

FOLIA FORESTALIA³⁸⁰

METSÄNTUTKIMUSLAITOS · INSTITUTUM FORESTALE FENNIAE · HELSINKI 1979

KULLERVO KUUSELA JA
SAKARI SALMINEN

SUOMEN METSÄVARAT LÄÄNEITTÄIN
1971—1976

FOREST RESOURCES IN FINLAND
1971—1976 BY COUNTIES

- No 311 Takalo, Sauli & Sauvala, Kari: Havaintoja metsurin suojainten kestävydestä ja sen mittaamisesta.
Observations on the durability and testing of protective clothing for chain saw workers.
- No 312 Leikola, Matti, Metsämuuronen, Markku, Räsänen, Pentti K. & Taimisto, Erkki: Männyn viljelytaimistojen kehitys Lounais-Suomessa vv. 1967—1975.
The development of Scots pine plantations in south-western Finland in 1967—1975.
- No 313 Kolari, Kimmo, Paavilainen, Eero & Raitio, Hannu: Männyn juuristosuhteista Kivisuon kasvuhäiriöalueella.
Pine root condition and growth disturbances.
- No 314 Anttila, Tuula & Lähde, Erkki: Lannoituksen vaikutus paperikenoissa kasvatettujen männyn taimien kehitykseen taimitarhassa.
Effect of fertilization on the development of containerized pine seedlings in a nursery.
- No 315 Kanninen, Kaija: Palkkausmuodot ja niiden vaikutus metsätöissä.
Forms of remuneration and their influence on forest work.
- No 316 Mäkelä, Markku: Leimikoittainen metsätähdemäärä.
The amounts of logging residues and stump and root wood at certain work sites.
- No 317 Kaunisto, Seppo: Ojituksen tehokkuuden ja lannoituksen vaikutus männyn viljelytaimistojen kehitykseen karuilla avosoilla.
Effect of drainage intensity and fertilization on the development of pine plantations on oligotrophic treeless Sphagnum bogs.
- No 318 Kinnunen, Kaarlo: Istutuksen onnistuminen ja taimistojen alkukehitys Länsi-Suomen yksityismetsissä.
The survival and initial development of plants in private forests in western Finland.
- No 319 Ferm, Ari & Pohtila, Eljas: Pintakasvillisuuden kehittyminen ja muokkausjäljen tasoittuminen auratuilla metsänuudistusaloilla Lapissa.
Succession of ground vegetation and levelling of ploughed tracks on reforestation areas in Finnish Lapland.
- No 320 Kuusela, Kullervo: Suomen metsien kasvu ja puutavaralajirakenne sekä niiden alueellisuus vuosina 1970—1976.
Increment and timber assortment structure and their regionality of the forests of Finland in 1970—1976.
- No 321 Heikinheimo, Lauri, Jaatinen, Esko, Kellomäki, Seppo, Lovén, Lasse & Saastamoinen, Olli: Metsien virkistyskäyttö Suomessa. Esitutkimusraportti.
Forest recreation in Finland. Pilot study.
- No 322 Talkamo, Tero: Markkinapuun alueittaiset hankintamäärät ja kulkuvirrat vuonna 1973 (1970).
Removal and flow of commercial roundwood in Finland during 1973 (1970) by districts.
- No 323 Erkkilä, Pentti, Silander, Soini, Tiihonen, Paavo & Örn, Jouko: Pystymittaus ja runkojen luku hakkuupalkan laskentaperusteina työvaikeuspalstalla.
Massenermittlung am stehenden Holz und Stamzahl als Unterlage für die Berechnung des Arbeitslohns auf grösseren Schlaglosen mit gleichmässigen Arbeitsbedingungen.
- No 324 Vuokila, Yrjö: Puolukkatyyppi kuusen kasvupaikkana.
Vaccinium type as a spruce site.
- No 325 Raulo, Jyrki & Lähde, Erkki: Rauduskoivun istutustuloksia Lapissa.
Reforestation results with *Betula pendula* Roth in Finnish Lapland.
- No 326 Paavilainen, Eero: Männyn istutus suopeltojen metsityksessä.
Planting of Scots pine in afforestation of abandoned swampy fields.
- No 327 Paavilainen, Eero: Jatkolannoitus vähäravinteisilla rämeillä. Ennakkotuloksia.
Refertilization on oligotrophic pine swamps. Preliminary results.
- No 328 Laitinen, Jorma & Takalo, Sauli: Moottorisahavinturin käytöstä pienten puiden ja tukkien esijuonnossa.
Preliminary skidding of small trees and sawlogs by power saw winch.
- No 329 Kinnunen, Kaarlo & Linnimäki, Jorma: Metsänuudistamisen onnistuminen ja taimistojen alkukehitys Pohjois-Karjalassa.
Success of forest regeneration and initial development of sapling stands in northern Karelia.
- No 330 Huttunen, Terho: Suomen puunkäyttö, poistuma ja metsätase 1975—77.
Wood consumption, total drain and forest balance in Finland, 1975—77.
- No 331 Gustavsen, Hans G.: Valtakunnalliset kuutiokasvuyhtälöt.
Finnish volume increment functions.
- No 332 Helander, Matti & Simula, Anna-Leena: Metsäalan toimihenkilöiden kysyntä ja tarjonta vuoteen 1985.
Demand and supply of professional forestry staff by 1985.
- No 333 Hakkila, Pentti, Kalaja, Hannu, Salakari, Martti & Valonen, Paavo: Whole-tree harvesting in the early thinning of pine.
Kokopuun korjuu männikön ensiharvennuksessa.
- No 334 Järveläinen, Veli-Pekka: Mielenpääte yksityismetsätaloudessa. Metsänomistajien ja metsäammattimiesten käsityksiä metsätaloudesta ja sen edistämisestä.
Opinions in Finnish private forestry. On the opinions of the private forest owners and the forestry experts concerning forestry and its promotion.

FOLIA FORESTALIA 380

Metsäntutkimuslaitos. Institutum Forestale Fenniae. Helsinki 1979

Kullervo Kuusela—Sakari Salminen

SUOMEN METSÄVARAT LÄÄNEITTÄIN 1971—1976

Forest resources in Finland 1971—1976 by counties

ODC 905.2
ISBN 951-40-0374-8
ISSN 0015-5543

KUUSELA, K. & SALMINEN, S. 1979. Suomen metsävarat lääneittäin 1971—1976. Summary: Forest resources in Finland 1971—1976 by counties. *Folia For.* 380: 1—22.

Julkaisu sisältää valtakunnan metsien 6. inventoinnin tulokset lääneittäin. Vastaavat kenttätööt on tehty 1971—76. Lapin läänin pohjoisosassa Enontekiön, Inarin ja Utsjoen kuntien alueella ei tehty maastotöitä 6. inventoinnin yhteydessä, vaan tältä osin tulosten laskennassa on käytetty 5. inventoinnin aikana v. 1970 kerättyä aineistoa.

Maan kuvauksessa on rajoitettu maaluokkakautumiin. Puuston osalta on pinta-alajakautumina esitetty kehitysluokat, metsiköiden laatu ja metsänhoitotöiden tarpeellisuus. Maanparannustoimenpiteinä on taulukoitu ojitusta ja lannoitusta koskevat ehdotukset.

Kokonais- ja keskikuutiot on ilmoitettu puulajeittain sekä erikseen metsä- ja kitumaalle. Kokonaiskuutiomäärä on jaettu myös puutavaralajeihin.

Kasvu- ja suunniteluvut on julkaistu puulajeittain. Suunnite on jaettu hakkuusuunnitteeseen, luonnonpoistumaan ja suojeluvähennykseen. Hakkuusuunnite muodostuu kertymäsuunnitteesta ja metsätähteestä. Kertymäsuunnitteessa on erotettu puulajeittain puutavaralajiosuudet.

Aiemmin on lääneittäisiä metsävaratietoja julkaistu vain 1921—24 suoritetusta 1. inventoinnista. Maapinta-alaltaan lähes samoina pysyneiden läänien osalta on vertailtu paria keskeisintä tulosta näistä inventoinneista.

This paper gives the results of the 6th National Forest Inventory in Finland, by counties. The field work was carried out during the years 1971—76, except in the northern part of Lappi, i.e. in the communes of Inari, Utsjoki and Enontekiö. For the latter areas, the material collected in 1970 for the 5th inventory was used.

The land description has been limited to land classes. The growing stock is described by areal distribution of development classes, stand quality and need for silvicultural measures. As for land improvement, suggestions for drainage and fertilization have been tabulated.

Mean and total volumes are reported by tree species, as well as for forest land and poorly productive land. The total volume has been divided into timber assortments. The data concerning increment and allowable drain are presented by tree species.

The allowable drain has been divided into potential allowable cut, mortality and nature conservation reduction. The allowable cut consists of removals and forest waste. The allowable removals have been divided by tree species into timber assortments.

Details of the forest resources on a county basis have only been given once before, by the first inventory (1921—24). For those counties which still have about the same land areas, a couple of key results from the two inventories have been compared.

SISÄLLYS

1. JOHDANTO	4
2. MAAN KUVAUS	4
3. PUUSTOA KUVAAVAT PINTA-ALATIEDOT	5
4. OJITUS- JA LANNOITUSEHDOTUKSET	6
5. PUUSTON KUUTIOMÄÄRÄ JA PUUTAVARALAJIRAKENNE	7
6. KASVU JA SUUNNITE	7
7. VERTAILU AIEMPIIN LÄÄNEITTÄISIIN METSÄVARATIETOIHIIN	8
8. KIRJALLISUUS — <i>REFERENCES</i>	9
SUMMARY	10
TAULUKOT — <i>TABLES</i>	11

1. JOHDANTO

Valtakunnan metsien 6. inventoinnin kenttätöitä tehtiin vuosina 1971—76. Tulokset on töiden edistymistä myötäillen julkaistu piirimetsälautakuntien alueittain (Kuusela ja Salovaara 1974 a, 1974 b sekä Kuusela ja Salminen 1976 ja 1978). Yhteenveto koko maan metsävaroista, niiden jakaantuminen Etelä- ja Pohjois-Suomen osalle sekä omistajaryhmittäinen metsävaraselvitys on esitetty inventoinnin pääjulkaisussa (Kuusela 1978). Omistajaryhmittäistä metsävarojen tarkastelua varten maa on jaettu seitsemään osa-alueeseen. Nämä alueet on muodostettu piirimetsälautakuntien alueita yhdistämällä.

