






VAKOLA

 Rukki  
00001 Helsinki 100  
 Helsinki 43 41 61  
 Pitäjänmäki

**VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS**

Finnish Research Institute of Engineering in Agriculture and Forestry

1972

*Koetusselostus*

814

**TELI-LOKKERI-KUORMATRAKTORIN JA WÄRTSILÄ  
4000-KOURAKUORMAIMEN KENTTÄTARKASTUS**

Liite koetusselostukseen n:o 789

Traktorin valmistaja: Rauma-Repola Oy, Lokomon Tehtaat, Tampere.

Kuormaimen valmistaja: Oy Wärtsilä Ab, Kotkan tehdas, Kotka.

Kenttätarkastus suoritettiin tutkimuslaitoksen aloitteesta.

Teli-Lokkeri-kuormatraktorin vastaava malli oli tutkimuslaitoksella pikakoetuksessa tammikuussa 1971 (koetusselostus n:o 789).

**Kenttätarkastus**

Kestävyyden selvittämiseksi ja käyttöominaisuuksista lisätietojen saamiseksi tutkimuslaitos seurasi yhteistoiminnassa metsähallituksen kanssa kahta sen omistamaa traktoria käytännön työssä 1971-02-15 ... 1972-03-25. Kummallekin traktorille kertyi mainittuna aikana n. 1 600 käyttötuntia.

Tarkastuksen perusteella tutkimuslaitos esittää eräitä tärkeimpiä näkökohtia traktorista ja siihen asennetusta kourakuormaimesta.

**Traktorin kestävydestä**

Traktori n:o 1

Rankoja pääsee tunkeutumaan moottoriin ja ohjaamoon etuakselin ja rungon välistä. Ranka rikkoi öljynsuodattimen ja 2 vesiletkeä, jolloin moottorin öljy ja jäähdyttimen neste valuivat maahan (150 käyttötunnin jälkeen).

14932/72/1

Telikoteloiden ja rungon väliset kiinnitysruuvit katkesivat toistuvasti, useimmiten n. 200 käyttötunnin jälkeen. Ruuvit uusittiin.

Käynnistysmoottori vioittui ja uusittiin (400 h).

Moottorin kannen tiiviste paloi ja uusittiin (600 h).

Etusäleikön runkoputki katkesi (700 ja 900 h).

Etutelaketjujen kiinnityksen jälkeen polttoainesäiliö alkoi vuotaa (1 000 h).

Kourakuormaimen jalustaa vahvistettiin (1 100 h).

Ohjausnivelen kumivaimentimet rikkoutuivat (1 200 h).

Tuulettimen kiilahihnapyörä irtosi laakerin rikkoutumisen vuoksi (1 300 h).

Ohjausnivelessä suojaamattomat jarrujen nesteputki ja valojen johdot vioittuivat usein.

Vilkkuvalot ja työvalojen johdot vioittuivat usein.

Pohjapanssari taipui öljynpoistoaukon molemmin puolin melko paljon. Sen kiinnitysruuvit vioittuivat.

#### Traktori n:o 2

Etuakselin ja rungon välistä rankoja pääsee tunkeutumaan moottoriin ja ohjaamoon.

Traktorista telipyörästään johtava vasemmanpuoleinen nivelakseli katkesi (150, 220 ja 550 h). Kolmannen vaurion jälkeen molempiin traktoreihin vaihdettiin uudenmalliset, vahvemmat nivelakselit.

Telikoteloiden ja rungon väliset kiinnitysruuvit katkesivat toistuvasti, useimmiten n. 200 käyttötunnin jälkeen. Ruuvit uusittiin.

Etutelaketjujen kiinnityksen jälkeen polttoainesäiliö alkoi vuotaa.

Ohjausnivelen kumivaimentimet rikkoutuivat (1 000 h).

Ohjausnivelessä suojaamattomat jarrujen nesteputki ja valojen johdot vioittuivat usein.

Vilkkuvalot ja työvalojen johdot vioittuivat usein.

Pohjapanssari taipui öljynpoistoaukon molemmin puolin melko paljon. Sen kiinnitysruuvit vioittuivat.

#### Traktorin käyttöominaisuuksista

Tässä esitetään eräitä käytännöstä saatuja havaintoja koetusselostuksessa n:o 789 olevien tietojen lisäksi.

Traktorin etupää pyrkii pehmeikössä ajettaessa uppoamaan ja uppoaa ennen takapäätä. Sen jälkeen kun molempien traktoreiden etupyörien päälle laitettiin telaketjut, traktorin kulkukyky pehmeikössä ja paksussa lumessa parani. Tosin ne melkoisesti vähentävät ajonopeutta ja ketteryyttä, minkä vuoksi asia kaipaa edelleen kehittämistä.

Telaketjujen puutteellisesta rakenteesta johtuen pyörät luistavat niiden sisällä herkänläisesti ja traktori luistaa sivuttain jyrkänteissä.

Pehmeikössä ja lumessa ajettaessa myös telipyörien päällä on edullista käyttää telaketjuja.

Tuulilasin edessä oleva verkko haittaa näkyvyyttä. Traktorin n:o 1 kuljettaja oli ottanut verkon pois. Olisi harkittava pystysäleikön käyttöä verkon sijasta.

