METSÄTEHON katsaus

4/1976

KORJAUS- JA TUOTOSTILASTOJA VALMET 882 K -METSÄTRAKTORISTA

Lasse Säteri

Koneen kestävyys on tutkimuksen mukaan hyvä; korjausta oli keskimäärin 9 % työajasta. Eniten korjausta aiheuttivat voimansiirtolaitteet, renkaat, ohjauslaitteet ja kuormaimen siirtopuomi.

Keskimääräinen pääkäyttötuntituotos oli 9.6 m³. Tutkimuksen olosuhteissa, keskimääräisen ajomatkan ollessa 470 m ja maastoluokan 2.2, tuotosta voidaan pitää hyvänä. Aineiston perusteella laskettu vuotuinen pääkäyttöaika on 1 800 tuntia ja vuosituotos 18 000 m³.

YLEISTÄ

Valmet 882 K on 6-pyörävetoinen runko-ohjattu kuormatraktori, jota valmistaa Valmet Oy:n Lentokonetehdas Tampereella. Sen moottoriteho on 100 kW SAE/40 r/s ja kantavuus 12 000 kg. Kuormain on Cranab SK 5000. Koneen yksityiskohtaiset tekniset tiedot on esitetty Metsätehon katsauksessa 15/1975.

Tässä tutkimuksessa selvitetään koneen kestävyyttä, käyttövarmuutta ja tuotostasoa.

Kuva 1. Valmet 882 K. Valok. Metsäteho

Tulokset koskevat neljää konetta, joilla oli ennen tutkimuksen aloittamista ajettu 0...1 000 tuntia. Koneiden omistajat olivat Kauko Helminen, Velj. Lehtelä, Onni Suonela ja Enso-Gutzeit Osakeyhtiö. Urakoitsijoiden koneet toimivat Riihimäen Saha Oy:n, Oy W. Rosenlew Ab:n ja Tehdaspuu Oy:n työmailla. Kuljettajat olivat yleensä ammattitaitoisia. Heidän ajokokemuksensa vaihteli puolesta vuodesta viiteen vuoteen.

Ajankäyttötiedot selvitettiin tavanomaisesti tärinäkellojen kiekkojen ja työkoneilmoitusten perusteella. Korjauksista saatiin tiedot kuljettajien pitämästä korjauspäiväkirjasta.

Aineistoa kerättiin huhtikuun 1974 ja huhtikuun 1975 väliseltä ajalta. Sen määrä yhteensä on 6 751 työtuntia.

TYÖAJAN JAKAUTUMINEN JA TUOTOKSET

Valmet 882 K:n käyttöaste oli tutkimuksessa olleilla koneilla keskimäärin 82 % (asetelma 1). Pääkäyttöajan osuus eri koneilla oli 53...84 % ja muun käyttöajan osuus 6...10 % työajasta. Pääkäyttöajalla tarkoitetaan varsinaista puutavaran ajoon kulunutta aikaa alle 15 minuutin keskeytykset mukaan luettuina ja muulla käyttöajalla lähinnä koneiden siirtoon työmaalta toiselle kulunutta aikaa.

ASETELMA 1 Työajan jakautuminen

	Koneen numero 1	2	3	4	Keskimäärin
			%		
KÄYTTÖAIKA					
Pääkäyttöaika	81	76	84	53	74
Muu käyttöaika	10	8	6	8	8
yhteensä	91	84	90	61	82
KESKEYTYKSET					
Korjaus	4	5	3	25	9
Huolto	2	7	4	6	4
Muu keskeytys	3	4	3	8	5
yhteensä	9	16	10	39	18
TYÖAIKA YHTEENSÄ	100	100	100	100	100

Keskeytysajasta, jota oli keskimäärin 18 % työajasta, puolet on kulunut korjauksiin ja toinen puoli huoltoon ja muihin keskeytyksiin. Muut keskeytykset ovat lähinnä koneiden juuttumisista ja työn suunnittelusta johtuvia. Koneella 4 on ollut enemmän keskeytyksiä, lähinnä korjauksia, kuin muilla koneilla. Nämä korjaukset eivät kuitenkaan yleensä ole johtuneet itse koneesta, vaan koneen omistajan selvityksen mukaan suurin osa niistä on aiheutunut inhimillisistä syistä. Osaltaan niihin lienevät vaikuttaneet myös ne vaikeat ajoolosuhteet, joissa kone on työskennellyt.

Valmet 882 K:n tuotos pääkäyttötuntia kohti laskettuna on ollut eri koneilla 9.1... 10.5 m^3 ja keskimäärin 9.6 m^3. Vastaava keskimääräinen ajomatka on ollut 470 m ja maastoluokka 2.2. Ajetusta puumäärästä kaksi kolmasosaa oli sahatukkia ja yksi kolmannes kuitupuuta, jonka pituus yleensä oli 2 m.