Inventoinnin maastotyöt tehtiin Ahvenenmaan maakunnassa, Turun ja Porin sekä Uudenmaan läänissä 1971, Hämeen, Kymen ja Mikkelin läänissä 1972, Keski-Suomen ja Kuopion läänissä 1973, Pohjois-Karjalan läänissä 1973—74, Vaasan läänissä 1974 ja Oulun läänissä Kuusamon kuntaa lukuunottamatta 1975. Näillä alueilla aineisto on kerätty systemaattisena maastonäytteenä (Valtakunnan... 1971 a).

Maan kolmen pohjoisimman kunnan — Enontekiön, Inarin ja Utsjoen — alueella ei tehty maastotöitä 6. inventoinnin yhteydes-

sä. Tämän alueen osalta 6. inventoinnin tulosten laskennassa on käytetty 5. inventoinnin aikana v. 1970 kerättyä aineistoa. Inventointimenetelmä on ollut ilmakuvatulkintaan ja maastonäytteeseen perustuvaa kaksivaiheista otantaa (Poso ja Kujala 1971).

Muualla Lapin läänissä ja Kuusamossa maastotyöt tehtiin 1976. Alueella käytetty kaksivaiheinen näytteenottomenetelmä on kehitetty v. 1970 maan kolmen pohjoisimman kunnan alueella käytetystä menetelmästä (Poso ja Kujala 1977 ja Valtakunnan... 1971 b).

Inventoinnin tiedonkeräilyä ohjaavat määritelmät ja luokitukset on koottu kenttätöiden ohjeisiin (Valtakunnan... 1971 a). Ohjeista on tässä julkaisussa pelkistettynä toistettu eräitä käsitteitä ja tulostustaulukoissa esiintyviä luokituksia. Laskentojen perusteena käytetyt kunnittaiset maapinta-alat ovat v. 1978 tilanteen mukaisia (Suomen pinta-ala... 1978).

Pääpöntimena metsävaratietojen lääneittäiselle erittelylle on ollut maa- ja metsätalousministeriön taholla ilmennyt tarve nivel-tää metsävaratiedot läänipohjalla tapahtuvaan valtakunnalliseen suunnitteluun.

2. MAAN KUVAAUS

Maan kuvauksessa rajoitetaan taulukoissa 1 ja 2 annettuihin *maaluokkakajakautumiin*. Taulukoissa esiintyvät maaluokat määritellään seuraavasti:

Metsämaa on sellaista puun kasvattamiseen käytettyä tai käytettävissä olevaa maata, jolla puuston keskimääräinen vuotuinen kasvu on suotuisimpien olosuhteiden vallitessa ja 100 vuoden kiertoaikaa käytettäessä vähintään 1 m³/ha kuorellista puuta (noin 0,85 m³/ha kuoretonta puuta).

Kitumaa on edellä esitetyn mukaisesti sellaista maata (kiviperäistä tai kalliomaata, turvemaata, hietikkoo, laki- tai tunturimaata), jolla puuston vuotuinen kasvu on 0,9—0,1 m³/ha.

Joutomaa on edellä esitetyn mukaisesti sellaista maata, jolla puuston vuotuinen kasvu on alle 0,1 m³/ha.

Metsätalouden tiet, varastot jne. ovat sellaista metsätalouden piiriin kuuluvaa maata, joka jonkin muun py-

syvän tai tilapäisen käyttötarkoituksen vuoksi ei ole käytettävissä puun kasvattamiseen.

Metsätalouden maa on edellä kuvatun neljän maaluokan summa.

Muu maa sisältää sen osan kokonaismaa-alasta, joka ei kuulu metsätalouden maahan. Tähän ryhmään kuuluvat maatalouden maa, rakennettu maa, liikenneylät sekä 5 metriä kapeammat vedet.

Osa kitu- ja joutomaahan kuuluvasta turvemaasta voidaan muuttaa joko pelkällä ojituksella tai ojittamalla ja lannoittamalla metsämaaksi. Joutomaa kuuluu metsätalouden maahan, jos se liittyy metsämaan, kitumaan ja/tai veden muodostamaan kokonaisuuteen. Muuten sen katsotaan kuuluvan muuhun maahan. Avotunturit ovat kuitenkin aina metsätalouden maan joutomaata.

3. PUUSTOA KUVAAVAT PINTA-ALATIEDOT

Kehitysluokka (taulukko 3) kuvaa puuston kehitystasetta. Käytetty kehitysluokkajako on seuraava:

Aukeaksi uudistusalaksi tai siemenpuumetsiköksi luetaan metsikkö, joka on puuston tai jossa on jäljellä vain harva siemen-, ylis- tai jättöpuusto. Kuviolla voi olla alikasvosta.

Pienessä taimistossa taimien valtapituus on alle 1,3 m.

Taimisto- tai riukuasteen metsikössä taimien valtapituus on yli 1,3 m. Rinnankorkeuslähpimitta on ainakin valtaosalla vallitsevan jakson puusta alle 8 cm ja vallitsevan jakson suurimmillakin puilla korkeintaan suuruusluokkaa 10 cm.

Nuori kasvatusmetsikkö on harvennushakkuuvaiheessa ja hakkuukertymä on pääosaksi pinotavaraa.

Varttunut kasvatusmetsikkö on nuorta kasvatusmetsikköä vanhempi ja järeämpi. Kertymään sisältyy pinotavaran ohella tukkeja. Toteutetut hakkuut ovat usein väljennysten luonteisia.

Uudistuskypsä metsikkö on puustoltaan suhteellisen runsas sekä niin vanha ja järeä, että puuston käsittelyn tavoitteena on kasvatetun puun korjuu ja uuden metsikön perustaminen.

Suojuspuumetsikkö on uudistamisiässä ja siinä vallitsevan jakson puut muodostavat niin harvan asennon, että metsikön taimettuminen puiden tiheyden puolesta on mahdollista. Puita on metsikössä kuitenkin niin paljon, että sitä ei voida pitää siemenpuumetsikkönä. Suojuspuuasentoon hakattu metsikkö luetaan suojuspuumetsiköksi siitä riippumatta, uudistetaanko se luontaisesti vai keinollisesti. Luontaiseen uudistamiseen tähdättäessä voi puuston tiheys suojuspuumetsikössä olla kuitenkin niin suuri, että alikasvoksen kehittyminen edellyttää siementävien puiden poistamista kahdessa vaiheessa.

Vajaatuottoisessa metsikössä puusto on puulajin, puuston laadun tai tiheyden puolesta sellaista, että sitä ei kannata kasvattaa kiertoajan loppuun, vaan metsikkö on edullisempaa uudistaa välittömästi tai sen jäl-

keen kun puusto on kasvatettu käyttöpuun mittoihin. Kehitysluokkana vajaatuottoisiin metsikköihin luetaan vain puustoiset vajaatuottoiset metsiköt.

Metsikön laatu (taulukko 4) osoittaa metsikön metsänhoidollisen tilan. Pääjakona on metsiköiden ryhmittely laadun perusteella *kehityskelpoisiin ja vajaatuottoisiin*. Metsikön laatua tarkasteltaessa kehitysluokka ”vajaatuottoiset metsiköt” sekä liian kauan aukeina olleet kehitysluokan ”aukeat uudistusalat tai siemenpuumetsiköt” muodostavat vajaatuottoisten ryhmän. Kaikki muut metsiköt ovat kehityskelpoisia.

Kehityskelpoisten ryhmän alaryhmät määritellään seuraavasti:

Hyvässä metsikössä puulaji on kasvupaikalle sopiva ja puuston tärkein osa, vallitsevat latvuserrokset muodostavat riittävän tiheän ja tasaisen metsikön. Uudistusala kuuluu tähän luokkaan, jos uudistustoimenpiteet on suoritettu hyvän metsänhoidon vaatimusten mukaisesti eikä niiden toimeenpanossa ole viivytelty.

Tyydyttävä metsikkö on puuston rakenteen ja/tai tiheyden puolesta edellistä heikompi, mutta kykenee likimain käyttämään maan kasvuedellytykset hyväkseen. Tyydyttävän metsikön pohjapinta-ala on noin 70—85 % hoidetun hyvän metsikön hakkuun jälkeisestä pohjapinta-alasta.

Vajaapuustoisen metsikön vallitsevien latvuserrosten puusto on aukkoinen ja tiheys liian pieni, mutta metsikkö on vielä kehityskelpoinen. Vajaapuustoisen metsikön pohjapinta-ala on 60—70 % hoidetun hyvän metsikön hakkuun jälkeisestä pohjapinta-alasta. Taimisto- tai riukuasteen metsiköistä luetaan vajaapuustoisiksi ne, joissa tarvitaan ja on mahdollista suorittaa täydennysviljely.

Hoitamaton metsikkö on selvästi kärsinyt kasvatushakkuun tai hoitotoimenpiteen viivästyisestä, mutta metsikkö on vielä kehityskelpoinen. Uudistusaloista kuuluvat tähän luokkaan metsiköt, joille on saatavissa kasvupaikalle sopivan puulajin luontainen siemennys, kun metsikössä tehdään tarvittava raivaus ja/tai maanpinnan valmistus.

Vajaatuottoisten metsiköiden laadun mukainen alaryhmäjako on seuraava:

Jättemetsikkö on puuston pienen määrän vuoksi vajaatuottoinen. Pohjapinta-ala on alle 60 % hoidetun hyvän metsikön hakkuun jälkeisestä pohjapinta-alasta.

Kasvupaikalle väärän puulajin metsikön pääpuulaji on kasvupaikan laatuun verrattuna niin vähäarvoinen, että metsikkö on vajaatuottoinen. Määrittelyn perusteina ovat puuston kasvu ja puulajista johtuva puiden laatu.

Yli-ikäinen metsikkö on niin vanha, että se puiden pienen kasvun, lisääntyvän lahovikaisuuden tai luontaisen kuoleamisen vuoksi on edullista uudistaa välittömästi.

Muu uusittava on yhteisnimitys metsiköille, jotka ovat vajaatuottoisia jostakin edellä mainitsemattomasta syystä. Esimerkkejä luokkaan kuuluvista metsiköistä ovat liian pitkään aukeina olleet alat, hakamaiden metsiköt ja tuhojen vajaatuottoisiksi saattamat metsiköt.

