

VUONNA 1970 SUOMESSA ILMESTYNEITÄ METSÄTIETEELLISIÄ TUTKIMUKSIA  
FORESTRY PAPERS ISSUED IN FINLAND IN 1970

ACTA FORESTALIA FENNICA

- 103 ROITTO, YRJÖ  
Fuelwood Consumption in the City of Monrovia (Liberia) in 1965. Samenvatting:  
Verbruik van brandhout in de stad Monrovia (Liberia) in 1965. Seloste: Polttopuun  
kulutus Monroviassa (Liberia) vuonna 1965.
- 104 HEIKURAINEN, LEO and PÄIVÄNEN, JUHANI  
The Effect of Thinning, Clear Cutting and Fertilization on the Hydrology of Peatland  
Drained for Forestry. Seloste: Harvennuksen, avohakkuun ja lannoituksen vaikutus  
ojitetun suon vesioloihin.
- 105 AHONEN, LEO  
Diskonttausarvo metsän hinnoitusinformaationa. Referat: Der Diskontierungswert als  
Information für die Preisschätzung des Waldes.
- 106 LAIHO, OLAVI  
*Paxillus involutus* as a Mycorrhizal Symbiont of Forest Trees.
- 107 KALLIO, TAUNO  
Aerial Distribution of the Root-Rot Fungus *Fomes annosus* (Fr.) Cooke in Finland.
- 108 ILVESSALO, YRJÖ  
Metsiköiden luontainen kehitys- ja puuntuottokyky Pohjois-Lapin kivennäismailla.  
Summary: Natural Development and Yield Capacity of Forest Stands on Mineral  
Soils in Northern Lapland.
- 109 RIIHINEN, PÄIVIÖ  
The Forest Owner and his Attitudes toward Forestry Promotion. A Study Based on  
Forest Owners in Ostrobothnia, Finland. Selostus: Metsänomistaja ja hänen asenteensa  
metsätalouden edistämiseen — Pohjanmaan metsänomistajiin perustuva tutkimus.
- 110 VUOKILA, YRJÖ  
Harsintaperiaate kasvatushakkuissa. Summary: Selection from Above in Intermediate  
Cuttings.
- 111 LAINE, LALLI und NUORTEVA, MATTI  
Über die antagonistische Einwirkung der insektenpathogenen Pilze *Beauveria bassiana*  
(Bals.) Vuill. und *B. tenella* (Delacr.) Siem. auf den Wurzelschwamm (*Fomes annosus*  
(Fr.) Cooke).
- 112 RÄSÄNEN, PENTTI K.  
Nostoaajankohdan, pakkaustavan, varastointiajan pituuden ja kastelun vaikutuksesta  
männyn taimien kehitykseen. Summary: The Effect of Lifting Date, Packing, Storing  
and Watering on the Field Survival and Growth of Scots Pine Seedlings.

- 4,1: 1— 11 SOLIN, PENTTI  
Kuusen käpyjen säilyttäminen jäädyttämässä ja sen vaikutus niistä saatavan siemenen itävyyteen. Summary: Cold storage of Norway spruce cones and its effect on seed viability.
- 4,1: 12— 32 LINDROOS, HEIKKI, NENONEN, MARTTI ja PESONEN, PEKKA.  
Tutkimus metsänomistajien koulutustarpeesta. Summary: Observations on the need for education of forest owners.
- 4,1: 33— 45 LEHTO, RAIMO  
Opetustoimen taustaa ja työnopetus Hirvaan Metsäkonekoulussa. Summary: Background of education and occupational instruction at the Hirvas forest machine school.
- 4,1: 46— 67 RÄSÄNEN, PENTTI K., KOUKKULA, AARNO ja YLI-VAKKURI, PAAVO  
Pakkauksen, varastoinen ja valeistutuksen vaikutus männyn taimien istutuskelpoisuuteen. Summary: The effect of packing, storing and heeling-in on the field survival and growth of Scotch pine seedlings.
- 4,1: 68— 90 LÄNGSTRÖM, BO  
Pakkaustapojen vaikutuksesta talvivarastoitujen männyn taimien istutuskelpoisuuteen. Summary: The effect of packing methods on the field survival and growth of winterstored plants of scots pine.
- 4,2: 101—118 TIGERSTEDT, P.M.A. ja MALMIVAARA, EERO  
Metsänjalostuksen mahdollisuudet. I. Pluspuiden valintaero ja siemenviljelysten valintahyöty. Summary: The possibilities in forest tree breeding. I. Selection differential of plus trees and genetic gain in seed orchards.
- 4,2: 119—141 HEIKURAINEN, LEO ja OUNI, JUKKA  
Turvemaiden taimistojen pituuskasvusta. Summary: On the height growth of seedling stands growing on peatland.
- 4,2: 142—154 KÄRKKÄINEN, MATTI  
Moottorisahojen valinnasta teknisten ominaisuuksien ja hinnan perusteella. Summary: On the choice of power-saws on the basis of the price and technical properties.
- 4,2: 155—171 KÄRKKÄINEN, MATTI  
Hakkuutähteiden merkityksestä puuston vaurioitumisen ja raiteenmuodotuksen kannalta harvennusemetsissä. Summary: On the significance of waste in thinnings as to scars and tracks.
- 4,2: 172—184 HAARLAA, RIHKO  
Ideaalinäkemykset metsätyöorganisaatioiden kehittämisessä. Summary: The concept of ideal systems in design of forestry work organizations.
- 4,3: 189—201 OINONEN, EINO  
Metsäkasvien kloonikasvustot maanteiden iän arvioimisen apuneuvoina. Summary: Clone stands of forest plants as aids for estimating the age of roads.