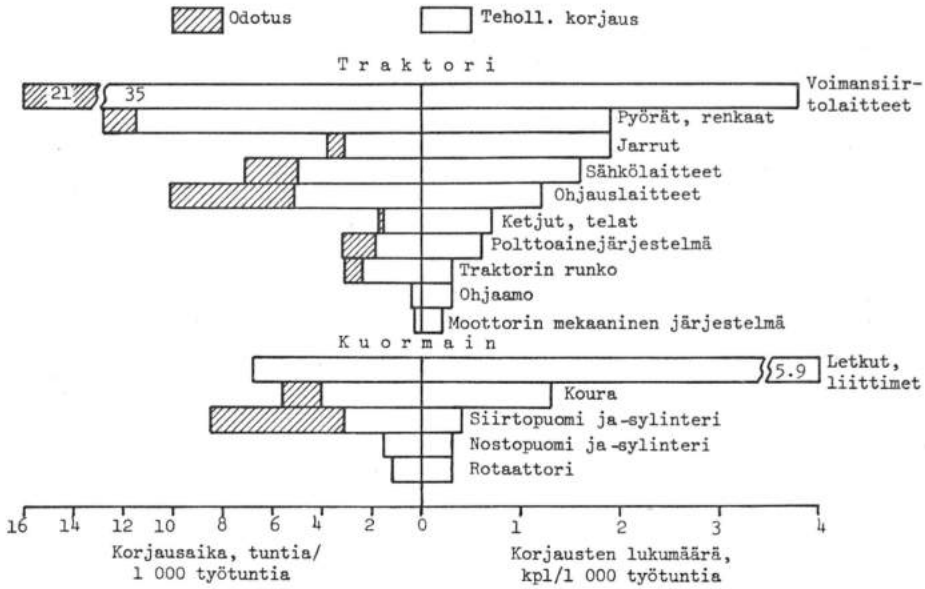
Tutkimusaineiston perusteella laskettu vuotuinen pääkäyttöaika on ollut keskimäärin 1 800 tuntia ja sitä vastaava vuosituotos 18 000 m^3. Koneilla on ajettu sekä yhdessä että kahdessa työvuorossa. Koneen 4 vuosituotos on todellinen, eli se on saatu vuoden aineiston perusteella. Muiden koneiden vuosituotokset on laskettu pienemmän aineiston mukaan.

KORJAUKSET

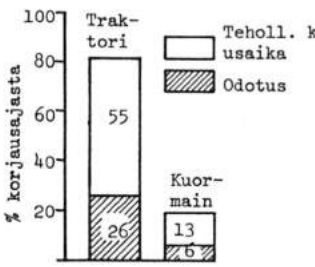
Kuvissa 2-9 esitetään yksityiskohtainen korjaustilasto. Kuvien perusteella voidaan yhteenvetona todeta seuraavaa.

ASETELMA 2 Keskimääräiset tuotokset ja leimikko-olosuhteet

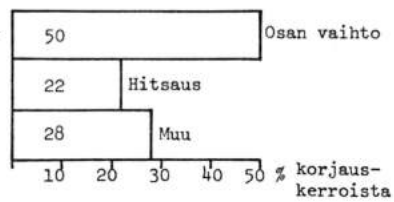
	Koneen numero 1	2	3	4	Keskimäärin
Tuotos, m^3/pääkäyttötunti	9.1	9.9	10.5	9.3	9.6
Keskimääräinen ajomatka, m	320	430	600	500	470
Keskimääräinen kuorman koko, m^3	7.4	11.2	10.9	9.2	9.8
Maastoluokka (I-IV)	2.1	1.7	2.8	2.5	2.2
Keskim. leimikon koko, m^3	410	330	360	..	360
Sahatukkia/kuitupuuta, %	67/33	77/23	75/25	60/40	68/32
Kuitupuun pituus, m	2	2	2	2, 2.4 ,3	
Aineiston perusteella laskettu:					
- Vuotuinen pääkäyttöaika, h	2 420	1 870	2 670	1 350	1 800
- Vuosituotos, m^3	22 000	19 000	28 000	13 000	18 000
Aineiston määrä, m^3	4 499	10 217	4 004	15 105	yht.33 825



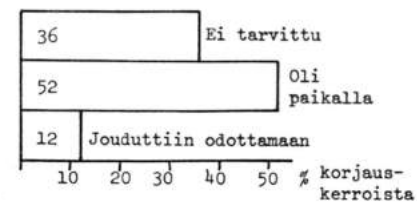
Kuva 2. Korjauskohteet ja niihin käytetty aika