Työvaloja traktorissa ei ole riittävästi. Traktorin n:o 1 molempiin takayläkulmiin asennettiin lisävalonheitin. Myös kuormaimen varteen asennettiin 2 valonheitintä.

Ohjaamon katolta vesi, lumi ja lika valuvat ikkunoihin liaten ne. Katon reunoissa pitää olla hyvät ja riittävän isot vesikourut. Olisi eduksi, jos tuulilasin yläpuolelle katon reunaan laitettaisiin n. 15... 20 cm pituinen lippa suojaamaan tuulilasia etenkin talvella puista pu-toavalta lumelta ja lialta.

Ohjaamossa lattian ja istuimen välinen alue on talvella kylmä.

Traktorin n:o 1 ohjaus oli hitaanlainen ja jäykistyi hekkeksi ajonopeutta vähennettäessä.

Moottoriöljyn täyttöaukko on jonkin verran hankalassa paikassa.

Telipyörästöön johtavien nivelakseleiden ruuvien kiinnitys on vaikeata. Ei ole sopivaa avainta.

Vähennyspyörästöjen koteloiden öljynpoistoaukkojen tulppa pitäisi suojata paremmin.

Telipyörien päällä käytettävien telaketjujen kiristäminen on vaikeata. Tilaa telaketjuille on vähän pyörien ja rungon välissä.

Telaketjujen kiristyspyörien kannatusvarsi vääntyy helposti.

Traktorin mukana tarvittaville työkaluille kuten kangelle, kirveelle, lapiolle ja sahalle ei ole säilytyspaikkoja. Niitä ei saa sijoittaa helposti likaantuviin paikkoihin ja vaikeasti pois otettavasti. Pienille työkaluille pitäisi olla säilytyspaikka ohjaamossa.

Hydrauliikkaöljyn lämmitin tarvitaan.

Kompressori tarvitaan.

Varapyörä olisi tarpeen.

Häikäisyjen estämiseksi ne koneen pinnat, joihin valonheittimien valot osuvat, pitäisi maalata himmeällä maalilla.

## Kuormaimen kestävydestä

Kuormain n:o 1

Pylvään alapää irtosi kiinnityksestään (400 käyttötunnin jälkeen). Pylväs ja jalusta uusittiin.

Wärtsilän koura vaihdettiin ÖSA:n kouraan (600 h).

Kouran letkut kuluivat rikki ja uusittiin (600 h).

Letkut eivät pysy varren jatkeen päällä. Niitä jouduttiin uusimaan särkymisten vuoksi (500 ja 700 h).

Letkujen ohjaussilmukat varren päällä kuluttivat letkut rikki. Olisi eduksi, jos letkut suojattaisiin ohjaussilmukoiden kohdalla tai letkujen kiinnitystä muutettaisiin.

Nostovarren alaosa vahvistettiin.

## Kuormain n:o 2

Kouran sylinterin päiden kiinnitysakselit katkesivat (450 ja 460 h).

Kouran letkut kuluivat rikki ja uusittiin (450 ja 900 h).

Varren jatkeen kärki rikkoutui ja korjattiin (550 h).

Nostovarren alaosan vahvistus irtosi alapäästä ja korjattiin (600 h).

Varren jatkeen alaosa kului piloille ja korjattiin (850 h).

Varren jatkeen alaosa kului rikki ja korjattiin (1 000 h). Samalla varren päähän lisättiin 2 rullaa.

Pylvään ja hammastangon hampaat rikkoutuivat ja uusittiin (1 000 h).

Pylväs irtosi jalustasta ja uusittiin (1 400 h).

Nostovarsi katkesi yläosasta ja uusittiin (1 600 h).

## Kuormain n:o 3

Erään yksityisen urakoijan, joka toimi Kuhmossa, Lokkeri-kuorma-traktorin Wärtsilä 4000-kourakuormaimessa on ollut seuraavia rikkoutumia vastaavana aikana kuin edellä mainituissa kuormaimissa.

Varren jatkeen sylinterin kouran puoleinen pää irtosi ja korjattiin (600 h).

Pylvään hampaat rikkoutuivat (2 000 ja 1 000 h). Molemmilla kerroilla pylväs uusittiin.

Nostosylinterin yläpään silmukka irtosi (2 000 h).

Nostovarsi katkesi alapäästä ja siirtovarsi keskeltä. Molemmat uusittiin (2 200 h).

**Kuormaimen käyttöominaisuuksista**

Nykyisten kuormatraktoreiden käyttötarvetta varten Wärtsilä 4000-kourakuormaimessa on riittävästi nosto- ja kääntövoimaa. Kuormaimen eri osien liikkeiden nopeudet ovat yleensä riittävät. Tosin siirtovarren liikkeet saisivat olla nopeammat.

Olisi eduksi, jos kouran letkut suojattaisiin.

Kuormaimen käyttövipujen käyttövoimat saisivat olla jonkin verran pienemmät.

Olisi eduksi, jos kuormaimen varressa, tarkoituksen mukaisessa ja suojaisessa paikassa, olisi kiinnityskohdat kahta valonheitintä varten.

Helsinki 1972-08-29.

**MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS**

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