- 4,3: 202—218 PALMBERG, CHRISTEL  
Heritabiliteetin arvioiminen eräässä männyn (*Pinus silvestris* L.) jälkeläiskokeessa. Summary: The estimation of heritability in open-pollinated plus tree progenies of *Pinus silvestris* L.
- 4,3: 219—229 MIKOLA, PEITSA  
Metsä- ja puutalouden tehtävät luonnonsuojelussa. Summary: The role of forestry and forest industries in conservation.
- 4,4: 245—261 NUMMINEN, JUHANI  
Pellonraivaussopimusten alaisten peltojen metsitys. Summary: Afforestation of agricultural land under soil bank contracts.
- 4,4: 262—275 NUMMINEN, JUHANI  
Metsäojituksen kannattavuuden alueittainen vaihtelu. Summary: Regional variation of the profitability of forest drainage in Finland.
- 4,4: 276—290 KÄRKKÄINEN, MATTI  
Optimaalisesta vinssausmatkasta. Summary: On the optimum winching distance.
- 4,4: 291—300 MIKKOLA, LAURI  
Kuusilajien risteytyvyydestä. Summary: On the crossability of *Picea* species.

METSÄNTUTKIMUSLAITOKSEN JULKAISUJA  
COMMUNICATIONES INSTITUTI FORESTALIS FENNIAE

- 67.4 LEHTO, JAAKKO  
Tutkimuksia männyn uudistamisesta Pohjois-Suomessa siemenpuu- ja suojuspuumetelmällä. Summary: Studies conducted in northern Finland on the regeneration of Scots pine by means of the seed tree and shelterwood methods.
- 68.6 ERVASTI, SEPPO & SALO, ESKO & SEPPÄLÄ, RISTO & TIILILÄ, PEKKA  
Survey of the utilization of roundwood and fuel on real estates in Finland. Methods and results for 1964—66, and plan for 1970.
- 69.1 RUMMUKAINEN, UKKO  
Vesakoiden lentoruiskutusajankohdasta. Summary: On the optimum time of spraying coppices from the air.
- 69.2 HINTIKKA, VEIKKO  
Studies on white-rot humus formed by higher fungi in forest soils. Seloste: Tutkimuksia metsämaan valkolahohumuksesta.
- 69.3 HEISKANEN, VEIJO & ASIKAINEN, KALEVI  
Havusahatukien järeyden mukaiset arvosuhteet ja hinnoitteluperusteet. Summary: The value relationships and pricing principles of coniferous sawlogs on the basis of their diameter.
- 69.4 KUUSELA, KULLERVO & SALMINEN, SAKARI  
The 5th national forest inventory in Finland. General design, instructions for field work and data processing.

