuodessa <i>1600 or once per year</i>
Taka-akselin vähennys- pyörästö <i>Final drive (rear)</i>	2 x 4,5	1600 tai kerran vuodessa <i>1600 or once per year</i>
Etuakselin <i>Front axle</i>		1600 tai kerran vuodessa <i>1600 or once per year</i>
tasauspyörästö <i>differential</i>	3,5	1600 tai kerran vuodessa <i>1600 or once per year</i>
vähennyspyörästö <i>final drive</i>	2 x 1,25	1600 tai kerran vuodessa <i>1600 or once per year</i>

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

1) *Change interval when utilized power is 85 % of maximum power.***Varusteet**

Vakiovarusteet

lohkolämmitin, kaksi työvaloa  
edessä ja takana, etulokasuojat ja  
paineilmakompressori**Ohjaamo**

Malli

Ursus 87.000.113

Istuin

malli

SA 50/1



Lämmityslaite	
puhallin	3 nopeutta
lämpötilan säätö	nesteen virtausmäärää säätämällä
suuttimet	4 säädettävää suutinta katon etuosassa sekä 4 säädettävää suutinta katon keskiosassa sisäilman kierrätystä varten.
Mittarit	käyttötunti, moottorin nopeus, polttoaine ja moottorin lämpö
Merkkivalot	moottorin öljynpaine ja vaihteiston öljynpaine, latauksen, kaukovalon, seisontajarrun, traktorin ja perävaunun suuntavalojen, etuveidon, työvalojen sekä hätävilkun merkkivalo
Ohjaamon varusteet	Häikäisysuoja, 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.</i> <i>power</i>	Voi- manot- toak- selin nopeus <i>P.t.o.</i> <i>speed</i>	Moot- torin nopeus  <i>Engine speed</i>	Moot- torin vään- tömo- menti <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>	98,7	1146	2200	428	30,3	258
V.o.a.:n nimellisko- peuden kohdalla <i>At standard p.t.o. speed</i>	98,2	1000	1920	489	29,3	251
Suurimman vääntömo- mentin kohdalla <i>At maximum torque</i>	90,0	855	1642	523	27,9	261

Taulukko 3.

Moottorin pyörimisnopeuden pienenemisen vaikutus vääntömomenttiin eli moottorin sitkeys

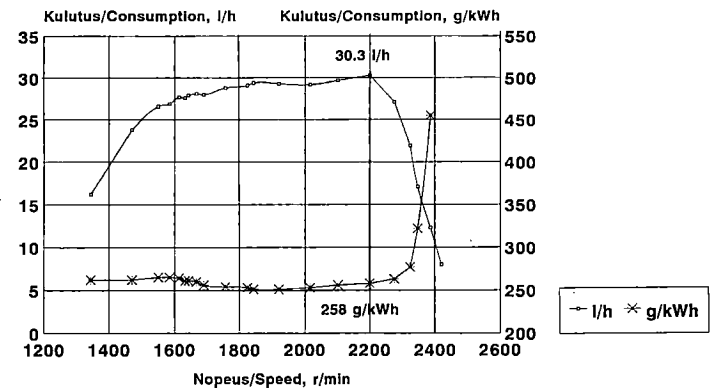
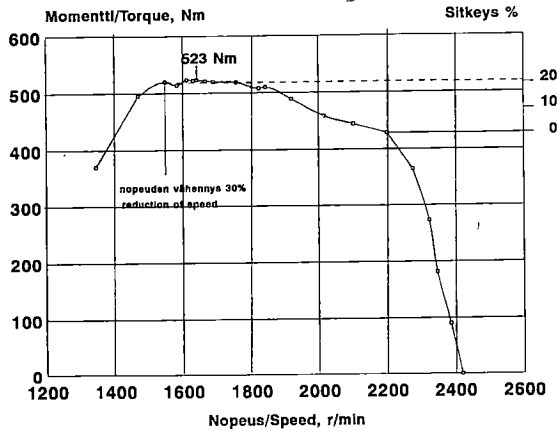
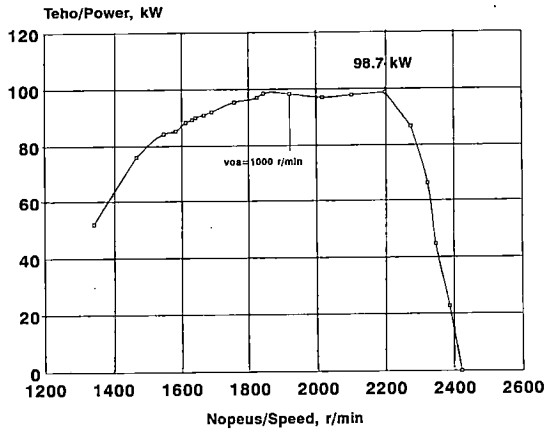
Table 3.

