

ODC
922.2
907.2

FOLIA FORESTALIA²²³

METSÄNTUTKIMUSLAITOS · INSTITUTUM FORESTALE FENNIAE · HELSINKI 1974

JAN HEINO

FINLANDS STADSÄGDA SKOGAR
BETRAKTADE SPECIELLT
UR FRILUFTSSYNVINKEL

CITY-OWNED FORESTS IN FINLAND
WITH SPECIAL REFERENCE
TO OUTDOOR RECREATION

SUOMEN KAUPUNKIEN METSÄT
JA ULKOILU

- No 149 N. A. Osara: Some trends in world forestry with respect to Finland. Eräitä metsä- ja puutalouden kehitysilmiöitä maailmassa ja Suomessa. 1,—
- No 150 Ole Oskarsson: Suomalaiset plusmännyn ja pluskuuset. Finnish plus trees of Scots pine and Norway spruce. 14,—
- No 151 Pertti Harstela & Paavo Valonen: Työn tuotos, työntekijän fyysinen kuormittuminen ja tärinäaltistus pelkässä kaadossa. Work output, physical load of the worker and exposure to vibration in feeling. 5,—
- No 152 Kari Keipi: Lannoituskustannukset ja tuottojen käsittely metsän lannoituksen kannattavuuslaskelmissa Norjassa, Ruotsissa ja Suomessa. The concept of forest fertilization returns in Norway, Sweden and Finland. 4,—
- No 153 Hannu Vehviläinen: Palkkaus ja työolot metsäkonetöissä syksyllä 1971. The working conditions and earnings of forest-machine operators in autumn 1971 in Finland. 9,—
- No 154 Paavo Tiihonen: Kiintokuutiometrin käyttöön perustuvat männyn, kuusen ja koivun kuitupuutaulukot. Massentafeln mit dem Festmeter als Masseinheit für Kiefern-, Fichten- und Birkenfaserholz. 7,—
- No 155 Paavo Tiihonen: Kiintokuutiometrin käyttöön perustuvat männyn ja kuusen tukki-puutaulukot. Massentafeln mit dem Festmeter als Masseinheit für Kiefern- und Fichtenblochholz. 2,50
- No 156 Eljas Pohtila: Tulokset Perä-Pohjolan valtionmailla vuosina 1930—45 tehdyistä kuusi-viljelyistä. Results of spruce cultivation from 1930—45 on state-owned lands in Perä-Pohjola. 1,50
- No 157 Eino Mälkönen: Hakkuutahteiden talteenoton vaikutus männikön ravinnevaroihin. Effect of harvesting logging residues on the nutrient status of Scotch pine stands. 1,50
- No 158 Kaarlo Kinnunen & Erkki Lähde: Kylvöajankohdan vaikutus kennotaimien kehitykseen ensimmäisen kasvukauden aikana. The effect of sowing time on development during the first growing season of seedlings grown in paper containers. 2,50
- No 159 Pentti Hakki: Oksaraaka-aineen korjuumahdollisuudet Suomessa. Possibilities of harvesting branch raw material in Finland. 2,—
- No 160 Kullervo Etholén: Männyn viljelyn tulos Pohjois-Suomessa ja siemenen alkuperä. The succes of artifical regeneration of Scots pine in Northern Finland and origin of seed. Состояние культур сосны в Северной Финляндии и происхождение семян. 3,—
- No 161 Olavi Huuri: Eräiden kloorattujen hiilivetyjen vaikutuksesta männyn taimien alku-kehitykseen. The effect of some chlorinated hydrocarbons on the initial development of planted pine seedlings. 2,50
- No 162 Veijo Heiskanen, Antero Kuronen & Paavo Tiihonen: Rinnankorkeusläpimitaan ja tukkilukuun perustuvat sahapuiden kuutioimistaulukot. Volume tables for saw timber stems based on the breast height diameter and the number of log per stem. 1,50
- No 163 Ilkka Kohmo: Nykymetsiköiden kasvuprosentti Suomen pohjoispuoliskossa vuosina 1969—70. 1,50
- No 164 Jouko Laasasenaho & Yrjö Sevola: Havutukkien latvamuotolukujen vaihtelu. The variation in top form quotients of the coniferous logs. 2,—
- No 165 Metsätilastollinen vuosikirja 1971. Yearbook of forest statistics 1971. 10,—
- No 166 Terho Huttunen: Suomen puunkäyttö, poistuma ja metsätase vuosina 1970—72. Wood consumption, total drain and forest balance in Finland in 1970—72. 5,—
- No 167 Paavo Tiihonen: Rinnankorkeusläpimitaan ja pituuteen perustuvat uudet puutavaralaji-
taulukot. Auf Brusthöhendurchmesser und Höhe gestützte neue Sortimententafeln. 1,50
- 1973 No 168 Lorenzo Runeberg: The future for forest-industry products in the United Kingdom. Ison-Britannian metsäteollisuustuotteiden käytön tulevaisuus. 8,—
- No 169 Veijo Heiskanen: Pinon kehysmitan mittaus ja tyhjän tilan vähennys sekä niiden tarkkuus. Measurement of the gross volume of a pile and deduction for empty space and their accuracy. 5,—
- No 170 Veijo Heiskanen: Pinotiheysluvun ja pinotiheystekijäin arviointi ja sen tarkkuus. Evaluation of the solid content and the solid content factors and its accuracy. 3,—
- No 171 Veijo Heiskanen: Hylkypölkkyjen osuuden arviointi pinomittauksessa. Estimation of the share of waste bolts in pile measurements 2,—
- No 172 Metsäntutkimuslaitoksen päätös puutavaran mittauksessa käytettävistä muuntoluvuista ja kuutioimistaulukoista 2 päivänä toukokuuta 1969 annetun päätöksen muuttamisesta. Skogsforskningsinsitutets beslut angående ändring av beslutet av den 2 maj 1969 om omvandlingskoefficienter och kuberingstabeller för virkesmätning. 10,—
- No 173 Matti Palo & Esko Pälä: Markkinapuun alueittaiset hankintamäärät ja kulkuvirrat vuonna 1970 (1964, 1967).