- 69.5 HINTIKKA, VEIKKO & KORHONEN, KARI  
Effects of carbon dioxide on the growth of lignicolous and soil-inhabiting hymenomycetes. Seloste: Hiilidioksidin vaikutus puutalahottavien ja kariketta hajoittavien lakkisienten kasvuun.
- 69.6 HANIOJA, PAULI  
Taimipolteen aiheuttajista metsäntutkimuslaitoksen Punkaharjun koeaseman taimitarhoissa. Summary: On damping-off fungi in the nurseries of Forest Research Institute at Punkaharju experimental station.
- 70.1 HINTIKKA, VEIKKO & LAINE, LALLI  
Notes on the detection of different types of decay in wood. Seloste: Havaintoja eri lahotyyppien osoittamisesta puuaineksessa.
- 70.2 HAKKILA, PENTTI & HEIKKILÄ, PAAVO & MICHELSÉN, PETER  
Vanerikoivujen rasiinkaatokausi. Summary: Leaf-seasoning in veneer birch logging.
- 70.3 ASIKAINEN, KALEVI & HEISKANEN, VEIJO  
Havusahatukkiin laadun mukaiset arvosuhteet. Summary: The value relationships of coniferous sawlogs on the basis of their grade.
- 70.4 KOSKI, VEIKKO  
A study of pollen dispersal as a mechanism of gene flow in conifers.
- 70.5 VIRO, P. J.  
Time and effect of forest fertilization.
- 71.1 KUUSELA, KULLERVO  
Suomen eteläpuoliskon metsävarat 1964–68 ja niiden kehittyminen. Summary: Forest resources in southern half of Finland in 1964–68 and their development.
- 71.2 KOIVISTO, PENTTI  
Regionality of forest growth in Finland. Seloste: Metsän kasvun alueellisuus Suomessa.
- 71.3 TIHONEN, PAAVO  
Ruskean mäntypistiäisen (N. Sertifer Geoffr.) tuhojen vaikutuksesta männiköiden kasvuun Etelä-Pohjanmaalla, Pohjois-Satakunnassa ja Länsi-Uudellamaalla vuosina 1960–1967. Referat: Über die Einwirkungen des Schadfrasses der Roten Kiefernbuschhornblattwespe auf den Zuwachs der Kiefernbestände im Svdlichen Pohjanmaa, im Nördlichen Satakunta und im Westlichen Uusimaa in den Jahren 1960–67.
- 71.4 HARSTELA, PERTTI  
The effect of winter conditions on the preparation of roughlimbed spruce pulpwood of approximate length. Seloste: Talviolosuhteiden vaikutus tynkäkarsitun ja likipi-tuisen kuusikuitupuun tekoon.
- 71.5 HAKKILA, PENTTI  
Basic density, bark percentage and dry matter content of grey alder (*Alnus incana*). Seloste: Harmaalepän puuaineen tiheys, kuoriprosentti ja kuiva-ainesisältö.
- 72 MAKKONEN, OLLI & HARSTELA, PERTTI  
Kirves- ja moottorisahakarsinta pinotavaran teossa. Summary: Delimiting by axe and power saw in making of cordwood.
- 73 KOIVULEHTO, PENTTI  
Juurakoiden maasta irroittamisesta. Summary: On the extraction of stumps and roots.
- 74 MIKKOLA, PERTTI  
Metsähukkapuun osuus hakkuupoistumasta Etelä-Suomessa. Summary: Proportion of wastewood in the total cut in southern Finland.
- 75 PAAVILAINEN, EERO  
Tutkimuksia levityssajakohdan vaikutuksesta nopealiukoisten lannoitteiden aiheuttamiin kasvureaktioihin suometsissä. Summary: Influence of the time of application of fast-dissolving fertilizers on the response of trees growing on peat.
- 76 RUMMUKAINEN, UKKO  
Tukkimiehentäin, *Hylobius abietis* L., ennakkotirjunnasta taimitarhassa. Summary: On the prevention of *Hylobius abietis* L. in the nursery.
- 77 PAAVILAINEN, EERO  
Koetuloksia suopeltojen metsittämisestä. Summary: Experimental results of the afforestation of swampy fields.
- 78 KOSKELA, VEIKKO  
Havaintoja kuusen, männyn, rauduskoivun ja siperialaisen lehtikuusen halla- ja pak-kaskuivumisvaurioista Kivisuon metsänlannoituskoekentällä. Summary: On the occurrence of various frost damages on Norway spruce, Scots pine, silver birch and Siberian larch in the forest fertilization experimental area at Kivisuo.
- 79 HUUKARI, OLAVI & JUVONEN, PERTTI  
Työmenekki metsäojituksessa. Summary: On the work input in forest draining operations.
- 80 HARSTELA, PERTTI  
Kasausajan ja valtimonlyöntitiheyden sekä tehollisen sahausajan määrittäminen järjestettyjen kokeiden, pulssitutkimuksen ja frekvenssianalyysin avulla. Summary: Determination of pulse repetition frequency and effective sawing time with set tests, pulse study and frequency analysis.
- 81 VÄÄNÄNEN, SULO  
Yksityismetsien kantohinnat hakkuuvuonna 1968–69. Summary: Stumpage prices in private forests during cutting season 1968–69.
- 82 HUURI, OLAVI, KYTÖKORPI, KAARLO, LEIKOLA, MATTI, RAULO, JYRKI ja RÄSÄNEN, PENTTI K.  
Tutkimuksia taimityyppiluokituksen laatimista varten. I Vuonna 1967 metsänviljelyyn käytettyjen taimien morfologiset ominaisuudet. Summary: Investigations on the basis for grading nursery stock. I The morphological characteristics of seedlings used for planting in the year 1967.

