



14/1982

SEURANTATUTKIMUSTULOKSIA UUSISTA MONITOIMIKONEMERKEISTÄ

Markku Mäkelä

Maksuserusteita varten suoritettujen seuranta-tutkimuksen tulosten mukaan uusien monitoimikonemerkkien käyttöasteet olivat selvästi paremmat kuin aiemmin tutkittujen isojen prosessoreiden (Metsätehon tiedotus 363).

Monitoimikonemaksujen sopijapuolet pyysivät vuoden 1980 lopussa Metsätehoa tutkimaan uusien, käyttöön jo vakiintuneiden monitoimikoneiden tuotoksiin vaikuttavia seikkoja sekä koneiden ajankäyttöä.

Eri työvaikeustekijöiden vaikutukset monitoimikoneiden ajankäyttöön selvitettiin aikatutkimuksella, jonka tulokset on julkaistu Metsätehon katsauksena 9/1982. Tietoja koneiden käyttöasteesta sekä viitteitä koneiden käytännössä saavuttamasta tuotostasosta saatiin Metsätehon valvonnassa kerätystä seuranta-aineistosta.

TUTKIMUSAINEISTO

Seuranta-aineisto kerättiin pääsääntöisesti aikatutkimukseen osallistuneista monitoimikoneista:

Kockums 82-55 (-54)	3 kpl
Marttiini	3 "
Rottne Snoken	1 "
Volvo BM - Valmet 450	4 "
Lokomo-Ösa-Hultdin	1 "

TAULUKKO 1

Seuranta-aineisto

Kone	Leimikon keski-rugko, dm ³	Leimikon kgo, m ³	Puulajisuhte			Valmistus-määrä, m ³
			Mänty	Kuusi	Lehti-puu	
Kockums 1	369	730	28	62	10	21 901
" 2	317	793	23	69	8	21 413
" 3	388	966	17	79	4	22 213
Kockums yhteensä						65 527
Lokomo-Ösa-Hultdin	293	1 001	19	73	8	16 020
Marttiini 1	303	773	23	72	5	45 605
" 2	471	1 145	26	72	2	28 628
" 3	164	910	5	84	11	14 552
Marttiini yhteensä						88 785
Rottne Snoken	305	1 081	20	71	9	27 020
Volvo-Valmet 1	284/168*	804/330*	20	69	11	12 055 / 1 650*
" 2	89	923	74	26	26	12 537 / 2 234*
" 3	(59)	1 804	22	46	32	1 804)
" 4	239/156*	494/552*	17	75	8	16 310 / 6 628*
Volvo-Valmet yhteensä						40 902 / 10 512*
KAIKKI YHTEENSÄ						248 766

* kasvatuslaskuu, muutoin avohakkuu

Seuranta suoritettiin 16.2.1981 - 31.3.1982. Aineisto käsitti 248 800 m³:n valmistamisen. Aineistomäärät sekä keskimääräiset leimikkotiedot on esitetty koneittain taulukossa 1.

AJANKÄYTTÖ

Käyttöaste

Seurannassa olleiden koneiden tekninen käyttöaste (= käyttöajan osuus käyttö-, korjaamo- ja konekeskeytysajasta) oli 72 - 83 % (taulukko 2). Aritmeettiset keskiarvot konemerkeittäin olivat:

Kockums 82-55 (-54)	76 %
Marttiini	76 %
Volvo BM - Valmet 450	79 %

Rottne Snoken -prosessorin käyttöaste oli 81 % ja Lokomo-Ösa-Hultdin-harvesterin käyttöaste 72 %.

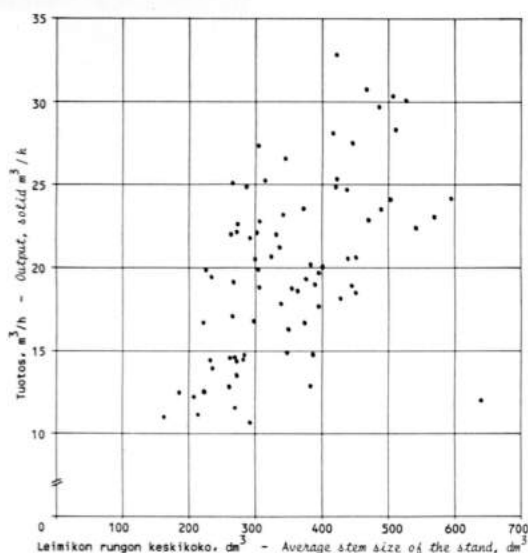
Suurin osa keskeytyksistä aiheutui koneiden huolloista ja korjauksista.

Seuranta osoitti, etteivät Marttiini-prosessorin eikä Volvo-Valmet-kuormainprosessorin käyttöasteet ole alhaisemmat kuin muiden tässä tutkittujen koneiden käyttöasteet, vaikka niissä käytetään peruskoneena kunnostettua kuormatraktoria. Uuden peruskoneen käyttö nostaisi todennäköisesti niiden käyttöastetta.