Metsäntutkimuslaitos. Institutum Forestale Fenniae. Helsinki 1974

Jan Heino

FINLANDS STADSÄGDA SKOGAR BETRÄKTADE SPECIELLT UR
FRILUFTSSYNVINKEL

FÖRORD

Denna studie grundar sig på författarens examensarbete, som sammanstälts på Skogsforskningsinstitutets avdelning för skogsekonomi 1972—73. Studiens svenska språkdräkt motiveras främst av avdelningens för skogsekonomi deltagande i det nordiska forsknings-samarbetet på området friluftsliv-skogsbruk.

Råd och hjälp under olika skeden av undersökningen har getts av tf. prof. Antti Haapanen, prof. Bror-Anton Granvik och kollegerna vid avdelningen för skogsekonomi. Stadsskogsförvaltarna har bidragit med en ansevärd mängd information. På Skogsforskningsinstitutets vägnar ber jag att få tacka för det värdefulla biståndet.

Helsingfors 20. 6. 1974

Lauri Heikinheimo

FOREWORD

This study is based on the author's pro-gradu thesis which was prepared during the period 1972 to 1973 at the Department of Forest Economics of the Finnish Forest Research Institute. The study is in Swedish as it is part of the Department of Forest Economics' contribution to an Interscandinavian research project concerning forest recreation.

Advice and assistance during different stages of the study has been given by Professors Antti Haapanen and Bror-Anton Granvik and colleagues at the Department of Forest Economics. City forest managers in Finland have assisted by providing a considerable amount of information. On behalf of the Forest Research Institute I thank these people for all their valuable assistance.

Helsinki 20. 6. 1974

Lauri Heikinheimo

ESIPUHE

Tämä tutkimus pohjautuu tekijän opinnäytetyöhön, joka on tehty Metsäntutkimuslaitoksen metsäekonomian osastolla 1972—73. Ruotsinkielinen kieliasu johtuu lähinnä siitä, että tutkimus liittyy metsäekonomian osaston ulkoilun ja metsätalouden suhteita selvittävään pohjoismaiseen yhteistyöhön.

Vt. prof. Antti Haapanen, prof. Bror-Anton Granvik sekä metsäekonomian osaston tutkijat ovat antaneet neuvoja ja apua tutkimuksen eri vaiheissa. Suomen kaupunkien metsien hoitajien osuus on ollut ratkaiseva, koska he ovat antaneet tutkimuksen perustiedot. Metsäntutkimuslaitoksen puolesta kiitän kaikkia avustajia.

Helsingissä 20. 6 1974

Lauri Heikinheimo

INNEHÅLL

Förord	1
0. SAMMANFATTNING	3
0. SUMMARY	4
0. YHTEENVETO	6
1. INLEDNING	8
2. UNDERSÖKNINGENS UPPGIFT, METOD OCH MATERIAL	12
3. STATISTIK ÖVER STADSÄGDA SKOGAR	14
31. Utveckling	14
32. Städernas skogar 1971—72	14
33. Markköp	16
4. DE STADSÄGDA FRILUFTSSKOGARNAS SKÖTSEL	17
41. Administration och skötsel	17
42. Virkesproduktionsåtgärder	18
43. Konflikter	20
431. Virkesproduktion kontra friluftsliv	20
432. Friluftsliv kontra virkesproduktion	22
5. STADSSKOGSFÖRVALTARNAS ÅSIKTER	23
6. KLAGOMÅLEN OCH FRILUFTSSKOGARNAS UPPBYGGNAD	27
7. DISKUSSION	28
Litteraturförteckning	31
Bilagor	33

0. SAMMANFATTNING

Utvecklingen i det moderna samhället föder ökade rekreationsbehov, vilka allt flera människor har möjlighet tillfredställa tack vare att de har erhållit mera fritid och större inkomster. Speciellt olika former av friluftsliv har blivit allt populärare under fritiden. I vårt skogsrika land har det uppstått ett »rekreationstryck» gentemot skogarna, i synnerhet i närheten av tätorterna. Det ökade behovet av rekreationstillfällen i skogsmiljö ställer nya krav på skogsanvändningen i många trakter. I synnerhet i samhällsägda skogar har kraven blivit allt mångsidigare.