- 83 OSKARSSON, OLE  
Pluspuiden fenotyypissä valinnassa sovellettuja valinnan asteita. Summary: Selection degrees used in the phenotypic selection of plus trees.
- 84 KEIPI, KARI ja KEKKONEN, OTTO  
Calculations concerning the profitability of forest fertilization. Seloste: Laskelmia metsän lannoituksen edullisuudesta.
- 85 APPELROTH, S.—E. ja HARSTELA, PERTTI  
Tutkimuksia metsänviljelytyöstä I. Kourukuokka, kenttälapio, taimivakka, taimilaukku sekä istutuskoneet Heger ja LMD-1 istutettaessa kuusta peltoon. Summary: Studies on afforestation work I. The use of semi-circular hoe, the field spade, plant basket, plant bag and the Heger and LMD-1 tree planters in planting spruce in fields.
- 86 VECKMAN, PERTTI  
Metsäalan toimihenkilöiden koulutustarve 1970-luvulla. Summary: Educational requirements of professional forestry staff in the 1970s.
- 87 JONES, MICHAEL and COPE, DAVID  
Economics Research in the Finnish Forest Research Institute, 1969—1974.
- 88 ERVASTI, SEPPO, HEIKINHEIMO, LAURI, KUUSELA, KULLERVO ja MÄKINEN, VEIKKO O.  
Forestry and forest industry production alternatives in Finland, 1970—2015.
- 89 SARVAS, RISTO  
Establishment and registration of seed orchards.
- 90 HUTTUNEN, TERHO  
Suomen puunkäyttö, poistuma ja metsätase vuosina 1968—70. Summary: Wood consumption, total drain and forest balance in Finland in 1968—70.
- 91 HARSTELA, PERTTI ja RUOSTE, TEEMU  
Kokonaisten puiden esijuonto kaksirumpuvintturilla käytävä- ja riviharvennuksessa. Laitteiden ja menetelmien kehittelyä sekä tuotoskokeita. Summary: Preliminary full-tree skidding by two-drum winch in strip and row thinning.
- 92 HAKKILA, PENTTI ja RIKKONEN, PENTTI  
Kuusitukit puumassan raaka-aineena. Summary: Spruce saw logs as raw material of pulp.
- 93 LÖYTTYNIEMI, KARI  
Havupunkin ja kuusen neulaspunkin torjunta. Summary: Control of mites *Oligonychus ununguis* and *Nalepella haarlovi* var. *piceae-abietis*.
- 94 TIIHONEN, PAAVO  
Puutavaralajitaulukot 5. Koivun uudet paperipuutaulukot. Summary: Sortentafeln 5. Neue Papierholztafeln für Birke.
- 95 RAJALA, JORMA  
Nyky metsiköiden kasvuprosentti Suomen eteläpuoliskossa vuosina 1964—68.