Taulukko 5 esittää *hoitotöiden tarpeellisuuden* metsämaalla. Ehdotetuista hoitotar-

peista *täydennysviljely, riukuvaiheen hoito* sekä luontaiseen uudistamiseen tähdänneiden jo suoritettujen päätehakkuiden jälkeinen *raivaus ja maan käsittely* siihen liittyvine mahdollisine raivauksineen ilmoittavat inventoinnissa välittömästi tarpeellisiksi todetut näiden työlajien määrät. *Viljelyn ja taimistonhoidon* osalta taulukon pinta-alat ovat välittömän työtarpeen ja lähimmän 10-vuotiskauden työtarpeiden summa.

Maan käsittelyn tarpeen ilmoittava pinta-ala metsiköissä, joilla ehdotetaan tehtäväksi lähimmän 10-vuotiskauden aikana luontaiseen uudistamiseen tähtäävä uudistushakkuu, ei sisällä mitään välitöntä toimenpidettä odottavaa pinta-alaosuutta. Maan käsittely tulee näissä metsiköissä vuoroon vasta, kun ehdotettu uudistushakkuu on suoritettu.

Hoitotöiden tarpeellisuutta on tarkasteltu vain metsänhoidolliselta kannalta. Esitettyjä pinta-aloja ei voida pitää käytännössä toteutettaviksi tarkoitettuina metsänhoitosuunnitelmina. Ne ovat vain perustietoa kyseisille suunnitelmille.

4. OJITUS- JA LANNOITUSEHDOTUKSET

Taulukko 6 sisältää ehdotetut *ojitustoimenpiteet*. Ehdotukset rajoittuvat kohteisiin, jotka saadaan kasvamaan metsää ilman lannoitusta ja jotka eivät ole teknisesti ojituskelvottomia. Syynä tekniseen ojituskelvottomuuteen voi olla myös kuvion pieni koko.

Taulukot 7 ja 8 ilmoittavat sopiviksi *lannoituskohteiksi* katsottujen metsiköiden pinta-alat. *Kasvatuslannoitusehdotus* on tehty jos kuvion kehitysluokka on ollut nuori tai varttunut kasvatusmetsikkö taikka uudistuskypsä metsikkö, puuston keskikuutio kuviolla on ollut vähintään 80 m³/ha ja lannoituksella on ollut saatavissa selvä puuston kasvun lisäys. Soilla kasvatuslannoitusehdotusten teko on rajoitettu ojittuihin metsämaan kuvioihin. Kankailla kasvatuslannoitusta on voitu ehdottaa vain lehtomaisten, tuoreiden ja kuivahkojen kankaiden kuvioil-

le. Veroluokan IV, erittäin kivisille veroluokan III sekä kuivahkojen kankaiden lajittuneiden maalajien kuvioille ei kasvatuslannoitusehdotuksia ole tehty. Voimakkaasti vajaapuustoiset kuviot on myös jätetty kasvatuslannoitusehdotusten ulkopuolelle.

Peruslannoitusmerkintä on tehty sellaisille metsä-, kitu- ja joutomaan ojitetuille suokuvioille, joilla lannoituksella on katsottu voitavan selvästi parantaa kasvupaikan laatua.

Inventoinnin kenttätöiden yhteydessä ei ole mahdollista luotettavasti selvittää, onko jokin metsikkö lannoitettu vai ei. Inventoinnissa tätä ei ole edes pyritty ratkaisemaan, vaan lannoitusehdotus on tehty, jos metsikkö täyttää lannoitusmetsikölle asetetut vaatimukset. Osalla ehdotetuista lannoituskohteista on lannoitus todellisuudessa jo suoritettu.

5. PUUSTON KUUTIOMÄÄRÄ JA PUUTAVARALAJIRAKENNE

Taulukossa 9 on annettu puuston *keski- ja kokonaiskuutiomäärät* puulajeittain erikseen metsä- ja kitumaalla. Puustoon on luettu puut, joiden läpimitta 1,3 m:n korkeudelta on vähintään 2,5 cm. Taulukko 10 esittää metsä- ja kitumaan puuston kokonaiskuutiomäärän jaoteltuna tärkeimpiin *puutavaralajeihin*. Jaottelussa käytetyt puutavaralajit ovat *tukki, kuitupuu ja hakkuutähde*.

Havutukkiosuuden määrittämisen perusteena ovat Maataloustuottajien Keskusliiton Metsävaltuuskunnan ja Tukkikeskuksen 1969-06-27 hyväksymät tukkien laatuvaatimukset "Järvi"-Suomessa hankintavuotena 1969/70 (vrt. Heiskanen 1975, s. 282—285) sekä seuraavat tukkien minimi- ja

maksimimitat:

	Mänty	Kuusi
minimiläpimitta (kuoretta), cm	14	15
minimipituus, m	3,9	
tyvitukin maksimipituus, m	6,3	
latvatukin maksimipituus, m	6,0	

Lehtipuutukin, so. vaneritukin laatuvaatimukset perustuvat Maataloustuottajien Keskusliiton ja Koivukeskuksen sopimukseen 1970-07-15 (vrt. Heiskanen 1975, s. 285—286).

Kuitupuusuuden minimimitta kuoren alta on 6 cm, rungosta tulee saada vähintään 2 m pitkä tämän läpimitan täyttävä pölkky ja kuitupuusuus päättyy, kun runko saavuttaa minimimitan.

6. KASVU JA SUUNNITE

Kuorellisen runkopuun vuotuisen *kasvun* arvio inventoinnin kenttätyötä edeltäneen 5 viimeisen kasvukauden keskiarvona sekä suurimman kestävän *poistumasuunnitteen* arvio ja sen jakautuminen puutavaralajeihin on esitetty taulukossa 11.

Suurin kestävä poistumasuunnite on toistettu taulukossa 12, jossa se on jaettu *hakuusuunnitteeseen, luonnonpoistumaan ja suojelevähennykseen*. Luonnonpoistuman muodostavat luontaisesti kuolleet puut, joita ei välittömästi tuhon tapahduttua ole korjattu talteen. Esimerkkejä ovat pystyyn kuivuneet sekä myrskyn kaatamat maassa jo kuivumaan ehtineet puut. Luonnonpoistuma on otettu suunnitteeseen yhtä suurena kuin se esiintyy poistumatutkimusten tuloksissa. Suurin kestävä poistumasuunnite edellyttää, että kaikki taloustoiminnan piirissä olevat metsät ovat tehokkaan puuntuotannon mukaisessa käytössä. On todennäköistä, että luonnonsuojelun ympäristöhoidon mukaisiin tavoitteisiin pyrkiminen pienentää todel-

lista hakkuumäärää suurimman kestävän poistumasuunnitteen perusteisiin verrattuna. Tämä vähennys on ilmoitettu arvioituna suojelevähennyksenä. Luonnonpuistojen, kansallispuistojen ja muiden vastaavien alueiden hakkuumääriä pienentävä vaikutus on otettu huomioon jo suurinta kestävä poistumasuunnitetta määriteltäessä.

Hakuusuunnite sisältää *kertymäsuunnitteen ja metsätähteen*. Kertymäsuunnite muodostuu metsästä korjattavasta puusta. Se on ilmoitettu puu- ja puutavaralajeittain. Käytetyt puutavaralajit ovat tukki ja kuitupuu ja niiden osuudet on suunnitteeseen laskettu pystypuuston vastaavien puutavaralajien määritelmien mukaisina. Metsätähde sisältää hakkuiden yhteydessä metsään jäävän hakkuutähteen, hakkuualojen raivauspuuston ja taimiston harvennusten ja perkausten yhteydessä metsään jäävät puut. Metsätähteen osuus on suunnitteeseen laskettu suhteellisesti samansuuruisena kuin se esiintyy poistumatutkimusten tuloksissa.

7. VERTAILU AIEMPIIN LÄÄNEITTÄISIIN METSÄVARATIETOIHIN

Aiemmin on lääneittäisiä metsävaratietoja julkaistu vain 1921—24 tehdystä 1. valtakunnan metsien inventoinnista (I l v e s s a l o 1927). Kuluneina viitenä vuosikymmenenä on läänien lukumäärä lisääntynyt ja vanhojen läänien rajat ovat oleellisesti muuttuneet. Metsävaratietojen ajallinen tarkastelu on mielekästä vain muutamien rajoiltaan lähes samoina pysyneiden läänien kohdalla. Tämä vertailu on tehty taulukossa 13, jossa ajankohdan 1921—24 tulokset ovat I l -

v e s s a l o n (1927, taulukot 12 ja 84) 1. inventoinnin tulosjulkaisusta.

Metsän peittämä maa-ala on pienentynyt Ahvenanmaalla ja Hämeen läänissä, mutta kasvanut Mikkelin läänissä. Puuston kuutiomäärä on lisääntynyt kaikilla tarkasteluilla alueilla. Erityisen voimakasta nousu on ollut Mikkelin läänissä. Pääsyynä pienen kuutiomäärään tarkastelujakson alussa lienee tämän läänin alueella myöhään jatkunut kaskeaminen.