Denna studies huvudsakliga målsättning är: 1) att kartlägga Finlands städers skogsresurser ur friluftssynvinkel, 2) att i stora drag utreda hur de stadsägda friluftsskogarna sköts och 3) att utgående ifrån främst stadsskogsförvaltarnas åsikter, de stadsägda friluftsskogarnas skötselmetoder och friluftsmänniskornas responser öka informationen om den »idealiska» friluftsmiljön. Materialet för undersökningen insamlades framför allt med tillhjälp av två postförfrågningar, som hösten 1971 och försommaren 1972 sändes till alla Finlands städer (55 st.). Den första enkätens svarsprocent uppgick till 100, medan svaret från en stad uteblev i den andra förfrågningen.

Städerna äger sammanlagt knappt 120 000 ha skog, varav ca 36 000 ha friluftsskog och ca 6 000 ha park. Av den totala skogsarealen ligger ungefär 103 000 ha utanför stadsplanerade områden. Ett stort antal städer innehar själva så lite skog, att den inte räcker till för stadsbornas rekreationsbehov. Visserligen anskaffar de flesta städer regelbundet mera skog, men vanligen täcker dessa nyförvärv endast den minskning av skog som uppstår främst p.g.a. byggnadsverksamheten. Städernas årliga sammanlagda markanskaffning för rekreationsändamål kommer under 1970-talet att utgöra knappt 1000 ha.

De personer, som omhänderhar skötseln av de stadsägda skogarna (stadsskogsförvaltare), är i de flesta fall forstmästare eller -tekniker. Skogarna sköts vanligen med något slags skogsbruksplan som grund; i flera städer har man gått in för en så kallad multiple-useplan.

Skogsskötseln i de stadsägda friluftsskogarna skiljer sig i många avseenden från skötseln av ekonomiskogar. Stadsskogsförvaltarna lägger stor vikt vid estetiska synpunkter och vid framkomligheten för friluftsmänniskorna. Vid placeringen av kalhyggen tas friluftssynpunkterna alltid i beaktande. Stadsskogsförvaltarnas majoritet uppgav sig gynna naturlig förnyelse framom sådd och plantering. Då kalhyggen används är de vanligen högst 3—4 ha. Den i bruk varande omloppstiden i städernas friluftsskogar är i medeltal lång, speciellt för tall (ca 130 år). Gallringsstyrka och beståndstäthet ligger på samma nivå som i ekonomiskogarna.

Trots den specialinriktade skogsskötseln uppgav hälften av stadsskogsförvaltarna, att de hade fått mottaga klagomål över olika skogsbruksåtgärder i friluftsskogarna. Det största problemet utgörs av *hyggesavfallet*, som var den oftast förekommande klagomålsorsaken. Små städer med liten skogsegendom undgick lättast missnöjesyttringar från friluftsmänniskornas sida. I stora städer klagade man ofta av flera orsaker: förutom hyggesavfallet var avverkningarna och bland dem framför allt kalhyggen de viktigaste orsakerna.

Friluftslivet åsamkar ibland virkesproduktionen olägenheter. Drygt hälften av stadsskogsförvaltarna uppgav, att plantbestånd skadats, vegetationen slitits, drivningsarbetena störts eller att något annat men hade förorsakats. De ekonomiska frågorna torde dock ofta vara allvarigare än de direkta olägenheterna. Städernas skogsförvaltare uppgav, att den planerade av-

verkningsmängden i friluftsskogarna under följande 10-årsperiod kommer att sjunka med i medeltal 25—30 % jämfört med ekonomiskogarna. Drivningskostnaderna i friluftsskog uppskattas ligga ca 20 % över drivningskostnaderna i ekonomiskog. Räknat per stadsbo eller friluftsmänniska är dessa s.k. inoptimalförluster dock små.

Stadsskogsförvaltarnas åsikter om virkesproduktionens inverkan på friluftslivet visade sig harmoniera väl med uppgifterna om friluftsskogarnas skötsel. Enligt förvaltarnas åsikt innebär stora kalytor, kemisk slybekämpning och användningen av tunga skogsmaskiner de mest negativa följderna för friluftslivet. Bland de ur friluftssynvinkel positiva virkesproduktionsaktiviteterna kan nämnas användningen av lång omloppstid och byggandet av skogsvägar.

En översiktlig jämförelse med andra inhemska och nordiska studier gav vid handen, att stads-

skogsförvaltarnas åsikter i stort sett sammanfaller med friluftsmänniskornas skogligna preferenser. Uppgifterna om skogsskötseln i de stadsägda friluftsskogarna och stadsskogsförvaltarnas åsikter samt friluftsmänniskornas missnöjesyttringar kan sägas utgöra ett komplement till de s.k. opinionsundersökningarna som utförts under de senaste åren. Som en syntes av detta komplement kan sägas, att de första stegen mot utformningen av en acceptabel friluftsmiljö sker genom att hyggesavfallet avlägsnas från stigar, skidspår och vistelseplatser; genom att stora kalhyggen används endast i undantagsfall och genom att kraftig markberedning och kemikalisk lövslybekämpning helst undviks helt. När dessa krav har uppfyllts kan den allmänna målsättningen för vården av friluftsskogarna gå ut på att med god skogsskötsel skapa en så *livskraftig* och *varierande* miljö som möjligt.