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 25 %) <i>Speed at maximum torque (speed redu- ced 25 %)</i>
Moottorin pyörimis- nopeus, r/min <i>Engine speed, r/min</i>	2200	1540	1642
Vääntömomentin kasvu, % <i>Increase of torque, %</i>	0	21	22

Moottorin käyttöominaisuudet:

Moottorin polttoainetalous ja sitkeys ovat tyydyttäviä.



Kuvat 2, 3 ja 4.

Moottorin suoritusarvot. Teho tarkoittaa voimanottoakselitehoa ja momentti kampaikselin vääntömomenttia.

Figures 2, 3 and 4.

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

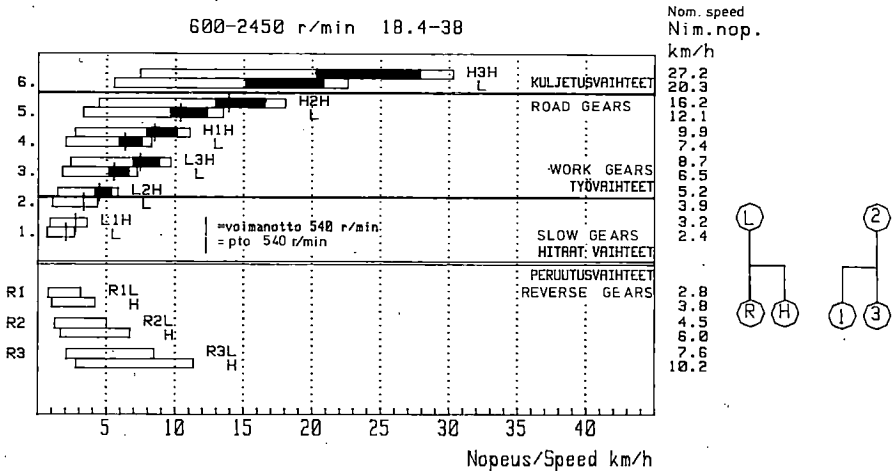
## Voimansiirto

Kuvassa 5 on traktorin nopeustaulukko. Jokaisen janan vasemmassa reunassa moottorin nopeus on 600 r/min ja oikeassa reunassa 2450 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 1890 r/min. Kuvan oikeaan reunaan on merkitty vaihteiden nimellisa nopeudet. Tällöin moottori käy nimellisa nopeudellaan 2200 r/min.

## Voimansiirron käyttöominaisuudet

Työ- ja peruutusvaihteita on riittävästi ja niiden porrastus on hyvä. Hitaita vaihteita ja kuljetusvaihteita on vähän. Suurin vaihde on liian hidas. Vaihdeet ovat melko kevyet käyttää, liikeradat selvät ja sopivan lyhyet. Pikavaihteet toimii hyvin ja kevyesti.

Voimanoton käyttö on helppoa hydraulisen kytkimen ansiosta. Voimanoton nopeusalueen vaihto on hankalaa. Samoin voimanottoakselin tuppisuojaus irrotus ja kiinnitys on hankalaa, koska kiinnitysruuvit ovat ahtaassa paikassa. Tasauspyörästön lukitus on melko helppo ja kevyt. Takakselin tasauspyörästön lukituksen yhteydessä lukittuu myös etuakseliston tasauspyörästön lukko.