METSÄTEHON TIEDOTUKSET  
METSÄTEHO REPORTS

- 290 SALMINEN, JAAKKO  
Vertaileva tutkimus metsäkuljetuksesta BM-Volvo SM 661 ja BM-Volvo SM 668 -metsätraktorilla. Summary: Comparative Study of Forwarding by BM-Volvo SM 661 and BM-Volvo SM 668 Forwarders.
- 291 SALMINEN, JAAKKO ja SÄTERI, LASSE  
Vertaileva tutkimus runkojuonnosta tyvet ja latvat edellä Michigan Ranger 666 Clark -metsätraktorilla. Summary: Comparative Study on the Skidding of Tree Lengths with Butt and Top Ends Foremost by a Michigan Ranger 666 Clark Skidder.
- 292 KAHALA, MIKKO ja RANTAPUU, KLAUS  
Tutkimus puutavaran valmistustavan ja leimikkotekijöiden vaikutuksesta hakkuuseen ja metsäkuljetukseen kuormaa kantavalla metsätraktorilla. Summary: Study of the Effect of the Method of Timber Preparation and Marked-Stand Factors on Cutting and Forwarding with a Forwarder.
- 293 HAKKARAINEN, AULIS E.  
25 vuotta Metsätehon toimintaa. Summary: Metsäteho's 25th Anniversary.
- 294 TENHOLA, JUHANI  
Tutkimus silmävaraisesti katkotun noin 3 m paperipuun ja sahatukin valmistuksesta ja lähikuljetuksesta harvennusemetsissä. Summary: Study of the Cutting and Forwarding in Thinnings of Sawlog and about 3-m Pulpwood Bucked by the Eye.
- 295 TUOVINEN, ARNO  
Tutkimus mäntykuitupuun painomittauksesta. Summary: A Study of the Weight Measurement of Pine Pulpwood.
- 296 VÄISÄNEN, UNTO  
Maatalous- ja metsätraktoreiden edullisuus metsäkuljetuksessa. Summary: The Economics of Farm and Forest Tractors in Forest Haulage.
- 297 RANTAPUU, KLAUS  
Tutkimus juontomenetelmän ja leimikkotekijöiden vaikutuksesta runkojuontoon. Summary: The Effect of the Skidding Method and Marked-Stand Factors on Tree-Length Skidding.
- 298 PÖLKKI, VOITTO ja SALMINEN, JAAKKO  
Pika 50 -monitoimikone. Summary: Pika 50 Processor.
- 299 HAAJA, REIJO  
Tutkimus hakkuumiehen suorittamasta kuitupuun kasauksesta. Summary: Study of Manual Pulpwood Bunching.
- 300 TUOVINEN, ARNO  
Leikkuuterällä suoritetun katkaisun aiheuttamat vahingot. Pika 50. Summary: Wood Damage Resulting from Bucking by Shear Blades. Pika 50 Processor.
- 301 PÖLKKI, VOITTO ja VÄISÄNEN, UNTO  
Monitoimikoneiden potentiaalinen taloudellisuus. Summary: The Potential Economicity of Processors.