0. SUMMARY

The development of modern society creates increasing recreational needs as an ever greater number of people enjoy more leisure time and bigger incomes. Thus, different forms of outdoor recreation have become increasingly popular. In Finland there is a rising trend towards the recreational use of forests, especially in the neighbourhood of densely populated areas. The increased need for recreational opportunities in forest environments puts new demands on the use and management of forests.

The main purpose of this paper is: 1) to map city-owned forest resources in Finland especially from the outdoor recreation point of view, 2) to find out the main management principles applied to city-owned recreation forests and 3) to improve our knowledge regarding the »ideal» forest recreation environment by considering the opinions of city forest managers, management methods used in city-owned re-

creation forests and the responses of outdoor recreationists. The material for this study was collected mainly by two postal questionnaires which were sent to all cities in Finland (55), one in autumn 1971 and one in spring 1972. All cities answered the first questionnaire, but one city failed to respond to the second.

The cities own about 120 000 ha of forest, of which 36 000 ha is *recreation forest* and about 6 000 ha *park* (see appendixes 3—5). Of the total area about 103 000 ha is situated outside city planning areas. Many cities own insufficient forests to satisfy the recreation needs of their citizens. Most cities regularly buy more forests but usually these purchases only cover the decrease of forest area caused by other land-use changes, especially construction activities. The annual amount of purchases by cities, for recreational purposes, can be estimated to be a little less than 1 000 ha during the 1970s.

The persons in charge of the management of city owned forests (city forests managers) are in most cases forest technicians or foresters with academic background. Mostly, the forests are managed according to a forestry plan; in several towns this is based on the concept of multiple use.

Silvicultural management in city owned recreation forests differs in many respects from that of ordinary wood production forests. City managers usually emphasize aesthetic viewpoints and the practicability for recreationists. If clear-cuttings are planned, recreation points of view are always taken into consideration. The majority of city forest managers prefer natural regeneration to seeding and planting. When clearcuttings are used they seldom exceed 3—4 hectares. The rotation period in city owned forests is usually long, especially for pine (about 130 years). Thinning and stand density are the same as in wood production forests.

In spite of the specialized silviculture, more than half of city forest managers said that they had received complaints concerning various forestry activities in the recreation forests. *The greatest problem is the logging waste, which was the most frequent reason for complaints.* Small cities with little forest area received least complaints from recreationists. In big cities there were several reasons for complaining; the logging waste, cuttings in general and clear cuttings in particular were the most frequent objections.

Outdoor recreation causes some inconveniences to wood production. More than half of the city forest managers stated that plantations had been trampled, vegetation damaged, cutting and transportation activities disturbed or some other inconvenience caused. The economic conflicts are probably more serious than these direct disadvantages. The city forest managers claimed that the planned cutting amount in recreation

forest during the next decade will decrease by 25—30 % in comparison with wood production forests. Logging costs in recreation forests are estimated to exceed those in wood production forests by about 20 %. Counted per citizen or recreationist these opportunity costs are, however, quite small.

City forest managers' opinions about the effects of wood production on outdoor recreation appear to agree with the information concerning the management of the recreation forests. According to the city forest managers, big clear-cuttings, chemical combating of deciduous seedlings and the use of heavy forest machines have the most negative consequences for outdoor recreation. Among the positive wood production activities seen from the outdoor recreation point of view, the use of long rotation and building of forest roads can be mentioned.

A comparison with other domestic and Scandinavian studies shows that the opinions among the city foresters in general coincide with the forest preferences of the recreationists. The data on silviculture activities in city-owned recreation forests and the opinions of the city foresters, together with complaints from recreationists, are to be seen as complementary to the opinion studies completed during recent years. Synthesizing these, it can be said that the first steps toward a more pleasant recreational environment are taken when the logging waste is kept away from paths, skiing tracks and places where people stay; when large clearcuttings are used only exceptionally; and when strong soil preparations and chemical deciduous seedling treatments are totally avoided. Once these prerequisites are accomplished the general goal for the management of the recreation forest is to create as *vigorous* and *varying* an environment as possible by using good silviculture.

0. YHTEENVETO

Nykyaikaisen yhteiskunnan kehitys aiheuttaa lisääntyneitä virkistystarpeita, joiden tyydyttämiseen yhä useammilla ihmisillä on mahdollisuus lisääntyneen vapaa-ajan ja kasvaneiden tulojen ansiosta. Erityisesti vapaa-aikana harrastettavan ulkoilun eri muodot ovat tulleet yhä suosittumiksi. Metsäisessä maassamme on syntynyt metseen kohdistuva »virkistyspaine» varsinkin taajamien läheisyydessä. Lisääntynyt tarve saada mahdollisuuksia metsässä tapahtuvaan virkistytymiseen asettaa monilla seuduilla uusia vaatimuksia maan käytölle. Erityisesti yhteiskunnan omistamissa metsissä vaatimukset ovat tulleet yhä monipuolisemmiksi.