**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.

## Nostolaite

Nostolaite säädettiin ennen mittausta siten, että vetovarsien korkeus maasta on 23 cm. Nostovoima on mitattu sekä vetovarsien päistä että työkoneesta, jonka painopiste on 61 cm vetovarsien päästä taaksepäin. Taulukossa 4 ilmoitettu nostovoima on se, jonka nostolaite nostaa ala-asennostaan ylä-asentoon 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 <i>61 cm behind the end of the lower links</i>
Nostolaitteen nostovoima ala-asennosta yläasentoon, kN <i>Force exerted through full range, kN</i>	45,9	29,8

## Nostolaitteen käyttöominaisuudet

Nostovoima on riittävä ja nostolaitteen käyttö on melko helppoa. Nostolaitteen nostotankoja voidaan käyttää vain vetovarsien taemmissa kiinnitysrei'issä, koska silloin on vetovarsissa riittävästi sivuttaisliikevaraa. Vetovarsien taaempien palloniveliä etäisyys takarenkaisista on liian pieni, jonka vuoksi työkone voi ottaa kiinni renkaisiin tai ohjaamoon. Vetovarsia ei voida säätää standardikorkeudesta (230 mm) alaspäin riittävästi.

## 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>	11,6
Suurin hydrauliikan paine MPa <i>Maximum pressure MPa</i>	19,0
Suurin hydrauliikan tuotto l/min <i>Maximum delivery rate l/min</i>	45

## Työkonehydrauliikan käyttöominaisuudet

Työkonehydrauliikan paine on normaali ja tuotto riittävä.

## Jarrut

Mittaus on tehty jarruttamalla traktoria suurimmasta nopeudesta. Etupyörä-veto ei ollut kytkettynä. Mittaustulosten erot eri traktoreiden välillä johtuvat lähinnä renkaista ja koeradnan pinnan laadusta. Yli  $3 \text{ m/s}^2$  hidastuvuudet merkitsevät lukkojarrutusta.

**Taulukko 6.** Jarrukokeet  
**Table 6.** Braking performance

Traktorin ajonopeus ennen jarrutusta km/h <i>Travel speed before braking km/h</i>	29,6
Keskimääräinen hidastuvuus $\text{m/s}^2$ <i>Mean deceleration <math>\text{m/s}^2</math></i>	3,4
Poljinvoima N <i>Pedal force N</i>	598

## Jarrujen käyttöominaisuudet

Poljinvoima on suuri ja keskimääräinen hidastuvuus tyydyttävä.

## Ohjaus, mitat ja varusteet

**Taulukko 7.** Kääntöympyrän läpimitta  
**Table 7.** Turning diameter

	Ilman ohjausjarruja <i>Without brakes</i>
Oikeaan m <i>Right m</i>	11,8
Vasempaan m <i>Left m</i>	12,3

Kuljetusnopeuksilla traktorin ajettavuus ja suuntavakavuus ovat hyviä. Traktorin suojaus metsäajoa varten on tyydyttävä. Traktorin maavara on pieni, traktori on korkea sekä kömpelö.

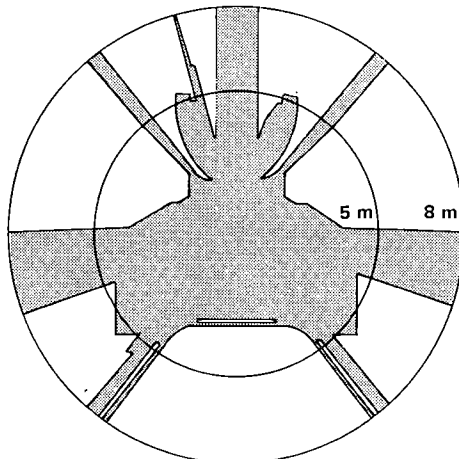
## Ohjaamo

**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>	83,5	90
Käytetty ajovaihte <i>Gear used</i>	II 1 L	II 1 L
Ajonopeus km/h <i>Travelling speed km/h</i>	7,52	7,52

**Taulukko 9.** Kuljettajan näkökenttä 5 m:n etäisyydelle. Katso myös kuva 6.  
**Table 9.** Operator's field of vision 5 m radius. See also figure 6.