METSÄTEHON KATSAUKSIA  
METSÄTEHO REVIEWS

- 1/1970 SALMINEN, JAAKKO ja SÄTERI, LASSE  
Vertaileva tutkimus runkojuonnosta tyvet ja latvat edellä Michigan Ranger 666 Clark -metsätraktorilla. (Comparative Study on the Skidding of Tree Lengths with Butt and Top Ends Foremost by a Michigan Ranger 666 Clark Skidder)
- 2/1970 KAHALA, MIKKO ja RANTAPUU, KLAUS  
Tutkimus puutavaran valmistustavan ja leimikkotekijöiden vaikutuksesta hakkuuseen ja metsäkuljetukseen kuormaa kantavalla metsätraktorilla. (Study of the Effect of the Method of Timber Preparation and Marked-Stand Factors on Cutting and Forwarding with a Forwarder)
- 3/1970 SILVENNOINEN, UNTO  
Moottorisahojen melu ja värinä. (Noise and Vibration of Chain Saws)
- 4/1970 Tärkeimpiä Pohjoismaissa vuonna 1969 ilmestyneitä puutavaran korjuuta käsitteleviä julkaisuja. (Some of the Most Important Publications on the Logging of Timber That Appeared in the Nordic Countries in 1969)
- 5/1970 TENHOLA, JUHANI  
Tutkimus silmävaraisesti katkotun noin 3 m paperipuun ja sahatukin valmistuksesta ja lähikuljetuksesta harvennusmetsissä. (Study of the Cutting and Forwarding in Thinnings of Sawlog and about 3-m Pulpwood Bucked by the Eye)
- 6/1970 SAVOLAINEN, RAIMO  
Yksinkertaisia puunkarsintalaitteita. (Simple Limbers)
- 7/1970 SAVOLAINEN, RAIMO  
Puutavara-autot talvella 1970. (Timber Trucks in Winter 1970)
- 8/1970 VÄISÄNEN, UNTO  
Maatalous- ja metsätraktoreiden edullisuus metsäkuljetuksessa. (The Economics of Farm and Forest Tractors in Forest Haulage)
- 9/1970 RANTAPUU, KLAUS  
Tutkimus juontomenetelmän ja leimikkotekijöiden vaikutuksesta runkojuontoon. (Study on the Effect of the Skidding Method and Marked-Stand Factors on the Skidding of Tree Lengths)
- 10/1970 SALMINEN, JAAKKO ja SÄTERI, LASSE  
Tutkimus runkojen koneellisesta kasauksesta. (Study on the Mechanical Bunching of Tree Lengths)
- 11/1970 LAMPÉN, STURE, PÖLKKI, VOITTO ja SALMINEN, JAAKKO  
Kockum Brunett KL-836 B -metsätraktori. (Kockum Brunett KL-836 B Forwarder)
- 12/1970 HAKKARAINEN, AULIS E.  
Traktorinkuljettajan ajokortti. (Tractor Driving License)

- 13/1970 KAHALA, MIKKO  
Ajankäyttö runkojen kaadossa. (Time Expenditure on Tree-Length Felling)
- 14/1970 ERLUND, LEO  
Kuitupuun korjuu Yhdysvaltain Etelävaltioissa. (Pulpwood Harvesting in the Southern States of the U.S.A.)
- 15/1970 TENHOLA, JUHANI  
Tutkimus hakkuusta käytävä- ja riviharvennuksessa. (Study of the Cutting in Row and Strip Thinning)
- 16/1970 LAMPÉN, STURE, PÖLKKI, VOITTO ja SALMINEN, JAAKKO  
BM-Volvo SM 868 -metsätraktori. (BM-Volvo SM 868 Forwarder)
- 17/1970 SÄTERI, LASSE  
Korjaus- ja tuotostilastoja Pika 50 -monitoimikoneesta. (Repair and Output Statistics on the Pika 50 Processors).
- 18/1970 SAVOLAINEN, RAIMO  
Puunkorjuumenetelmät ja korjuutekniset olosuhteet hankintavuonna 1969/70. (Methods and Technical Conditions of Harvesting in the Logging Year 1969/70).
- 19/1970 TENHOLA, JUHANI  
Harvennusmetsien monitoimikoneita. (Harvesting Machines Used in Thinnings).
- 20/1970 TUOVINEN, ARNO  
Leikkuuterällä suoritettujen katkonnain aiheuttamat vahingot. Pika 50. (Wood Damage Resulting from Bucking by Shear Blades. Pika 50 Processor).
- 21/1970 REINIUS, EERO  
Kuitupuun korjuuketjut ja nykyisiä monitoimikoneita Pohjois-Amerikassa. (Pulpwood Harvesting Methods and Modern Harvesters and Processors in North America).
- 22/1970 KOSKINEN, ANTERO  
Logma T-310 -karsinta-kasauskone. (Logma T-310 Limbing-Bunching Machine).
- 23/1970 PÖLLÄNEN, JUHANI, ja SALMINEN, JAAKKO  
ÖSA-kaato-kasaus-juontokone. (ÖSA Felling-Bunching-Skidding Machine).
- 24/1970 HAAJA, REIJO ja LAMPÉN, STURE  
Teli-Lokkeri-metsätraktori. (Teli-Lokkeri Forwarder).
- 25/1970 REINIUS, EERO  
Kockum Processor 78 ATK -monitoimikone. (Kockum Processor 78 ATK/836 B).