Tämän tutkimuksen päätavoitteena on: 1) kartoittaa Suomen kaupunkien metsävarat ulkoilun kannalta, 2) selvittää kaupunkien omistamien ulkoilumetsien hoidon pääpiirteet ja 3) lisätä tietoutta »ihanteellisesta» ulkoiluympäristöstä erityisesti kaupunkien metsien hoitajien näkökantoista, kaupunkien omistamien ulkoilumetsien hoitomenetelmistä ja ulkoilijoiden reaktioista lähtien. Tutkimuksen aineisto kerättiin pääasiassa kahdella postikyselyllä, jotka lähetettiin syksyllä 1971 ja alkukesällä 1972 maan kaikille kaupungeille (55 kpl). Ensimmäisen tiedustelun vastausprosentti oli 100, toiseen jätti yksi kaupunki vastaamatta.

Kaupungit omistavat yhteensä likimain 120 000 ha metsää, josta n. 36 000 ha ulkoilumetsää ja n. 6 000 ha puistoa. Koko metsäpinta-alasta suunnilleen 103 000 ha on asemakaavoitettujen alueiden ulkopuolella. Monilla kaupungeilla on itsellään niin vähän metsää, ettei se riitä kaupunkilaisten virkistystarpeisiin. Tosin useimmat kaupungit hankkivat säännöllisesti lisää metsää, mutta tavallisesti hankinta kattaa vain metsän vähenemisen, joka aiheutuu etupäässä rakentamisesta. Kaupunkien vuosittainen yhteenlaskettu maanhankinta virkistystarkoituksia varten on 1970-luvulla vajaat 1 000 ha.

Kaupunkien metsien hoidosta huolehtivat henkilöt ovat useimmissa tapauksissa metsänhoitajia tai metsätekniikoita. Metsiä hoidetaan tavallisesti jonkinlaisen metsätaloussuunnitelman pohjalta; monissa kaupungeissa on tehty ns. monikäyttösuunnitelma.

Kaupunkien omistamien ulkoilumetsien metsänhoito eroaa monissa suhteissa talousmetsien hoidosta. Kaupunkien metsien hoitajat antavat suuren painon esteettisille näkökohdille ja kulkukelpoisuudelle. Avohakkuiden sijoituksessa otetaan aina huomioon ulkoilunäkökohdat. Kaupunkimetsien hoitajista suurin osa asettaa luontaisen uudistamisen kylvön ja istutuksen edelle. Milloin avohakkuita käytetään, ne ovat yleensä pinta-alaltaan korkeintaan 3—4 ha. Kaupunkien ulkoilumetsissä käytettävä kiertoaika on keskimääräisesti ottaen pitkä, erityisesti männyllä (n. 130 v.). Harvennuksen voimakkuus ja metsikön tiheys ovat samalla tasolla kuin talousmetsissä.

Erikoistuneesta metsänhoidosta huolimatta ilmoitti puolet kaupunkimetsien hoitajista saaneensa ulkoilumetsissä tehtyjen metsänhoitotoimenpiteiden johdosta valituksia. *Hakkuutähteet ovat suurin ongelma, useimmat valitukset kohdistuivat niihin.* Pienet, vain vähän metsää omistavat kaupungit välttyivät helpoimmin ulkoilijoiden tyytymättömyyden ilmaisuilta. Suurissa kaupungeissa valitettiin monista syistä. Hakkuutähteen lisäksi itse hakkuut ja niistä varsinkin avohakkuut toistuivat valituksissa.

Ulkoilu aiheuttaa toisinaan haittoja puun tuotannolle. Yli puolet kaupunkimetsien hoitajista ilmoitti, että taimikkoja on vahingoitettu, kasvilisua kulutettu, korjuutöitä häiritty tai aiheutettu jotakin muuta haittaa. Taloudelliset kysymykset lienevät kuitenkin usein edellä mainittuja vakavampia.

Kaupunkimetsien hoitajat olivat sitä mieltä, että ulkoilumetsien suunnitellut hakkuumäärät laskevat tulevalla 10-vuotiskaudella keskimäärin

25—30 %:lla talousmetsiin verrattuina. Ulkoilumetsien korjuukustannukset arvioidaan n. 20 % korkeammiksi kuin talousmetsien korjuukustannukset. Kaupunkilaista tai ulkoilijaa kohti laskeutuvina nämä nk. inoptimaalitappiot ovat kuitenkin pieniä.

Kaupunkimetsien hoitajien käsitykset puun tuotannon vaikutuksesta ulkoiluun näyttivät olevan hyvin sopusoinnussa niiden tietojen kanssa, joita ulkoilumetsien hoidosta saatiin. Hoitajien mielestä suuret avohakkuualat, kemiallinen vesakontorjunta sekä raskaiden metsäkoneiden käyttö vaikuttivat kielteisimmän ulkoiluun. Ulkoilun kannalta myönteisistä, puun tuottoon liittyvistä toimenpiteistä mainittakoon pitkä kiertoaika ja metsäteiden rakentaminen.