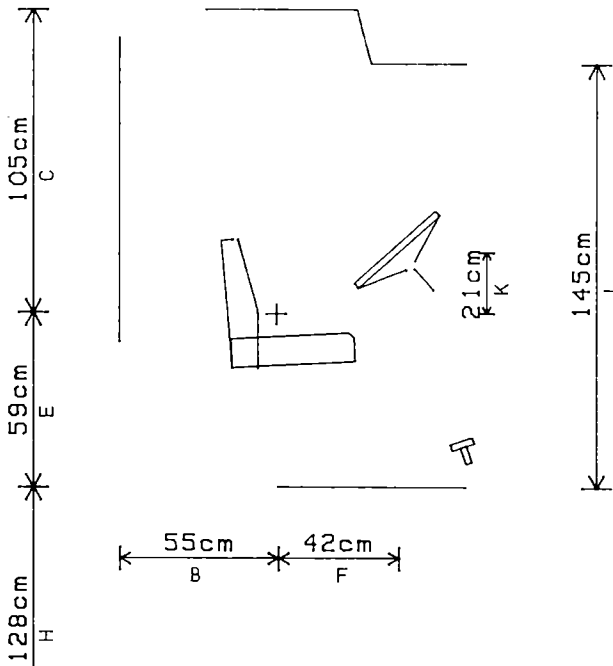
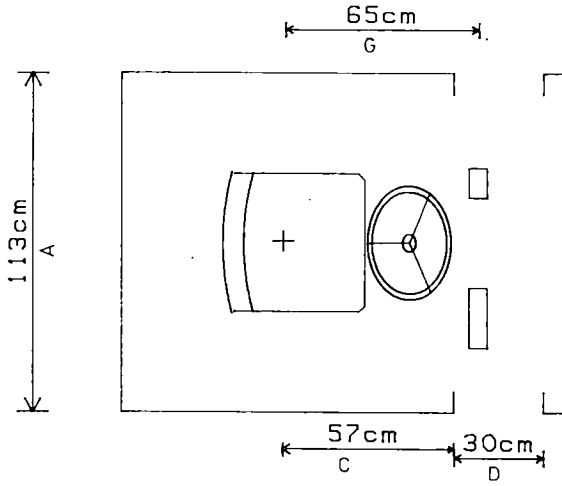
Näkyvyys eteen % <i>Field of vision to the front %</i>	43
Näkyvyys taakse % <i>Field of vision to the rear %</i>	22
Kokonaisnäkyvyys % <i>Overall field of vision %</i>	33
Näkyvyys vetokoukkuun <i>Field of vision to the hitch point</i>	peilin kautta hyvä <i>good through a mirror</i>