8. KIRJALLISUUS — REFERENCES

- ILVESSALO, Y. 1927. Suomen metsät. Tulokset vuosina 1921—24 suoritetusta valtakunnan metsien arvioimisesta. Summary: The forests of Suomi (Finland). Results of the general survey of the forests of the country carried out during the years 1921—1924. *Commun. Inst. For. Fenn.* 11:1—421 ja taulukkosivut 1—192.
- HEISKANEN, V. 1975. Puutavaralajit. Tapion Taskukirja. 17. uudistettu painos. 280—289. Helsinki.
- KUUSELA, K. 1978. Suomen metsävarat ja metsien omistus 1971—1976. Summary: Forest resources and ownership in Finland 1971—1976. *Commun. Inst. For. Fenn.* 93(6):1—107.
- & SALMINEN, S. 1976. Pohjois-Karjalan metsävarat vuosina 1973—74, Etelä-Pohjanmaan, Vaasan ja Keski-Pohjanmaan vuonna 1974 sekä Kainuun ja Pohjois-Pohjanmaan vuonna 1975. Summary: Forest resources in the Forestry Board Districts of Pohjois-Karjala in 1973—74, Etelä-Pohjanmaa, Vaasa and Keski-Pohjanmaa in 1974, Kainuu and Pohjois-Pohjanmaa in 1975. *Folia For.* 274:1—43.
- & SALMINEN, S. 1978. Koillis-Suomen metsävarat vuonna 1976 ja Lapin metsävarat vuosina 1970 ja 1974—76. Summary: Forest resources in the Forestry Board Districts of Koillis-Suomi in 1976 and Lappi in 1970 and 1974—76. *Folia For.* 337:1—35.
- & SALOVAARA, A. 1974 a. Ahvenanmaan maakunnan, Helsingin, Lounais-Suomen, Satakunnan, Uudenmaan—Hämeen, Pirkka-Hämeen, Itä-Hämeen, Etelä-Savon ja Etelä-Karjalan piirimetsälautakunnan metsävarat vuosina 1971—72. Summary: Forest resources in the District of Ahvenanmaa, and the Forestry Board Districts of Helsinki, Lounais-Suomi, Satakunta, Uusimaa—Häme, Pirkka-Häme, Itä-Häme, Etelä-Savo and Etelä-Karjala in 1971—72. *Folia For.* 191:1—64.
- & SALOVAARA, A. 1974 b. Etelä-Karjalan, Pohjois-Savon, Keski-Suomen ja Itä-Savon metsävarat vuonna 1973. Summary: Forest resources in the Forestry Board Districts of Etelä-Karjala, Pohjois-Savo, Keski-Suomi and Itä-Savo in 1973. *Folia For.* 207:1—35.
- POSO, S. & KUJALA, M. 1971. Ryhmitetty ilmakuva- ja maasto-otanta Inarin, Utsjoen ja Enontekiön metsien inventoinnissa. Summary: Groupwise sampling based on photo and field plots in forest inventory of Inari, Utsjoki and Enontekiö. *Folia For.* 132:1—40.
- & KUJALA, M. 1977. A method for national forest inventory in northern Finland. *Seloste: Menetelmä valtakunnan metsien inventointiin Pohjois-Suomessa.* *Commun. Inst. For. Fenn.* 93(1):1—54.
- Suomen pinta-ala kunnittain 1. päivänä tammikuuta 1978. Maanmittaushallitus. Kartografinen osasto. Moniste. 14 s.
- Valtakunnan metsien inventoinnin kenttätöön ohjeet. 1971 a. Metsäntutkimuslaitos. Metsänarvioimisen tutkimusosasto. Moniste. 45 s. ja liitteet.
- Valtakunnan metsien inventoinnin kenttätöön ohjeet. Pohjois-Suomen versio 1974. 1971 b. Metsäntutkimuslaitos. Metsänarvioimisen tutkimusosasto. Moniste. 40 s. ja liitteet.

SUMMARY

This paper gives the results of the 6th National Forest Inventory in Finland, by counties. The field work was carried out during the years 1971—76, except in the northern part of Lappi, i.e. in the communes of Inari, Utsjoki and Enontekiö. For the latter areas, the material collected in 1970 for the 5th inventory was used.

The land description has been limited to land classes. The land in the domain of forestry has been divided in the following way:

Forest land is land of potential quality for producing a mean annual increment of at least 1 m³/ha, including bark, during a rotation of 100 years and under the most favorable stand conditions.

Poorly productive land will produce a mean annual increment of 1,0—0,1 m³/ha, defined as above.

Waste land will produce a mean annual increment of less than 0,1 m³/ha, defined as above.

Roads, depots, etc. are areas in the domain of forestry which are used for other purposes than for growing trees.

The development classes describe the state of advancement of the growing stock. The division of these classes is as follows:

Open regeneration area or seed tree stand comprises open forest land, and areas partly regenerated, where the stand is not yet fully stocked.

In a *small seedling stand* the dominant height is less than 1,3 m.

In a *seedling or sapling stand* the dominant height is more than 1,3 m.

A *young thinning stand* is in a suitable state to produce pulp wood.

A *thinning stand in advanced state* is older and the stock is larger-sized than in the previous class.

A *mature stand* is relatively well stocked, old enough and sufficiently large-dimensioned to warrant harvest and regeneration of the stand.

In a *shelter wood stand* the stock is of regeneration age and the density of the upper storey provides no obstacle for regeneration, whilst the density is too high for a seed tree stand.

In a *low-yielding stand* the stock is, because of unsuitable tree species, poor quality or low density, unfit for continuation through the whole rotation. It will be more profitable to regenerate it immediately, or at a time when it has produced useful material.

Stand quality describes the silvicultural condition of

the stand. With respect to quality, the stands are further divided into two groups: stands capable of development, and low-yielding stands. The stands assigned to the "low-yielding stand" development class, and those from the "open area and seed tree stand" class which have lain open for too long a time, make up the latter group. All the other stands belong to the former.

The need of silviculture work is appointed to the areas where a specified measure ought to be taken either immediately, or in the next 10-year period. The areal need has been calculated over the sums of the recorded standwise needs.

The need of drainage work has been restricted to those areas which can be transformed into forest land without fertilization.

Fertilization has been suggested for all stands qualified by the instructions for fertilization. But certainly, the actual treatment had already taken place in some of these stands.

Volumes are expressed in cubic metres (m³), solid measure, including bark. The standing trees are divided into the portions of saw timber, pulp wood and cutting waste.

The minimum and maximum dimensions of the conifer saw logs are as follows:

	pine	spruce
minimum diameter (under bark), cm	14	15
minimum length, m	3,9	
maximum length of the lowest log, m	6,3	
maximum length of the top log, m	6,0	

The minimum top diameter of the pulp wood portion is 6 cm under bark and the minimum length 2 m.

Increment includes bark and is estimated as an annual average during the 5 years prior to the field work. The allowable drain is estimated on the basis of the sustained yield and the intensity of silviculture and forest improvement activity in 1971—1976.

Drain is divided into estimated allowable cut, mortality and nature conservation reduction. Mortality covers dead trees not harvested immediately after damage. The nature conservation reduction is an allowance for the yield lost owing to the efforts to maintain natural environments. In evaluating the greatest allowable drain, the existence of different categories of conservation areas has been taken into consideration as a reducing factor. The allowable cut is composed of allowable removals and forest waste.

Taulukko 1. Maaluokat. — Table 1. Land classes.

Lääni County	Metsätalouden maa - Land of forestry					Muu maa Other land	Maa-ala yhteensä Total land area
	Metsä- maa Forest land	Kitumaa Poorly produc- tive land	Jouto- maa Waste land	Tiet, va- rastot, jne. Roads, depots, etc.	Yhteensä Total		
1000 ha ja % - 1000 ha and per cent							
Uudenmaan	583 59,1	52 5,3	24 2,4	5 0,5	664 67,3	322 32,7	986 100,0
Turun ja Porin	1279 58,4	157 7,2	112 5,1	9 0,4	1557 71,1	635 28,9	2192 100,0
Ahvenanmaa	70 47,3	30 19,9	29 19,5	0 0,2	129 86,9	19 13,1	148 100,0
Hämeen	1200 69,9	43 2,5	24 1,4	8 0,5	1275 74,3	441 25,7	1716 100,0
Kymen	780 72,6	29 2,7	27 2,5	5 0,5	841 78,3	232 21,7	1073 100,0
Mikkelin	1357 82,6	37 2,2	23 1,4	6 0,4	1423 86,6	219 13,4	1642 100,0
Pohjois- Karjalan	1399 77,8	116 6,4	70 3,9	5 0,3	1590 88,4	209 11,6	1799 100,0
Kuopion	1312 78,5	62 3,7	34 2,0	4 0,2	1412 84,4	260 15,6	1672 100,0
Keski-Suomen	1328 80,8	73 4,4	37 2,3	6 0,4	1444 87,9	199 12,1	1643 100,0
Vaasan	1620 62,1	239 9,1	161 6,2	6 0,2	2026 77,6	586 22,4	2612 100,0
Oulun	3831 67,6	825 14,5	556 9,8	14 0,2	5226 92,1	445 7,9	5671 100,0
Lapin	4979 53,0	1920 20,4	2274 24,2	18 0,2	9191 97,8	202 2,2	9393 100,0
Koko maa Whole country	19738 64,6	3583 11,7	3371 11,1	86 0,3	26778 87,7	3769 12,3	30547 100,0

Taulukko 2. Metsätalouden maaluokkien suhteelliset alat.
 Table 2. Proportional areas of land classes of forestry.

Lääni County	Metsämaa <i>Forest land</i>	Kitumaa <i>Poorly productive land</i>	Joutomaa <i>Waste land</i>	Tiet, varas- tot, jne. <i>Roads, depots, etc.</i>	Yhteensä <i>Total</i>
% alasta - <i>Per cent of area</i>					
Uudenmaan	87,9	7,9	3,5	0,7	100,0
Turun ja Porin	82,1	10,1	7,2	0,6	100,0
Ahvenanmaa	54,4	22,9	22,4	0,3	100,0
Hämeen	94,2	3,4	1,8	0,6	100,0
Kymen	92,8	3,4	3,2	0,6	100,0
Mikkelin	95,4	2,6	1,6	0,4	100,0
Pohjois-Karjalan	88,0	7,3	4,4	0,3	100,0
Kuopion	92,9	4,4	2,4	0,3	100,0
Keski-Suomen	92,0	5,0	2,6	0,4	100,0
Vaasan	80,0	11,8	7,9	0,3	100,0
Oulun	73,3	15,8	10,6	0,3	100,0
Lapin	54,2	20,9	24,7	0,2	100,0
Koko maa <i>Whole country</i>	73,7	13,4	12,6	0,3	100,0

Taulukko 3. Metsämaan metsiköt kehitysluokittain.
Table 3. Development class distribution of the stands on forest land.