Yleispiirteinen vertailu muihin koti- ja pohjoismaisiin tutkimuksiin osoitti, että kaupunkimetsien hoitajien näkökannat ovat hyvin saman-

suuntaisia kuin ulkoilijoiden metsiin liittyvät mielipiteet. Tietojen kaupunkien omistamien ulkoilumetsien hoidosta, kaupunkimetsien hoitajien mielipiteistä samoin kuin ulkoilijoiden tyytymättömyyden aiheista voidaan sanoa täydentävän viime vuosina tehtyjä nk. mielipidetutkimuksia. Tämän täydentämisen synteessä voidaan sanoa, että ensimmäiset askeleet tyydyttävän ulkoilu ympäristön luomiseksi otetaan silloin, kun hakkuutähteet poistetaan poluilta, lauduilta ja oleskelupaikoilta; kun laajoja avohakkuuita käytetään vain poikkeustapauksissa ja kun voimakkaista maanvalmistamistoimenpiteistä ja kemiallisesta vesakontorjunnasta pidättäytytään kokonaan. Kun nämä vaatimukset on täytetty, ulkoilumetsiä koskeva yleinen päämääräasettelu voi tähdätä mahdollisimman *elinvoimaisen ja vaihtelevan* ympäristön luomiseen hyvän metsänhoidon avulla.

Stigar och vistelseplatser på friluftsområden bör hållas fria från hyggesavfall. Helsingfors, Fölisön. Foto: förf.

Paths and resting places in recreation areas have to be kept free from logging waste. Helsinki, Seurasaari. Photo by author.

Ulkoilualueiden poluilta ja oleskelupaikoilta on poistettava hakkuutähteet. Helsinki, Seurasaari. Valokuva: kirj.



1. INLEDNING

Finlands stadsskogar, med vilka i detta sammanhang avses de av städerna ägda skogarna, har tidigare varit föremål för undersökning av bland annat HARVIA (1916) och LINNAMIES & RAUTVUORI (1941). Under de senaste årtiondena har de kommunägda skogarna speciellt ur friluftssynvinkel fått allt större betydelse. Medan man i tidigare undersökningar har betraktat stadsskogarna främst som markreserver och virkesproduktionsskogar, utgår föreliggande studie ifrån stadsskogarnas friluftsfunktion. Följande frågor granskas: hur mycket skogar för olika ändamål, speciellt friluftsliv, ägs av städerna, vilka är skötselmetoderna i friluftsskogarna, hur används de och vilka åsikter har stadsskogsförvaltarna om virkesproduktions- och friluftsförhållanden. Denna studies huvuduppgift är således att granska relationerna mellan virkesproduktion och friluftsliv i Finlands stadsägda skogar från den senare markanvändningsformens synpunkt.

Undersökningar om följderna av det moderna samhällets utveckling visar, att det ständigt föds nya behov, bland annat rekreationsbehov. Behovet av rekreation vill människorna i stor utsträckning tillfredsställa utomhus genom att utöva olika former av friluftsliv. I vårt till 70 % skogbeväxande land leder detta till att rekreationsfunktionen hos skogsmarken blir allt viktigare; detta gäller i synnerhet skogar belägna i närheten av befolkningscentra. I det följande granskas översiktligt de i samhället skeende förändringarna och deras betydelse för friluftslivet.

De förändringar som sker i samhället grupperas ofta av sociologer på följande sätt: maskinisering, ökat välstånd, urbanisering, ökad fritid, förbättrade kommunikationer och internationalisering. SAASTAMOINEN (1972) framför ett grunddrag till i samhällsutvecklingen: dess omvandlande inverkan på naturen. Alla dessa

fenomen står i växelverkan med varandra och inverkar på människans olika behov, också hennes förströelse- och rekreationsbehov. Maskineringen leder ofta till att arbetet blir fysiskt sett lättare. Detta kan betyda nedsatt kondition då motionen samtidigt minskar, inte bara i arbetet, utan också på grund av att samhällets kommunikationsmedel blir allt effektivare. Regelbunden motion, som utgör den viktigaste delen av vanliga friluftaktiviteter för många människor, kan leda till nedgång i den allmänna sjukdomsfrekvensen.

Enligt bland annat KARVONEN (1972) och HEIKKINEN (1972) innehar vi redan nu så mycket kunskap om motionens och hälsans positiva relation, att det vore motiverat att skrida till åtgärder för att förbättra de breda människolagens möjligheter till motionsutövning. Som en liten del av detta arbete kan utformningen av den skogliga miljön, särskilt på friluftsområdena, anses utgöra. Då stadsmänniskan på detta sätt bereds friluftsmöjligheter kan hon i naturenlig skogsmiljö få motvikt till de många negativa fenomen, som anknuter sig till urbaniseringen. Direkta olägenheter är till exempel föroreningarna, befolkningsträngseln, bristen på motion och den nya sociala miljöns trend att utplåna personligheter.