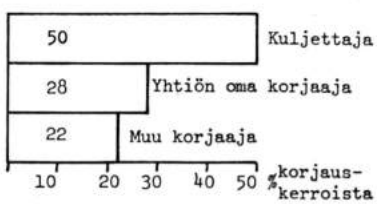
Kuva 3. Korjausajan jakautuminen



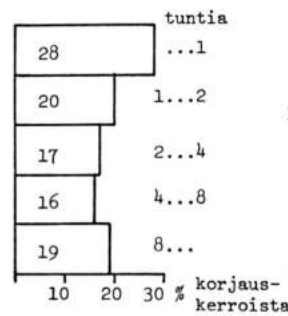
Kuva 4. Korjausten laatu



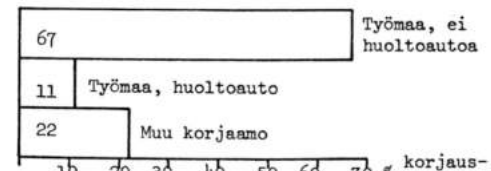
Kuva 5. Varaosan tarve



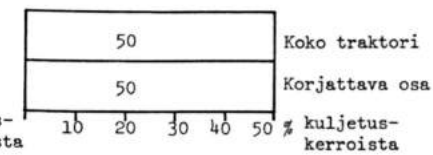
Kuva 6. Korjauksen suorittaja



Kuva 7. Korjauskertojen pituus



Kuva 8. Korjauspaikka



Kuva 9. Korjaamoon kuljetettiin

Korjauskohteet

60 % korjausten lukumäärästä oli itse traktorista johtuvia ja 40 % kuormaimen korjauksia. Kuormaimen korjaukset ovat kuitenkin olleet lyhytaikaisempia kuin traktorin korjaukset, joten niihin kulunut aika on ollut vain 19 % koko korjausajasta.

Traktorin korjauksista voimansiirtolaitteiden korjaukset ovat olleet selvästi yleisimpiä. Niihin on kulunut 45 % koko korjausajasta. Korjauksia on ollut pääasiassa vain yhdessä traktorissa, muut kolme konetta sen sijaan ovat kestäneet erittäin hyvin. Voimansiirtolaitteiden lisäksi myös pyörien ja renkaiden sekä ohjauslaitteiden korjauksiin on kulunut yli 10 tuntia/1 000 työtuntia.

Kuormaimen korjauksista lukumääräisesti yleisimpiä ovat tavanomaisesti olleet letku- ja liitinkorjaukset. Ne ovat toistuneet keskimäärin 170 työtunnin välein ja kestäneet kerrallaan noin tunnin ajan. Siirtopuomin ja -sylinterin korjaus on kuitenkin vienyt eniten aikaa, mikä on johtunut pitkästä korjaajan ja varaosan odotuksesta.

Korjausten kesto ja laatu

Kolmasosa korjausajasta on kulunut korjaajan tai varaosan odotukseen. Odotusta on ollut suhteellisesti saman verran sekä itse traktorin että kuormaimen korjauksissa.

Lähes puolet korjauskerroista on kestänyt alle kaksi tuntia. Pitkiä, yli kahdeksan tuntia kestäneitä korjauksia on kuitenkin ollut niin paljon, 19 % korjausten lukumäärästä, että keskimääräinen korjausaika on 5.9 tuntia/korjauskerta.

Puolet vioista korjattiin osaa vaihtamalla. Joka viides korjaus oli hitsausta ja loput, 28 % korjausten määrästä, muita korjauksia.

36 % korjauksista oli sellaisia, joissa ei tarvittu varaosaa. Varaosaa tarvittaessa se oli hyvin usein valmiina paikalla, odottamaan jouduttiin vain joka viidennellä kerralla.

Korjaaja ja korjauspaikka

Kuljettajan suorittamien korjausten osuus on suuri eli puolet korjausten määrästä. Nämä korjaukset ovat kuitenkin olleet lyhytaikaisempia kuin muiden korjaajien suorittamat korjaukset.

78 % korjaustapauksista suoritettiin työmaalla, joten korjaamossa korjattiin vain 22 % vioista. Korjaamoon vietiin yhtä usein sekä koko traktori että vain korjattava osa.

Metsäteho Review 4/1976

REPAIR AND OUTPUT STATISTICS FOR THE VALMET 882 K FORWARDER

The material was collected for four different forwarders working for a total of 6,751 hours.

The durability of the forwarder was fairly good according to the study; repairs accounted for an average of 9 per cent of the working time. The biggest repair jobs were required on power transmission equipment, tires, control equipment and the transfer boom of the loader.

The average output per productive hour was 9.6 solid cu.m. This output may be regarded as good for the conditions of the study; average driving distance 470 m and terrain class 2.2. The yearly main operating time calculated from the material is 1,800 hours and annual output 18,000 solid cu.m.

METSÄTEHO SUOMEN METSÄTEOLLISUUDEN KESKUSLIITTO RY:N METSÄTYÖNTUTKIMUSOSASTO
Opastinsilta 8 B · 00520 HELSINKI 52 · Puhelin 90 - 140 011

HELSINKI 1976 PAINOVALMISTE