Lääni County	Kehitysluokka - Development class								Yhteensä Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1000 ha ja % - 1000 ha and per cent									
Uudenmaan	31 5,4	33 5,6	78 13,3	95 16,3	127 21,9	95 16,2	52 8,9	72 12,4	583 100,0
Turun ja Porin	71 5,5	88 6,9	180 14,1	266 20,8	275 21,5	165 12,9	93 7,3	141 11,0	1279 100,0
Ahvenanmaa	5 7,1	4 5,4	5 7,9	16 22,7	11 15,6	11 15,9	6 8,1	12 17,3	70 100,0
Hämeen	43 3,6	92 7,7	181 15,0	232 19,4	246 20,5	165 13,7	77 6,4	164 13,7	1200 100,0
Kymen	31 4,0	88 11,3	107 13,7	147 18,8	172 22,1	88 11,3	47 6,0	100 12,8	780 100,0
Mikkelin	50 3,7	161 11,8	181 13,4	237 17,5	307 22,6	156 11,5	58 4,3	207 15,2	1357 100,0
Pohjois-Karjalan	61 4,4	193 13,8	249 17,8	264 18,9	252 18,1	176 12,5	36 2,5	168 12,0	1399 100,0
Kuopion	69 5,3	145 11,1	183 14,0	264 20,1	293 22,3	130 9,9	46 3,5	182 13,8	1312 100,0
Keski-Suomen	56 4,2	169 12,6	197 14,9	274 20,6	269 20,3	174 13,1	54 4,1	135 10,2	1328 100,0
Vaasan	76 4,7	144 8,9	253 15,6	386 23,9	338 20,8	174 10,7	77 4,8	172 10,6	1620 100,0
Oulun	249 6,5	425 11,1	842 22,0	720 18,8	523 13,6	452 11,8	114 3,0	506 13,2	3831 100,0
Lapin	274 5,5	1212 24,3	796 16,0	493 9,9	791 15,9	317 6,4	1096 22,0	4979 100,0	
Koko maa Whole country	1016 5,2	5210 26,3	3697 18,7	3306 16,7	2577 13,1	977 5,0	2955 15,0	19738 100,0	
Lapin: eteläosa south part	264 6,2	369 8,7	737 17,4	671 15,9	411 9,7	573 13,5	212 5,0	1000 23,6	4237 100,0
Lapin: pohjoisosa north part	10 1,3	106 14,3	125 16,8	82 11,1	218 29,4	105 14,2	96 12,9	742 100,0	

- 1 = Aukea uudistusala tai siemenpuumetsikkö - Open area or seed tree stand
2 = Pieni taimisto - Small-seedling stand
3 = Taimisto tai riukuasteen metsikkö - Seedling or sapling stand
4 = Nuori kasvatusmetsikkö - Young thinning stand
5 = Varttunut kasvatusmetsikkö - Thinning stand in advanced state
6 = Uudistuskypsä metsikkö - Mature stand
7 = Suojuspuumetsikkö - Shelterwood stand
8 = Vajaatuottoinen metsikkö - Low-yielding stand

Taulukko 4. Metsiköiden laatu metsämaalla.
Table 4. Quality of the stands on forest land.

Lääni County	Kehityskelpoiset Capable of development					Vajaatuottoiset Low-yielding					Yhteensä Total
	1	2	3	4	Yht. Total	5	6	7	8	Yht. Total	
	1000 ha ja % - 1000 ha and per cent										
Uudenmaan	123 21,2	250 42,9	56 9,5	61 10,4	490 84,0	29 5,0	17 2,9	5 0,9	42 7,2	93 16,0	583 100,0
Turun ja Porin	288 22,5	542 42,4	143 11,2	128 10,0	1101 86,1	48 3,8	50 3,9	6 0,5	74 5,7	178 13,9	1279 100,0
Ahvenanmaa	13 18,1	28 40,5	6 8,6	4 6,0	51 73,2	3 4,3	4 6,5	4 5,2	8 10,8	19 26,8	70 100,0
Hämeen	238 19,8	551 46,0	161 13,4	69 5,7	1019 84,9	78 6,5	48 4,0	10 0,9	45 3,7	181 15,1	1200 100,0
Kymen	161 20,6	355 45,6	99 12,6	43 5,5	658 84,3	37 4,8	52 6,6	3 0,4	30 3,9	122 15,7	780 100,0
Mikkelin	321 23,6	593 43,7	153 11,3	74 5,5	1141 84,1	65 4,8	107 7,9	1 0,1	43 3,1	216 15,9	1357 100,0
Pohjois- Karjalan	458 32,7	571 40,8	127 9,1	53 3,8	1209 86,4	50 3,6	65 4,6	26 1,9	49 3,5	190 13,6	1399 100,0
Kuopion	314 23,9	551 42,0	192 14,6	48 3,7	1105 84,2	81 6,2	66 5,0	1 0,1	59 4,5	207 15,8	1312 100,0
Keski- Suomen	367 27,6	586 44,1	155 11,7	58 4,4	1166 87,8	68 5,1	45 3,4	6 0,4	43 3,3	162 12,2	1328 100,0
Vaasan	469 28,9	705 43,6	161 9,9	94 5,8	1429 88,2	51 3,2	91 5,6	7 0,4	42 2,6	191 11,8	1620 100,0
Oulun	1108 28,9	1467 38,3	354 9,3	265 6,9	3194 83,4	173 4,5	170 4,4	138 3,6	156 4,1	637 16,6	3831 100,0
Lapin	946 19,0	1825 36,6	651 13,1	367 7,4	3789 76,1	395 7,9	273 5,5	348 7,0	174 3,5	1190 23,9	4979 100,0
Koko maa Whole country	4806 24,4	8024 40,6	2258 11,4	1264 6,4	16352 82,8	1078 5,5	988 5,0	555 2,8	765 3,9	3386 17,2	19738 100,0

1 = Hyvä - Good

2 = Tyydyttävä - Satisfactory

3 = Vajaapuustoinen - Under-stocked

4 = Hoitamaton - Silvicultural measure neglected

5 = Jättemetsikkö - Residual stand

6 = Kasvupaikalle väärä puulaji - Tree species unsuitable for site

7 = Yli-ikäinen - Over-aged

8 = Muu uusittava - Other regeneratable

Taulukko 5. Hoitotöiden tarpeellisuus metsämaalla.
Table 5. Need of silvicultural works on forest land.

Lääni County	1)	1) Maan käsittely ja mahd. raivaus <i>Treatment of site and possible clearing</i>		2)	Täyden- nys- viljely <i>Supple- mentary arti- ficial estab- lish- ment</i>	Hoito - <i>Tending</i>	
	Raivaus <i>Clearing</i>	Hakkuu suori- tettu <i>Cut per- formed</i>	Hakkuu 10 v. aikana <i>Cut dur- ing 10 y.</i>	Viljely <i>Arti- ficial estab- lish- ment</i>	viljely <i>Supple- mentary arti- ficial estab- lish- ment</i>	taimis- tossa <i>in seedling stand</i>	riukuvai- heessa <i>in sapling stand</i>
1000 ha ja % metsämaasta - 1000 ha and per cent of forest land							
Uudenmaan	26 4,4	2 0,4	3 0,6	126 21,7	6 1,1	49 8,4	28 4,8
Turun ja Porin	38 2,9	9 0,7	7 0,5	241 18,9	21 1,6	118 9,2	46 3,6
Ahvenanmaa	0 0,4	1 0,9	- -	21 30,2	1 1,7	4 5,6	1 1,7
Hämeen	18 1,5	4 0,4	3 0,2	282 23,5	26 2,2	118 9,8	34 2,8
Kymen	11 1,4	3 0,4	2 0,2	182 23,3	19 2,5	86 11,1	22 2,9
Mikkelin	20 1,5	2 0,1	2 0,2	315 23,2	21 1,5	219 16,2	20 1,5
Pohjois- Karjalan	4 0,3	3 0,2	3 0,2	318 22,8	20 1,4	299 21,3	6 0,5
Kuopion	14 1,1	5 0,4	4 0,3	318 24,2	37 2,8	223 17,0	8 0,6
Keski- Suomen	19 1,5	3 0,2	3 0,2	292 22,0	24 1,8	208 15,7	12 0,9
Vaasan	25 1,5	9 0,5	6 0,4	340 21,0	18 1,1	241 14,8	19 1,2
Oulun	23 0,6	24 0,6	29 0,8	928 24,2	35 0,9	817 21,3	54 1,4
Lapin	42 0,8	151 3,0		1180 23,7		613 12,3	
Koko maa <i>Whole country</i>	240 1,2	278 1,4		4771 24,2		3245 16,4	
Lapin:							
eteläosa <i>south part</i>	40 0,9	55 1,3	66 1,6	1115 26,3	33 0,8	591 13,9	11 0,2
pohjoisosa <i>north part</i>	2 0,3	30 4,0		32 4,3		11 1,5	

1) Luontaista uudistumista varten - *For natural regeneration*

2) Sisältää tarpeellisen raivauksen - *Needed clearing is included*

Taulukko 6. Ojitustoiminnan tarpeellisuus.
Table 6. Need of drainage works.

Lääni <i>County</i>	Soistuneen kankaan ojitus <i>Drainage of swampy mineral site</i>	Suon uudisojitus <i>Initial drainage of swamp</i>	1) Täydennys- ojitus <i>Supplementary drainage</i>	Ojien perkaus <i>Cleaning of ditches</i>
	1000 ha			
Uudenmaan	10	19	11	2
Turun ja Porin	32	65	46	4
Ahvenanmaa	1	1	-	-
Hämeen	21	48	28	6
Kymen	14	28	21	5
Mikkelin	42	56	49	8
Pohjois-Karjalan	36	143	42	6
Kuopion	44	107	69	8
Keski-Suomen	39	81	62	14
Vaasan	73	230	126	2
Oulun	143	763	218	28
Lapin	137	798	87	1
Koko maa <i>Whole country</i>	592	2339	759	84

1) Täydennysojituksen ohella saatetaan näillä alueilla tarvita myös ojien perkausta. - Besides supplementary drainage these areas may also require the cleaning of ditches.

Taulukko 7. Kasvatuslannoituksen soveltuvien kohteiden pinta-ala metsämaalla.
Table 7. The area of forest land recommendable for growth-raising fertilization.

Lääni <i>County</i>	Turvemaa <i>Peat land</i>	Kangas <i>Mineral land</i>	Yhteensä <i>Total</i>
	1000 ha		
Uudenmaan	6	41	47
Turun ja Porin	24	120	144
Ahvenanmaa	-	5	5
Hämeen	19	131	150
Kymen	8	64	72
Mikkelin	16	89	105
Pohjois-Karjalan	17	66	83
Kuopion	27	97	124
Keski-Suomen	21	117	138
Vaasan	25	81	106
Oulun	23	129	152
Lapin	2	37	39
Koko maa <i>Whole country</i>	188	977	1165

Taulukko 8. Peruslannoituksen soveltuvien kohteiden pinta-ala ojitetuilla turvemilla.
 Table 8. The area of ditched peat land recommendable for basic fertilization.