TYÖTEHOSEURAN JULKAISUJA  
PAPERS OF THE WORK EFFICIENCY ASSOCIATION

- 145 LEVANTO, SEPPO  
Moottorisahan korjauskustannuksista

- 148 LEVANTO, SEPPO  
Työtahdin vaikutus metsätyöntekijän kuormittumiseen.  
Summary: The effect of work pace on logger stress.
- 151 HAATAJA, PAAVO  
Vertailuja perävaunujen vetovastuksista esteen ylityksessä ja maastoradalla.  
Summary: Comparisons concerning the movement resistance of trailers when crossing obstacles and on terrain track.

TYÖTEHOSEURAN TIEDOTUKSET  
REPORTS OF THE WORK EFFICIENCY ASSOCIATION

- 153 KAUKO HAHTOLA  
Metsänomistajien päämäärät ja tavoitteet Pohjois-Karjalan ja Uusimaa-Hämeen alueella
- 154 UNTO SILVENNOINEN  
Korjuutyömaiden suunnittelu ja johtaminen pystymittausta hyväksikäyttäen
- 155 JOUKO MÄKELÄ  
Metsäkuljetuksen nykyvaihe yksityismetsätalouden puunkorjuussa
- 156 PAAVO HAATAJA  
Moottorikelkka metsätalouden palveluksessa
- 157 VEIKKO KOIVISTO  
Moottorisahan vaarat. Valkea sormet
- 158 KAUKO HAHTOLA  
Pohjois-Karjalan ja Uusimaa-Hämeen metsänomistajien mielipiteet metsätalouden keinoista
- 159 MIKKO KANTOLA  
Metsätöiden ergonomia tulossa polttopisteeseen
- 160 JOUKO MÄKELÄ ja JUHANI TENHOLA  
Puunkorjuuolot ja -menetelmät valintahakkuissa talvella 1968-69
- 161 VEIKKO KOIVISTO  
Metsätyömiehen energiantarve ja ravinto
- 162 KAUKO HAHTOLA  
Pohjois-Karjalan ja Uusimaa-Hämeen metsänomistajien mielipiteet yhteistoiminnasta
- 163 VEIKKO KOIVISTO  
Metsätyöntekijäin terveydellisiä ongelmia. Työntekijän sairauksista
- 164 KAUKO HAHTOLA  
Yhteiskunnan muutos ja maatilametsätalous

- 165 VEIKKO KOIVISTO  
Metsätyöntekijän lämpötila ja asusteet
- 166 ELJAS POHTILA  
Tutkimustuloksia aurauksen, jyrinnän ja äestyksen vaikutuksesta viljelytaimien menestymiseen
- 167 SIMO PENTILÄ  
Tuloksia peltokasvien ja puiden rinnakkaisviljelykokeesta Rajamäellä

## KIRJOITUSTEN LAATIMISOHJEET

SILVA FENNICA-sarjassa julkaistaan suomen- tai ruotsinkielisiä lyhyitä metsätieteellisiä tutkimuksia ja kirjoituksia. Julkaistavaksi tarkoitettu käsikirjoitus on jätettävä Seuran sihteerille painatuskelpoisessa asussa. Seuran hallitus ratkaisee asiantuntijoita kuultuaan, hyväksytäänkö kirjoitus painettavaksi.

Kirjoitusten laadinnassa noudatetaan SILVA FENNICAN numerossa Vol. 4, 1970, N:o 3 painettuja kansainvälisiä yleisiä ohjeita.

Kirjoituksen alkuun tulee julkaisun kielellä lyhyt tiivistelmä tutkimuksen tuloksista. Samoin laaditaan tutkimuksen yhteyteen lyhyt englannin kielinen tiivistelmä, jonka lisäksi kunkin SILVAN numeron loppuun painetaan irti leikattavan kortin muotoon kustakin tutkimuksesta englanninkielinen esittely. Luettelo sisällöstä ei ole välttämätön. Mahdolliset kiitokset esitetään lyhyesti johdannon lopussa — viivalla muusta tekstistä erotettuna.

Kuvien ja piirrosten viivapaksuudet ja tekstikoko on valittava siten, että ne sallivat painatuksen vaatiman pienennyksen. Kuvien ja piirrosten painatuskoko on syytä neuvotella etukäteen toimittajan kanssa, sillä tarpeettomia kustannuksia aiheuttavaa painatuskokoa ei sallita. Valokuvien tulee olla teknisesti moitteettomia ja kiiltävälle valkealle paperille suurennettuja. Värikuvia ei yleensä hyväksytä painettaviksi. Kuvat ja taulukot numeroidaan kummatkin erikseen juoksevasti, ja niiden otsikoista laaditaan erillinen luettelo kirjapainoa varten.