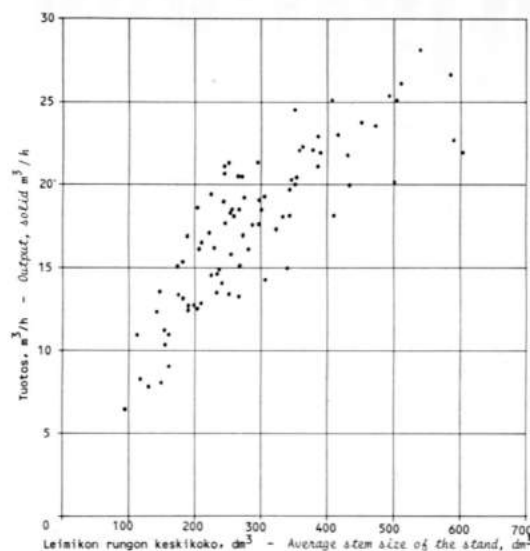
TAULUKKO 2

Koneiden ajankäyttö

Kone	Pää-työ	Apu-työ	Keskeytykset			Yhteensä	Siirrot, % kokonais-ajasta
			Huolto ja korjaus	Henkilö-koht.	Muu keskeytys		
			% työmaa-ajasta				
Kockums 1	82	-	5	13	0	100	6.3
- 2	74	1	19	4	2	100	4.0
- 3	73	3	23	1	0	100	3.8
Kockums keskim.	76	1	16	6	1	100	4.7
Lokomo-Osa-Hultdin	72	0	22	3	3	100	3.0
Marttiini 1	73	3	21	2	1	100	4.7
- 2	74	0	18	5	3	100	5.7
- 3	82	0	17	0	1	100	1.5
Marttiini keskim.	76	1	19	3	1	100	4.0
Rottne Snoken	81	0	14	4	1	100	1.1
Volvo-Valmet 1	83	-	16	-	1	100	3.4
- 2	75	-	25	-	-	100	1.8
- 3	-	-	-	-	-	100	-
- 4	78	-	20	1	1	100	2.9
Volvo-Valmet keskimäärin	79	-	20	0	1	100	2.7



Kuva 1. Kockums 82-55 (-54) -prosessorin seurantatuotoksia
Fig. 1. Follow-up outputs of the Kockums 82-55 (-54) processor



Kuva 2. Marttiini-prosessorin seurantatuotoksia
Fig. 2. Follow-up outputs of the Marttiini processor

Kun aiemmassa, vastaavalla tavalla kerätys-
sä seuranta-aineistossa isojen prosessorei-
den käyttöaste oli keskimäärin 72 - 73 %,
voidaan monitoimikoneiden käyttöasteiden
todeta parantuneen uusien konemerkkien
käyttönoton myötä.

Siirrot

Työmaiden välisiin siirtoihin kului koneen
kokonaisajasta (= työmaa- + siirtoaika)
1.8 - 6.3 % (taulukko 2). Siirtojen osu-
den suuruuteen vaikutti enemmän työmaiden
koko eli siirtymistarve kuin siirtomatkan
pituus. Aiemmassa seurannassa isojen pro-
sessoreiden siirtojen osuus oli keskimäärin
4.7 %.

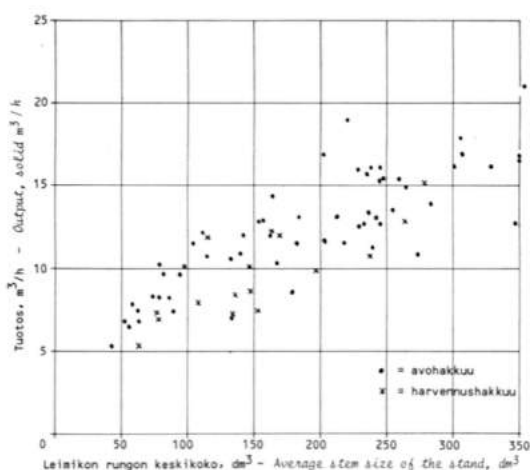
Päivittäinen työaika

Monitoimikoneiden päivittäinen työaika oli
yhdessä vuorossa työskenneltäessä keskimää-
rin 8.4 tuntia ja konekohtainen vaihtelu
7.8 - 9.5 tuntia. Kaksivuorotyössä oli
vastaava aika 16.6 tuntia ja vaihtelu 13.8 -
19.4 tuntia.

TUOTOKSET

Seurantatuotokset laskettiin leimikoittain
käyttöajan ja valmistetun puumäärän perus-
teella. Koska tiedot kirjattiin kentällä
muun työn ohessa, joidenkin leimikoiden
puumäärä- ja aikatiedot eivät ehkä vastaa
toisiaan. Aikatiedoissa voi olla jopa
systemaattisia virheitä.

Leimikoittaiset seurantatuotokset edustavat
tietyn leimikon tuotosta. Siinä kaikki työ-



Kuva 3. Volvo BM - Valmet 450 -prosessorin seurantatuotoksia
Fig. 3. Follow-up outputs of the Volvo BM - Valmet 450 processor

vaikeustekijät ovat sellaisia, kuin ne lei-
mikossa todellisuudessa ovat. Koska eri
leimikoissa työvaikeustekijät yleensä vaih-
televat samanaikaisesti, seurantatuotoksista
ei saa esille työvaikeustekijöiden vaikutus-
ta eikä niitä voida tasoiittaa suorak-
si. Seurantatuotoksia (kuvat 1 - 3) tarkas-
teltaessa on syytä pitää mielessä niihin
liittyvät epävarmuustekijät.

Seurantatutkimuksen perusteella ei tule
muodostaa käsitystä eri monitoimikonetyyp-
pien käyttökelpoisuudesta, joka muodostuu
koneen saavuttamasta tuotostasosta ja käyt-
tökustannuksista. Tarkasteluun on syytä
ottaa mukaan myös aikatutkimustulokset
(Metsätehon katsaus 9/1982).

Metsäteho Review 14/1982

RESULTS OF A FOLLOW-UP STUDY OF NEW MULTIPURPOSE LOGGING MACHINE MODELS

According to the results of a follow-up study performed
for payment bases the mechanical availability of new
multipurpose logging machine makes are distinctly

better (3 - 9 % units) than those of large processors
studied earlier (Metsäteho Report 363). The per-stand
outputs collected in the study are shown in Figs. 1 - 3.



METSÄTEHO

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