Lääni County	Metsämaa	Kitumaa	Joutomaa	Yhteensä Total
	Forest land	Poorly pro- ductive land	Waste land	
1000 ha				
Uudenmaan	3	1	0	4
Turun ja Porin	36	19	3	58
Ahvenanmaa	-	-	-	-
Hämeen	24	4	2	30
Kymen	11	5	1	17
Mikkelin	21	4	-	25
Pohjois-Karjalan	74	32	3	109
Kuopion	64	16	1	81
Keski-Suomen	26	11	1	38
Vaasan	114	59	8	181
Oulun	303	158	17	478
Lapin	119	84	15	218
Koko maa Whole country	795	393	51	1239

Taulukko 9. Kuutiomäärä kuorineen puulajeittain.
Table 9. Volume, incl. bark, by tree species.

Lääni County	Puulaji Tree species	Metsämaalla On forest land			Kitumaalla On poorly prod. land			Yhteensä - Total		
		Kuutio Volume		% kuu- tiosta per cent of volume	Kuutio Volume		% kuu- tiosta per cent of volume	Kuutio Volume		% kuu- tiosta per cent of volume
		m ³ /ha	milj. m ³		m ³ /ha	milj. m ³		m ³ /ha	milj. m ³	
Uuden- maan	Mänty Pine	34,4	20,1	29,7	24,1	1,2	89,4	33,5	21,3	30,8
	Kuusi Spruce	62,3	36,4	53,8	1,3	0,1	4,6	57,4	36,5	52,9
	Lehtip. Dec. sp.	19,1	11,1	16,5	1,6	0,1	6,0	17,7	11,2	16,3
	Yht. Total	115,8	67,6	100,0	27,0	1,4	100,0	108,6	69,0	100,0
Turun ja Porin	"	40,1	51,3	42,4	19,4	3,0	88,5	37,8	54,3	43,7
	"	42,9	54,9	45,5	0,8	0,1	4,2	38,3	55,0	44,3
	"	11,4	14,6	12,1	1,3	0,3	7,3	10,4	14,9	12,0
		94,4	120,8	100,0	21,5	3,4	100,0	86,5	124,2	100,0
Ahvenan- maa	"	42,9	3,0	47,0	22,0	0,7	78,7	36,6	3,7	50,7
	"	31,6	2,2	34,6	1,0	0,0	3,5	22,4	2,2	31,0
	"	16,7	1,2	18,4	5,0	0,1	17,8	13,2	1,3	18,3
		91,2	6,4	100,0	28,0	0,8	100,0	72,2	7,2	100,0
Hämeen	"	34,4	41,3	31,6	11,3	0,5	72,3	33,6	41,8	31,8
	"	60,2	72,3	55,3	1,2	0,0	7,7	58,2	72,3	55,0
	"	14,3	17,1	13,1	3,1	0,2	20,0	14,0	17,3	13,2
		108,9	130,7	100,0	15,6	0,7	100,0	105,8	131,4	100,0
Kymen	"	46,9	36,6	45,5	15,4	0,4	86,4	45,7	37,0	45,7
	"	38,3	29,8	37,2	0,4	0,0	2,0	36,9	29,8	37,0
	"	17,9	13,9	17,3	2,1	0,1	11,6	17,3	14,0	17,3
		103,1	80,3	100,0	17,9	0,5	100,0	99,9	80,8	100,0
Mikkelin	"	47,2	64,0	44,2	13,2	0,5	83,6	46,3	64,5	44,4
	"	33,2	45,1	31,2	0,5	0,0	3,2	32,3	45,1	31,0
	"	26,2	35,5	24,6	2,1	0,1	13,2	25,6	35,6	24,6
		106,6	144,6	100,0	15,8	0,6	100,0	104,2	145,2	100,0
Pohjois- Karjalan	"	37,3	52,2	44,3	6,0	0,7	79,1	34,9	52,9	44,6
	"	29,5	41,2	35,1	0,7	0,1	9,8	27,3	41,3	34,9
	"	17,3	24,2	20,6	0,8	0,1	11,1	16,0	24,3	20,5
		84,1	117,6	100,0	7,5	0,9	100,0	78,2	118,5	100,0
Kuopion	"	24,0	31,6	28,0	8,5	0,5	72,7	23,3	32,1	28,4
	"	45,6	59,7	53,2	1,3	0,1	11,4	43,6	59,8	52,9
	"	16,1	21,1	18,8	1,9	0,1	15,9	15,4	21,2	18,7
		85,7	112,4	100,0	11,7	0,7	100,0	82,3	113,1	100,0
Keski- Suomen	"	36,4	48,3	39,8	7,9	0,6	84,8	34,9	48,9	40,0
	"	40,3	53,6	44,1	0,3	0,0	3,1	38,2	53,6	43,9
	"	14,8	19,5	16,1	1,1	0,1	12,1	14,1	19,6	16,1
		91,5	121,4	100,0	9,3	0,7	100,0	87,2	122,1	100,0
Vaasan	"	33,7	54,7	45,2	8,0	1,9	88,0	30,5	56,6	46,0
	"	28,7	46,5	38,5	0,2	0,1	2,5	25,1	46,6	37,8
	"	12,2	19,7	16,3	0,9	0,2	9,5	10,7	19,9	16,2
		74,6	120,9	100,0	9,1	2,2	100,0	66,3	123,1	100,0
Oulun	"	29,6	113,4	51,0	6,4	5,3	78,8	25,5	118,7	51,8
	"	18,5	70,8	31,8	0,8	0,6	9,6	15,3	71,4	31,2
	"	10,0	38,2	17,2	0,9	0,9	11,6	8,4	39,0	17,0
		58,1	222,4	100,0	8,1	6,7	100,0	49,2	229,1	100,0
Lapin	"	28,4	141,2	60,2	6,5	12,6	59,1	22,3	153,8	60,1
	"	10,3	51,3	21,9	1,5	2,8	13,2	7,8	54,1	21,2
	"	8,4	41,9	17,9	3,1	6,0	27,7	7,0	47,9	18,7
		47,1	234,4	100,0	11,1	21,4	100,0	37,1	255,8	100,0
Koko maa Whole country	"	33,3	657,7	44,4	7,8	27,9	70,0	29,4	685,6	45,1
	"	28,6	563,8	38,1	1,1	3,9	10,1	24,4	567,7	37,4
	"	13,1	258,0	17,5	2,3	8,2	19,9	11,4	266,2	17,5
		75,0	1479,5	100,0	11,2	40,0	100,0	65,2	1519,5	100,0

Taulukko 10. Kokonaispuuston kuutiomäärä kuorineen ja puutavaralajirakenne.
Table 10. Total volume, incl. bark, by timber products.

Lääni County	Puulaji Tree species	Tukki Saw timber		Kuitupuu Pulp wood		Hakkuutähde Cutting waste		Yhteensä Total	
		%	milj.m ³	%	milj.m ³	%	milj.m ³	%	milj.m ³
Uudenmaan	Mänty Pine	62,1	13,2	34,7	7,4	3,2	0,7	100,0	21,3
	Kuusi Spruce	53,2	19,4	40,2	14,7	6,6	2,4	100,0	36,5
	Lehtip. Dec.sp.	18,5	2,1	69,9	7,8	11,6	1,3	100,0	11,2
	Yht. Total	50,3	34,7	43,4	29,9	6,3	4,4	100,0	69,0
Turun ja Porin	-"	49,5	26,9	45,4	24,6	5,1	2,8	100,0	54,3
	-"	46,0	25,3	47,3	26,0	6,7	3,7	100,0	55,0
	-"	8,3	1,2	73,1	10,9	18,6	2,8	100,0	14,9
	-"	43,0	53,4	49,6	61,5	7,4	9,3	100,0	124,2
Ahvenanmaa	-"	45,9	1,7	50,2	1,9	3,9	0,1	100,0	3,7
	-"	34,1	0,7	58,9	1,3	7,0	0,2	100,0	2,2
	-"	0,8	0,0	82,9	1,1	16,3	0,2	100,0	1,3
	-"	34,0	2,4	58,9	4,3	7,1	0,5	100,0	7,2
Hämeen	-"	60,7	25,4	35,3	14,7	4,0	1,7	100,0	41,8
	-"	53,5	38,7	40,4	29,2	6,1	4,4	100,0	72,3
	-"	19,9	3,4	64,2	11,1	15,9	2,8	100,0	17,3
	-"	51,3	67,5	41,9	55,0	6,8	8,9	100,0	131,4
Kymen	-"	63,6	23,5	32,7	12,1	3,7	1,4	100,0	37,0
	-"	46,7	14,0	46,1	13,7	7,2	2,1	100,0	29,8
	-"	26,6	3,7	59,2	8,3	14,2	2,0	100,0	14,0
	-"	51,0	41,2	42,2	34,1	6,8	5,5	100,0	80,8
Mikkelin	-"	65,1	42,0	31,3	20,2	3,6	2,3	100,0	64,5
	-"	46,1	20,8	47,0	21,2	6,9	3,1	100,0	45,1
	-"	28,6	10,2	60,0	21,4	11,4	4,0	100,0	35,6
	-"	50,2	73,0	43,2	62,8	6,6	9,4	100,0	145,2
Pohjois- Karjalan	-"	58,6	31,0	35,2	18,6	6,2	3,3	100,0	52,9
	-"	42,2	17,4	50,4	20,8	7,4	3,1	100,0	41,3
	-"	21,9	5,3	64,8	15,8	13,3	3,2	100,0	24,3
	-"	45,3	53,7	46,6	55,2	8,1	9,6	100,0	118,5
Kuopion	-"	57,9	18,6	36,5	11,7	5,6	1,8	100,0	32,1
	-"	44,3	26,5	49,0	29,3	6,7	4,0	100,0	59,8
	-"	20,4	4,3	62,4	13,2	17,2	3,7	100,0	21,2
	-"	43,7	49,4	47,9	54,2	8,4	9,5	100,0	113,1
Keski- Suomen	-"	58,9	28,8	35,6	17,4	5,5	2,7	100,0	48,9
	-"	48,9	26,2	44,7	24,0	6,4	3,4	100,0	53,6
	-"	22,7	4,4	60,0	11,8	17,3	3,4	100,0	19,6
	-"	48,7	59,4	43,5	53,2	7,8	9,5	100,0	122,1
Vaasan	-"	39,5	22,3	52,1	29,5	8,4	4,8	100,0	56,6
	-"	37,7	17,5	54,7	25,5	7,6	3,6	100,0	46,6
	-"	5,9	1,2	71,0	14,1	23,1	4,6	100,0	19,9
	-"	33,3	41,0	56,2	69,1	10,5	13,0	100,0	123,1
Oulun	-"	44,8	53,1	46,0	54,6	9,2	11,0	100,0	118,7
	-"	32,2	23,0	58,9	42,1	8,9	6,3	100,0	71,4
	-"	4,1	1,6	73,3	28,6	22,6	8,8	100,0	39,0
	-"	33,9	77,7	54,7	125,3	11,4	26,1	100,0	229,1
Lapin	-"	44,3	68,1	47,8	73,5	7,9	12,2	100,0	153,8
	-"	29,0	15,7	61,2	33,1	9,8	5,3	100,0	54,1
	-"	0,6	0,3	73,1	35,0	26,3	12,6	100,0	47,9
	-"	32,9	84,1	55,3	141,6	11,8	30,1	100,0	255,8
Koko maa Whole country	-"	51,7	354,6	41,8	286,2	6,5	44,8	100,0	685,6
	-"	43,2	245,2	49,5	280,9	7,3	41,6	100,0	567,7
	-"	14,2	37,7	67,2	179,1	18,6	49,4	100,0	266,2
	-"	42,0	637,5	49,1	746,2	8,9	135,8	100,0	1 519,5

Taulukko 11. Kasvu ja suurin kestävä poistumasuunnite. (Suunnite on laskettu vuodelle 1977.)
 Table 11. Increment and greatest allowable drain. (The drain has been estimated for the year 1977.)