Jos vieraskielisessä lyhennelmässä viitataan tiettyihin kuviin ja taulukoihin, on nämä varustettava vieraskielisin otsikoin ja selityksin. Muut kuvat ja taulukot voivat olla yksikielisiä.

Lähdeviittauksissa tekijännimet sijapäätteineen kirjoitetaan isoin kirjaimin. Milloin tekijöitä on kolme tai useampia, mainitaan tekstissä vain ensimmäinen (esim. HEIKURAINEN et al. 1961).

Viitekirjallisuus luetteloidaan tekijännimien (kirjoitetaan isoin kirjaimin) mukaisessa aakkosjärjestyksessä. Jos tekijöitä on useampia, nimet erotetaan pilkulla, paitsi kaksi viimeistä, jotka erotetaan &-merkillä. Tekijän etunimistä suositellaan käytettäväksi vain alkukirjaimia. Tutkimusten nimet kirjoitetaan lyhentämättä. Julkaisusarjoista käytetään niitä lyhenteitä, jotka on painettu SILVA FENNICAN numerossa Vol.5, 1971, N:o 2. Täydellisempi luettelo on nähtävissä Seuran toimistossa. Kirjoituksen löytämisen helpottamiseksi mainitaan aikakauslehdistä myös sivunumerot. Suomenkielisistä tutkimuksista otetaan mukaan vieraskielisen lyhennelmän nimi. Esimerkkejä:

ILVESSALO, Y. 1952. Metsikön kasvun ja poistuman välisestä suhteesta. Summary: On the relation between growth and removal in forest stands. — Commun. Inst. For. Fenn. 40.1.  
LINDROOS, H., NENONEN, M. & PESONEN, P. 1970. Tutkimus metsänomistajien koulutustarpeesta. Summary: Observations on the need for education of forest owners. — Silva Fenn. Vol. 4, 1970, N:o 1: 12—32.

Seuran julkaisujen toimittaja vastaa eri kirjoitusten painoasun yhtäläisyydestä, josta syystä hänen painoasua koskevia määräyksiään on noudatettava. Tekijä vastaa kirjoituksen sisällöstä. Jos käsikirjoituksesta poiketaan, lankeavat tästä aiheutuvat lisäkustannukset kirjoittajan maksettaviksi. Lähempiä tietoja antaa Seuran julkaisujen toimittaja.

**KANNATTAJAJÄSENET — UNDERSTÖDANDE MEDLEMMAR**

CENTRALSKOGSNÄMNDEN SKOGSKULTUR  
SUOMEN PUUNJALOSTUSTEOLLISUUDEN KESKUSLIITTO  
OSUUSKUNTA METSÄLIITTO  
KESKUSOSUUSLIIKE HANKKIJA  
SUNILA OSAKEYHTIÖ  
OY WILH. SCHAUMAN AB  
OY KAUKAS AB  
RIKKIHAPPO OY  
G.A. SERLACHIUS OY  
TYPPI OY  
KYMIN OSAKEYHTIÖ  
SUOMALAISEN KIRJALLISUUDEN KIRJAPAINO  
UUDENMAAN KIRJAPAINO OSAKEYHTIÖ  
KESKUSMETSÄLAUTAKUNTA TAPIO  
KOIVUKESKUS  
A. AHLSTRÖM OSAKEYHTIÖ  
TEOLLISUUDEN PAPERIPUUYHDISTYS RY  
OY TAMPELLA AB  
JOUTSENO-PULP OSAKEYHTIÖ  
TUKKIKESKUS  
KEMI OY  
MAATALOUSTUOTTAJAIN KESKUSLIITTO  
VAKUUTUSOSAKEYHTIÖ POHJOLA  
VEITSILUOTO OSAKEYHTIÖ  
OSUUSPANKKIEN KESKUSPANKKI OY  
SUOMEN SAHANOMISTAJAYHDISTYS  
OY HACKMAN AB  
YHTYNEET PAPERITEHTAAT OSAKEYHTIÖ