Stigande nationalinkomst medför ökad konsumtion av friluftsnyttigheter; av den privata konsumtionen har »resor» och »rekreation» i Sverige under de senaste decennierna ökat nästan dubbelt så snabbt som den totala konsumtionen (SOU 1971: 75). Enligt nationalbokföringsrapporten (1970: 5) för Finland har den privata konsumtionen i gruppen »rekreation och nöjen» ökat med hela 21.1 % under perioden 1965—1969, medan den totala privata konsumtionen under samma tid ökat med 15.5 % (till 1964 års priser).

Ett resultat av de olika samhällsförändringarna är den ökade fritiden, som också är av stor betydelse för friluftslivets omfattning. Enligt både svenska (SOU 1964) och finska (KÄMÄRÄINEN—ERONEN 1968) undersökningar vill människorna använda en rätt stor del av sin ökade fritid för friluftsliv. För finska förhållanden saknas dock en grundlig, riksomfattande undersökning i denna fråga.

Problemställningen angående skogsbruk-friluftsliv som tävlande skogsanvändningsformer kan överskådligt framställas som ett schema (bild 1). Den skog som beslutsfattningen i schemat

gäller kan vara godtycklig, men i synnerhet kommer befolknings- och rekreationscentras närområden i fråga. Inventeringen innefattar anskaffningen av all nödvändig information för beslutsfattningen.

Det må påpekas, att alternativet »multiple-use-område» är en hel grupp markanvändningsformer (minst två likvärdiga) beroende på förhållandet mellan virkesproduktion, friluftsliv och andra dispositionsformer. Virkesproduktionen kan mätas till exempel i procent av de egentliga virkesproduktionskogarnas avkastning; de skogars avkastning som befinner sig i multiple-use

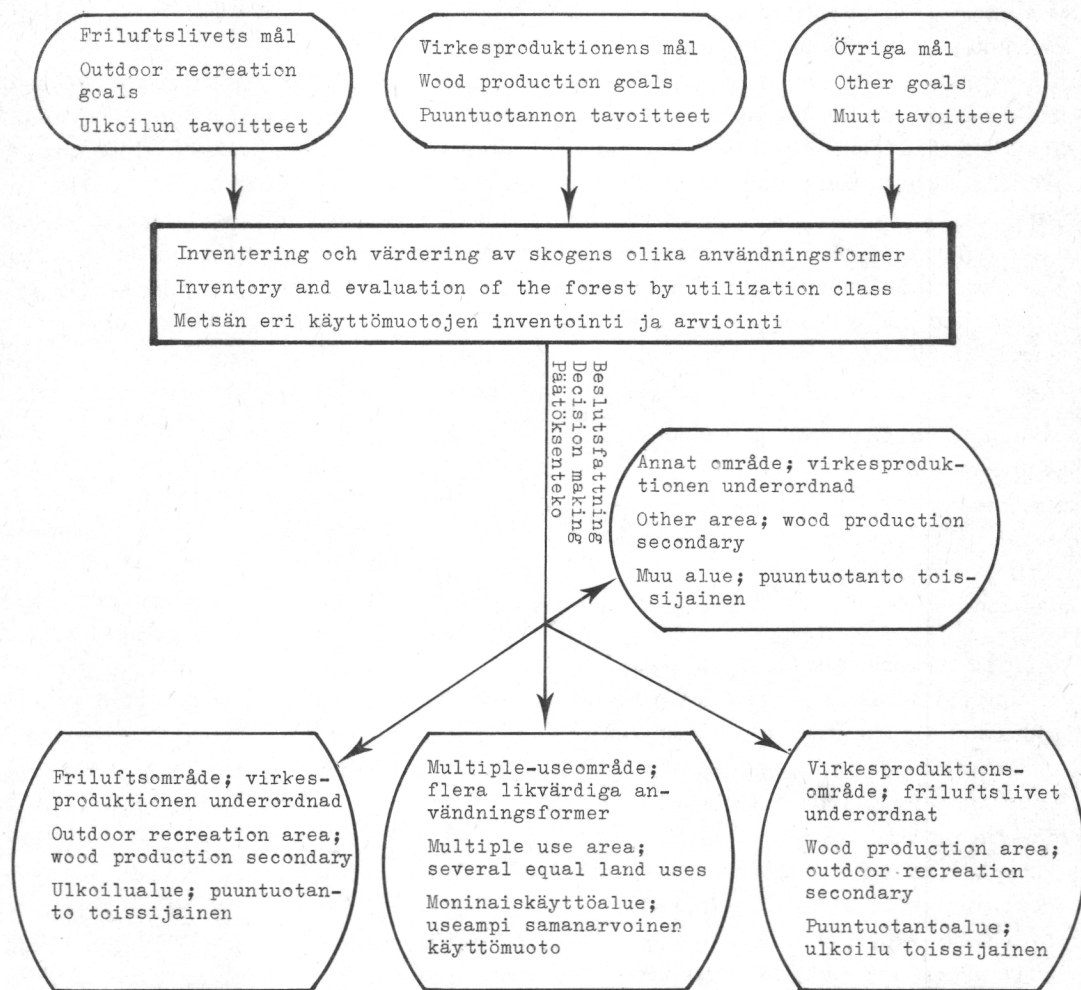


Bild 1. Schema över hur användningen av ett skogsområde utformas.
Figure 1. Diagram for the determination of forest utilization.
Kuva 1. Metsän käytön määräytymisen kaavakuva.