Lääni County	Kasvu - Increment				Suunnite - Allowable drain			
	Mänty Pine	Kuusi Spruce	Lehtip. Dec.sp.	Yht. Total	Mänty Pine	Kuusi Spruce	Lehtip. Dec.sp.	Yht. Total
	Milj. m ³ kuorineen ja % Mill. m ³ , incl. bark, and per cent							
Uudenmaan	0,71 23,5	1,73 57,3	0,58 19,2	3,02 100,0	0,65 20,9	1,71 55,0	0,75 24,1	3,11 100,0
Turun ja Porin	1,81 35,8	2,38 47,0	0,87 17,2	5,06 100,0	1,71 32,9	2,44 46,9	1,05 20,2	5,20 100,0
Ahvenanmaa	0,10 45,4	0,08 36,4	0,04 18,2	0,22 100,0	0,12 40,0	0,11 36,7	0,07 23,3	0,30 100,0
Hämeen	1,51 25,9	3,44 58,9	0,89 15,2	5,84 100,0	1,45 24,1	3,43 57,2	1,12 18,7	6,00 100,0
Kymen	1,46 39,2	1,54 41,4	0,72 19,4	3,72 100,0	1,38 37,3	1,49 40,3	0,83 22,4	3,70 100,0
Mikkelin	2,32 36,3	2,38 37,2	1,69 26,5	6,39 100,0	2,49 35,6	2,33 33,3	2,18 31,1	7,00 100,0
Pohjois-Karjalan	1,94 42,6	1,60 35,2	1,01 22,2	4,55 100,0	1,81 37,4	1,72 35,5	1,31 27,1	4,84 100,0
Kuopion	1,23 23,7	2,78 53,7	1,17 22,6	5,18 100,0	1,15 21,5	2,55 47,8	1,64 30,7	5,34 100,0
Keski-Suomen	1,93 33,9	2,66 46,8	1,10 19,3	5,69 100,0	1,74 31,2	2,39 42,8	1,45 26,0	5,58 100,0
Vaasan	2,08 43,3	1,61 33,6	1,11 23,1	4,80 100,0	1,97 38,2	1,80 34,9	1,39 26,9	5,16 100,0
Oulun	3,74 51,0	1,83 24,9	1,77 24,1	7,34 100,0	3,60 45,2	2,24 28,1	2,13 26,7	7,97 100,0
Lapin	3,41 60,7	1,00 17,8	1,21 21,5	5,62 100,0	2,85 48,2	1,40 23,7	1,66 28,1	5,91 100,0
Koko maa Whole country	22,24 38,7	23,03 40,1	12,16 21,2	57,43 100,0	20,92 34,8	23,61 39,3	15,58 25,9	60,11 100,0

Taulukko 12. Suurin kestävä poistumasuunnite ja sen jakaantuminen alaistiteisiin v. 1977.
 Table 12. *Greatest allowable drain on sustained yield basis by substrata, in 1977.*

Lääni County	Poistumasuunnite Allowable drain		Kertymäsuunnite Allowable removals		Metsä- tähde Forest waste	Hakkuu- suun- nite Allow- able cut	Luon- non- pois- tuma Mor- tali- vati- on reduc- tion									
	Mänty Kuusi Lehtip. Yht. Pine Spruce Dec.sp. Total	Mänty Kuusi Lehtip. Yht. Pine Spruce Dec.sp. Total	Tukki Saw Log	Kuitupuu Pulp wood												
	1000 m ³ kuorellista runkopuuta - 1000 m ³ of stem wood over bark															
Uudenmaan	650	1710	750	3110	397	921	147	1465	208	682	502	1392	174	3031	9	70
Turun ja Porin	1710	2440	1050	5200	871	1136	81	2088	757	1162	860	2779	280	5147	18	35
Ahvenanmaa	120	110	70	300	59	40	1	100	57	65	53	175	15	290	0	10
Hämeen	1450	3430	1120	6000	935	1874	278	3087	426	1363	721	2510	314	5911	19	70
Kymen	1380	1490	830	3700	867	676	214	1757	434	706	528	1668	236	3661	13	26
Mikkelin	2490	2330	2180	7000	1669	1095	630	3394	693	1077	1330	3100	452	6946	20	34
Pohjois-Karjalan	1810	1720	1310	4840	1029	752	287	2068	597	766	842	2205	435	4708	101	31
Kuopion	1150	2550	1640	5340	688	1151	344	2183	391	1166	1064	2621	497	5301	19	20
Keski-Suomen	1740	2390	1450	5580	1012	1204	304	2520	624	1038	943	2605	404	5529	17	34
Vaasan	1970	1800	1390	5160	781	701	90	1572	1035	990	990	3015	513	5100	25	35
Oulun	3600	2240	2130	7970	1440	593	36	2069	1749	1297	1520	4566	971	7606	240	124
Lapin	2850	1400	1660	5910	977	306	9	1292	1015	628	1024	2667	607	4566	683	661
Koko maa Whole country	20920	23610	15580	60110	10725	10449	2421	23595	7986	10940	10377	29303	4898	57796	1164	1150

Taulukko 13. Maapinta-ala, metsä- ja kitumaan yhteispinta-ala ja puuston kuutiomäärä eräissä lääneissä 1921—24 ja 1971—76.

Table 13. Total land area, combined area of forest land and poorly productive land and volume of the growing stock in some counties in 1921—24 and 1971—76.

Lääni County	Aika Period	Maapinta-ala ¹⁾ Total land area ¹⁾		Metsä- ja kitumaan yhteispinta-ala ²⁾ Combined area of for- est land and poorly productive land ²⁾		Puuston kuutiomäärä Volume of the growing stock
		1000 ha	%	1000 ha	%	milj.m ³ - milj.m ³
Turun ja Porin	1921-24	2 175	100	1 425	66	100
	1971-76	2 192	100	1 436	66	124
Ahvenanmaa	1921-24	143	100	105	73	6
	1971-76	148	100	100	67	7
Hämeen	1921-24	1 746	100	1 310	75	125
	1971-76	1 716	100	1 243	72	131
Mikkelin	1921-24	1 664	100	1 358	82	101
	1971-76	1 642	100	1 394	85	145

1) 6. inventoinnin (1971-76) maapinta-alat on annettu v. 1978 tilanteen mukaisina. - Total land area of the 6th inventory (1971-76) refers to the year 1978.

2) Metsä- ja kitumaan yhteispinta-alaa 6. inventoinnissa (1971-76) vastaa 1. inventoinnissa (1921-24) käytetyin nimityksin kasvullisen ja huonokasvuisen metsämaan yhteispinta-ala. - The combined area of forest land and poorly productive land of the 6th inventory (1971-76) corresponds to the combined area of productive forest land and forest land of poor growth of the 1st inventory (1921-24).

ODC 905.2
ISBN 951-40-0374-8
ISSN 0015-5543

KUUSELA, K. & SALMINEN, S. 1979. Suomen metsävarat lääneittäin 1971—1976. Summary: Forest resources in Finland 1971—1976 by counties. *Folia For.* 380: 1—22.

This paper gives the results of the 6th National Forest Inventory in Finland, by counties. The field work was carried out during the years 1971—76, except in the northern part of Lappi, i.e. in the communes of Inari, Utsjoki and Enontekiö. For the latter areas, the material collected in 1970 for the 5th inventory was used.

Authors' address: The Finnish Forest Research Institute, Unioninkatu 40 A, SF-00170 Helsinki 17.

ODC 905.2
ISBN 951-40-0374-8
ISSN 0015-5543

KUUSELA, K. & SALMINEN, S. 1979. Suomen metsävarat lääneittäin 1971—1976. Summary: Forest resources in Finland 1971—1976 by counties. *Folia For.* 380: 1—22.

This paper gives the results of the 6th National Forest Inventory in Finland, by counties. The field work was carried out during the years 1971—76, except in the northern part of Lappi, i.e. in the communes of Inari, Utsjoki and Enontekiö. For the latter areas, the material collected in 1970 for the 5th inventory was used.

Authors' address: The Finnish Forest Research Institute, Unioninkatu 40 A, SF-00170 Helsinki 17.

ODC 905.2
ISBN 951-40-0374-8
ISSN 0015-5543

KUUSELA, K. & SALMINEN, S. 1979. Suomen metsävarat lääneittäin 1971—1976. Summary: Forest resources in Finland 1971—1976 by counties. *Folia For.* 380: 1—22.

This paper gives the results of the 6th National Forest Inventory in Finland, by counties. The field work was carried out during the years 1971—76, except in the northern part of Lappi, i.e. in the communes of Inari, Utsjoki and Enontekiö. For the latter areas, the material collected in 1970 for the 5th inventory was used.

Authors' address: The Finnish Forest Research Institute, Unioninkatu 40 A, SF-00170 Helsinki 17.