**Kuva 6.**  
**Figure 6.**

**Kuljettajan näkökenttä**  
**Operator's field of vision**

14/1323



**Kuva 7.**  
**Figure 7.**

Ohjaamon sisämitat, cm  
Dimensions of the cab, cm



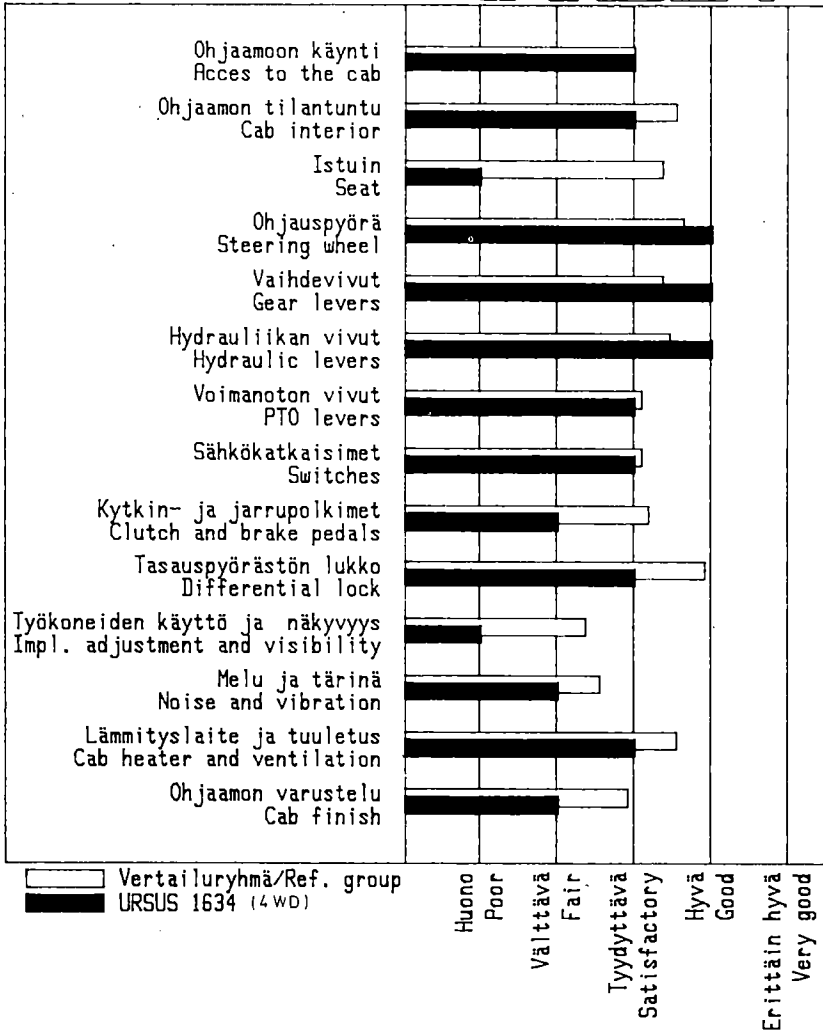
**Ohjaamon sisämitat (cm)**

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.

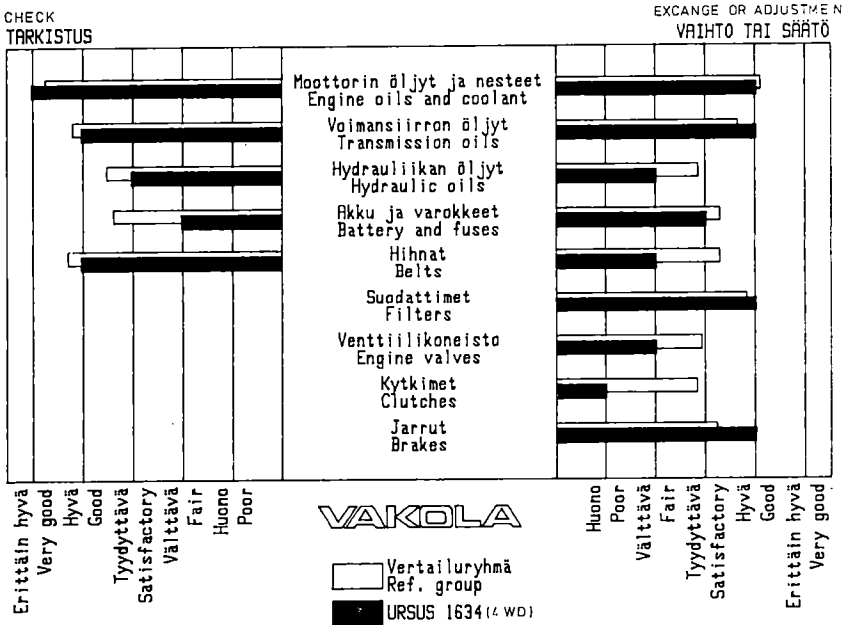
**Figure 8.** Cab rating. The ratings of the reference group are the mean values of 11 tested tractors.