ODC 905.2
ISBN 951-40-0374-8
ISSN 0015-5543

KUUSELA, K. & SALMINEN, S. 1979. Suomen metsävarat lääneittäin 1971—1976. Summary: Forest resources in Finland 1971—1976 by counties. *Folia For.* 380: 1—22.

This paper gives the results of the 6th National Forest Inventory in Finland, by counties. The field work was carried out during the years 1971—76, except in the northern part of Lappi, i.e. in the communes of Inari, Utsjoki and Enontekiö. For the latter areas, the material collected in 1970 for the 5th inventory was used.

Authors' address: The Finnish Forest Research Institute, Unioninkatu 40 A, SF-00170 Helsinki 17.

- No 335 Juutinen, Paavo: Kuitupuupinot pystynävertäjän (*Tomicus piniperda* L.) lisääntymispaikkoina Pohjois-Suomessa.
Pulpwood stacks as breeding sites for pine shoot beetle (*Tomicus piniperda* L.) in northern Finland.
- No 336 Kärkkäinen, Matti: Menetelmiä likipituisten kuitupuupölkkyjen keskipituuden mittaamiseksi
Methods for measuring the average length of pulpwood bolts estimated during logging by eye.
- No 337 Kuusela, Kullervo & Salminen, Sakari: Koillis-Suomen metsävarat vuonna 1976 ja Lapin metsävarat vuosina 1970 ja 1974—76.
Forest resources in the Forestry Board Districts of Koillis-Suomi in 1976 and Lappi in 1970 and 1974—76.
- No 338 Lähde, Erkki: Välivarastoinnin vaikutus männyn paakkutaimien viljelyn onnistumiseen.
Effect of intermediate storage of containerized Scots pine planting stock on reforestation success.
- No 339 Teivainen, Terttu: Eräiden poppelikloonien myyrätuhoalttius ruokintakokeiden mukaan.
Resistance of some poplar clones to vole damage through feeding experiments.
- No 340 Laitinen, Jorma & Takalo, Sauli: Kantokäsittelylaittein varustettujen raivaussahojen vertailua.
Comparison of clearing saws equipped with stump spraying devices.
- No 341 Uusvaara, Olli: Teollisuushakkeen ja purun painomittaus.
Weight scaling of industrial chips and sawdust.
- No 342 Hakkila, Pentti: Pienpuun korjuu polttoaineeksi.
Harvesting small-sized wood for fuel.
- No 343 Paavilainen, Eero: PK-lannoitus Lapin ojitetuilla rämeillä. Ennakkotuloksia.
PK-fertilization on drained pine swamps in Lapland. Preliminary results.
- No 344 Lehtonen, Irja, Pekkala, Osmo & Uusvaara, Olli: Tervalepän (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.) ja raidan (*Salix caprea* L.) puu- ja massateknisiä ominaisuuksia.
Technical properties of black alder (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.) and great willow (*Salix caprea* L.) wood and pulp.
- No 345 Metsätalastollinen vuosikirja 1976.
Yearbook of Forest Statistics 1976.
- No 346 Parviainen, Jari: Taimisto- ja riukuvaiheen männikön harvennus.
Durchforstung im Kiefernbestand in der Jungwuchs- und Stangenholzphase.
- No 347 Vuorinen, Heikki: Metsätraktorin kuljettajan kuormittumisen mittaamahdollisuudet.
Possibilities of measuring the strain on forest tractor drivers.
- No 348 Löyttyniemi, Kari: Metsänlannoituksen vaikutuksesta ytimenävertäjiin (*Tomicus* spp., Col., Scolytidae).
Effect of forest fertilization on pine shoot beetles (*Tomicus* spp., Col., Scolytidae).
- No 349 Metsämuuronen, Markku, Kaila, Simo & Räsänen, Pentti K.: Männyn paakkutaimien alkukehitys vuoden 1973 istutuksissa.
First-year planting results with containerized Scots pine seedlings in 1973.
- No 350 Oikarinen, Matti: Viljelymetsiköiden puuston vaihtelu ja kasvukoealojen edustavuus.
Variations in growing stock in cultivated stands and the representation of growth sample plots.
- No 351 Heikkilä, Risto: Mäntykuitupuupinojen suojaaminen pystynävertäjän iskeytymistä vastaan Pohjois-Suomessa.
Protection of pine pulpwood stacks against the common pine-shoot beetle in northern Finland.
- No 352 Saramäki, Jussi: Kainuun vajaapuustoisten kuusikoiden lannoitus ja sen kannattavuus.
Profitability of fertilization in the understocked spruce stands of Kainuu, Finland.
- No 353 Päivinen, Risto: Kapenemis- ja kuorimallit männylle, kuuselle ja koivulle.
Taper and bark thickness models for pine, spruce and birch.
- No 354 Järveläinen, Veli-Pekka: Yksityismetsätalouden seuranta. Metsälöötökseen perustuvan tietojärjestelmän kokeilu.
Monitoring the development of Finnish private forestry. A test of an information system based on a sample of forest holdings.
- No 355 Kärkkäinen, Matti & Salmi, Juhani: Tutkimuksia haapatukkien mittauksesta ja teknisistä ominaisuuksista.
Studies on the measurement and technical properties of aspen logs.
- No 356 Hyppönen, Mikko & Roiko-Jokela, Pentti: Koepuiden mittauksen tarkkuus ja tehokkuus.
On the accuracy and effectivity of measuring sample trees.
- No 357 Uusitalo, Matti: Alueittaiset kantorahatulot vuosina 1970—75.
Regional gross stumpage earnings in Finland in 1970—75.
- No 358 Mattila, Eero & Helle, Timo: Keskisen poronhoitoalueen talvilaidunten inventointi.
Inventory of winter ranges of semi-domestic reindeer in Finnish Central Lapland.
- No 359 Hannelius, Simo: Istutuskuusikon tiheys — tuotoksen ja edullisuuden tarkastelua.
Initial tree spacing in Norway spruce timber growing — an appraisal of yield and profitability.

- No 361 Kyttälä, Timo: Työn organisointimahdollisuudet puunkorjuussa.
Aspects of work organizing in logging.
- No 362 Kukkola, Mikko: Lannoituksen vaikutus eri latvuserosten puiden kasvuun mustikka-
tyypin kuusikossa.
Effect of fertilization on the growth of different tree classes in a spruce stand on
Myrtillus-site.
- No 363 Mielikäinen, Kari: Puun kasvun ennustettavuus.
Predictability of tree growth.
- No 364 Koski, Veikko & Tallqvist, Raili: Tuloksia monivuotisista kukinnan ja siemensadon
määrän mittauksista metsäpuilla.
Results of long-time measurements of the quantity of flowering and seed crop of
forest trees.
- No 365 Tervo, Mikko: Metsänomistajaryhmittäiset hakkuut ja niiden suhdanneherkkyys Etelä-
ja Pohjois-Suomessa vuosina 1955—1975.
The cut of roundwood and its business cycles in Southern and Northern Finland by
forest ownership groups, 1955—1975.
- No 366 Rynnänen, Leena: Kotimaisten lehtipuiden siitepölyn laadunmäärittämisestä.
Determination of quality of pollen from Finnish deciduous tree species.
- No 367 Uusitalo, Matti: Suomen metsätalous MERA-ohjelmakaudella 1965—75. Tilastoihin pe-
rustuva tarkastelu.
Finnish forestry during the MERA Programme period 1965—75. A review based on
statistics.
- No 368 Kärkkäinen, Matti: Käytännön tuloksia koivuvuilon saannosta.
Empirical results on birch veneer yield.
- No 369 Laitinen, Jorma: Raivaussahojen kantokäsittelylaitteiden vertailu filmianalyysillä.
Comparing clearing saw sprayers with film analysis.
- No 370 Kärkkäinen, Matti: Pienten kuusitukkien mittaus.
Measurement of small spruce logs.
- No 371 Jalkanen, Risto: Maanpinnan rikkomisen vaikutus korvasienien satoisuuteen.
Effect of breaking soil surface on the yield of *Gyromitra esculenta*.
- No 372 Laitinen, Jorma: Kuormatraktorin tekninen käyttöaste.
Mechanical availability of forwarders.
- No 373 Petäistö, Raija-Liisa: *Plebeia gigantea* ja *Heterobasidion annosum* männyn kannoissa
hakkuualoilla Suomenniemen ja Savitaipaleen kunnissa.
Plebeia gigantea and *Heterobasidion annosum* in pine stumps on cutting areas in
Suomenniemi and Savitaipale.
- No 374 Kalaja, Hannu: Pienpuun korjuu TT 1000 F palstahakkurilla.
Harvesting small-sized trees with terrain chipper TT 1000 F.
- 1979 No 375 Metsätilastollinen vuosikirja 1977—1978.
Yearbook of Forest Statistics 1977—1978.
- No 376 Huttunen, Terho: Suomen puunkäyttö, poistuma ja metsätase 1976—78.
Wood consumption, total drain and forest balance in Finland, 1976—78.
- No 377 Kärkkäinen, Matti: Koivutukkien tarkistusmittauksia.
Control measurements of birch logs.
- No 378 Mäkelä, Markku: Tilasto- ja aikatutkimustuotosten vertailua ainespuun korjuussa.
Output in harvesting of industrial wood based on statistical data or time studies.
- No 379 Velling, Pirkko: Erialaisten rauduskoivuprovenienssien alkukehityksestä taimitarhalla
ja kenttäkokeissa.
Initial development of different *Betula pendula* Roth provenances in the seedling
nursery and in field trials.
- No 380 Kuusela, Kullervo & Salminen, Sakari: Suomen metsävarat lääneittäin 1971—1976.
Forest resources in Finland 1971—1976 by counties.
- No 381 Hyppönen, Mikko & Norokorpi, Yrjö: Lahoisuuden vaikutus puutavaran saantoon ja
arvoon Peräpohjolan vanhoissa kuusikoissa.
The effect of decay on timber yield and value of the old Norway spruce stands in
northern Finland.
- No 382 Paavilainen, Eero & Virtanen, Jaakko: Metsänlannoituksen vaikutuksen riippuvuus
levitysmenetelmästä turvemaalla.
Effect of spreading method on forest fertilization results on peatlands.
- No 383 Sirén, Matti, Vuorinen, Heikki & Sauvala, Kari: Pientraktorien heilunta.
Low-frequency vibration in small tractors.
- No 384 Löyttyniemi, Kari & Rousi, Matti: Lehtipuutaimistojen hyönteistuhouista.
On insect damage in young deciduous stands.