## Ohjaamon käyttöominaisuudet

Ohjaamoon käynti molemmista ovista on tyydyttävä vinon kulkutien takia. Oikealla puolella olevat vaihdevivut haittaavat kulkua. Näkyvyys ohjaamosta on eteenpäin normaali, mutta taaksepäin melko huono. Pikavaihteen, voimanottoakselin, käsikaasun ja ohjauspyörän kaltevuussäädön vipujen samanlaisuus saattaa aiheuttaa sekaannusta. Istuin on mitoitukseltaan hyvä, mutta rakenteeltaan huono. Istuintyyny ja selkänoja ovat liian pehmeitä ja koko istuin on erittäin veltto. Kourakuormaimen ja maatilakaivurin käyttö on hankalaa, koska istuin ei käänny ja tasaista jalkatilaa ei ole riittävästi. Ohjaamon lämmityslaitteen ilmanoton sijainti ohjaamon katolla on huono, koska esim. lumi voi tukkia ilmanoton täysin.

## Huolto

Traktori on melko helppo huoltaa.



**Kuva 9.** Traktorin huollon helppous, vertailuryhmä on 11 koetuksessa olleen traktorin keskiarvo.

**Figure 9.** Easiness of tractor maintenance. The ratings of the reference group are the mean values of 11 tested tractors.

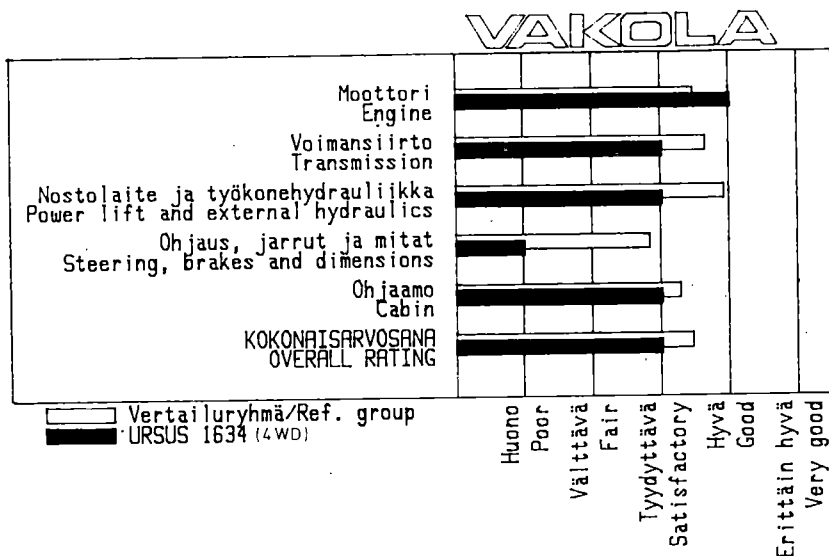
## TRAKTOREIDEN TEKNISIÄ VERTAILUTIETOJA

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

**Table 10.** Technical data for Ursus 1634 (4WD) and a reference group which consists of the 11 latest tested two and four wheel driven tractors.

		Ursus 1634 (4WD)	Vertailuryhmä Reference group		
			pienin arvo smallest value	keski- arvo mean value	suurin arvo biggest value
Paino Weight	kg	5100	3020	4118	5100
Voimanottoeho P.i.o. power	kW	98,7	38,4	61,2	98,7
Paino/teho Weight/power	kg/kW	51,8	51,8	69,5	93,1
Polttoaineen kulutus Specific fuel consumption	g/kWh	258	225	252	268
Sitkeys Torque back-up ratio	%	21	7	15,7	24
Noetolaitteen nostovoima 61 cm vetovarsien päistä Lifting force 61 cm behind the ends of the lower links	kN	29,8	13,4	23,7	39,1
Nostovoima/voimanottoeho Lifting force/p.i.o. power	N/kW	302	299	384	493
Työkonehydrauliikan paine Pressure of external hydraulics	MPa	17,5	16,0	18,0	21,0
Työkonehydrauliikan tuotto Max. delivery rate of ext. hydr.	l/min	45,0	33,8	46,5	67,4
Kääntöympyrä ilman jarruja Turning diam. without brakes	m	12,0	7,2	10,3 <sup>1)</sup>	12,8
Hidastuvuus jarrutettaessa Deceleration in braking	m/s <sup>2</sup>	3,4	2,8	3,8	5,2 <sup>2)</sup>
Jarrujen poljinvoima Pedal force in braking	N	598	300	502	730
Ohjaamomelu Cab noise	dB(A)	83,5	78,0	82,5	86,0
Ohjaamon keskilämpötila lämmityslaittekokeen lopussa °C Cab mean temp. at the end of heater test		30,6	23,1	29,8	38,2

- 1) Taka- ja nelipyörävetojen keskiarvo Mean of two- and four-wheel driven tractors  
2) Nelipyöräjarrut 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

Ursus 1634 (4WD) -traktorin moottorin polttoainetalous ja sitkeys ovat tyydyttäviä. Työ- ja peruutusvaihteita on riittävästi ja niiden porrastus on hyvä. Hitaita vaihteita ja kuljetusvaihteita on vähän. Suurin vaihde on liian hidas. Ohjaamo, nostolaite, työkonehydrauliikka sekä voimansiirto ovat tyydyttäviä. Traktorin maavara on pieni, traktori on korkea sekä kömpelö. Traktoria ei ole käytetty käytännön töissä. Vähäisen tuntimäärän vuoksi kestävyyttä ei ole arvosteltu.

## SAMMANFATTNING

Traktorn Ursus 1634 (4WD) har nöjaktig bränsleekonomi och segdragning. Specifika bränsleförbrukningen vid maximal motoreffekt var 258 g/kWh. Segdragningen dvs. vridmomentstegringen vid ökad motorbelastning var maximalt 22 %, och 21 % när varvtalet pressats ned 30 % från det maximala. Antalet arbetsväxlar (5-15 km/h) och backväxlar är tillräckligt, och arbets- och backväxlarnas fördelning är god, dvs. stegen mellan växlar är lagom. Däremot finns det få långsamma växlar (under 5 km/h)

och få transportväxlar (över 15 km/h). Högsta växeln är för långsam. Hytten, lyften, yttre hydrauliken och transmissionen är nöjaktiga. Traktorns frigångshöjd är liten, och traktorn är hög och klumpig. Traktorn användes inte i praktiskt arbete. På grund av den ringa användningstiden bedömdes inte traktorns hållbarhet.


## SUMMARY

The tractor Ursus 1634 (4WD) has satisfactory fuel economy and torque back-up ratio. The number of work gears (5-15 km/h) and reverse gears is sufficient and their distribution over the speed range is good. There are few slow gears (under 5 km/h) and transport gears (over 15 km/h). The highest gear is too slow. The cabin, power lift, external hydraulics and transmission are satisfactory. The ground clearance of the tractor is small, and the tractor is tall and clumsy. 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:**

**Ursus 1634 (4WD) -traktorimalliin on tehty seuraavat muutokset:**

Rengaskoko muuttunut

- edessä 14.9 - 28

- takana 20.8 R 38

## 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 <sup>2</sup>	1 kp/cm <sup>2</sup>	=	0,10 MPa
1 Pa	=	0,10 mmH <sub>2</sub> O	1 mmH <sub>2</sub> 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 tutkimusselostuksia tai erillisiä koetus- ja tutkimustuloksia ei saa kaupallisessa tarkoituksessa julkaista eikä kirjallisesti tai kuvallisesti esittää ilman laitoksen kussakin tapauksessa erikseen antamaa kirjallista lupaa.