eller »mångsyftesbruk» varierar teoretiskt sett från 1—100 %. I allmänhet understiger friluftsliv- och multiple-use-områdenas virkesproduktion jämförbara virkesproduktionsskogars avkastning. Sålunda torde s.k. närområdets virkesproduktion enligt några stadsskogsförvaltare uppgå till 50—80 % av de egentliga virkesproduktionsskogarnas avkastning.

De olikartade målen kan leda till en tävlings- eller konfliktsituation mellan virkesproduktion och friluftsliv. Ägoförhållandet är härvid av betydelse; privata skogsägares målsättning siktar oftast på virkesproduktion, varvid friluftsmänniskornas önskemål vanligen får en underordnad betydelse. Stats- och kommunägda skogar förvaltas alltmera med integrerad friluftslivs- och virkesproduktionsmålsättning.

En av denna studies deluppgifter är att för främst närrekreatiomsområdenas del granska eventuella inträffade eller rådande konflikter mellan friluftsliv och virkesproduktion. Utgående från konflikterna kan man i många fall direkt dra slutsatser om vilka åtgärder som borde modifieras för att friluftslivet inte skall bli lidande. I den pågående miljövårdsdebatten har främst följande konfliktfrågor observerats i tidningspress och fackjournaler:

- användning av kalytor och efterföljande plantering eller sådd
- markberedning
- dikning av torvmarker för skogsproduktion
- gödsling av skogsmark
- maskinell drivning och markskador.

För att på ett annat sätt än via pressen få en uppfattning om huruvida konflikter mellan virkesproduktion och friluftsliv i allmänhet uppstår vid olika skogsvårds- och skogsförbättringsåtgärder, innefattades en fråga angående detta i en enkät riktad till skogsvårdsföreningarnas forsttekniker på Kanta-Häme regionplansförbunds område. Denna enkät utgjorde en del av regionplansförbundets skogsbruksundersökning. Frågan lydde: »Försorsakar olika skogsskötsel- och skogsförbättringsarbeten (kal- och gallringshuggningar, dikning, markberedning osv.) enligt Er mening i allmänhet konflikter på om-

råden som används för friluftsliv?» Fyra svarsalternativ gavs och resultaten är som följer:

Svarsalternativ	Antal svar
»inga konflikter»	4
»konflikter i viss mån»	8
»talrika konflikter»	0
»kan inte säga»	2
Summa	14

Alla kommentarer i samband med svaren gällde på ett undantag när kalhyggen och deras konfliktskapande effekt; t.ex.: »stadsborna förstår inte skogsbrukets förnyelseavverkningar, men talar trots detta om och bredvid saken» och »inga konflikter uppstår om kalhyggen utförs endast i ringa mån».

Av svaren kan dras den slutsatsen, att majoriteten av dessa forsttekniker anser att virkesproduktionens olika åtgärder *kan* förorsaka konflikter på skogsområden som är i friluftsanvändning. Kanta-Häme regionplansområde innefattar bl.a. städerna Tavastehus, Riihimäki och Forssa och kan ifråga om urbanisering och övrig utveckling anses utgöra ett genomsnitt av södra Finland. Härav drogs den slutsatsen, att konflikter i vissa fall faktiskt uppträder, och att således mera information om dessa och om möjligheter till lösningar behövs.

Emedan förhållandena för friluftslivet och skogsbruket i Sverige och Norge i många avseenden är likartade som i Finland, skall situationen i dessa två länder i korthet relateras. Den s.k. allemansrätten är rådande i dessa länder liksom i Finland. Likaså har utvecklingen inom skogsbruket gått mot allt högre grad av mekanisering, den ökade efterfrågan på virke har lett till kraftiga skogsförbättringsåtgärder och friluftslivet har som hos oss fått ökad betydelse.

KARDELL (1970, 1972) omnämner, att konflikter mellan friluftsliv och virkesproduktion i Sverige har förorsakats främst av 1) igenplantering av inägomark, 2) trakthyggesbruk och 3) kemikalisk lövbekämpning. Dessa frågor är de främsta som har debatterats i pressen, men också skogsgödsling och hyggesplogning har varit föremål för diskussion. Frågan om kalhyg-

gen har i Sverige gått så långt, att ett lagförslag mot kalhyggen har avgetts; detta motiveras till stor del med ekologiska argument, men också med friluftslivsaspekter. Kalhyggesfrågan har framför allt gällt de norra delarna av Sverige. I den riksomfattande debatten om skogsbruk och friluftsliv har även val av trädslag, maskinellt skogsbruk och monokulturer diskuterats.

I Norge har konflikten mellan virkesproduktion och friluftsliv i Oslonejden («Oslomarka») dominerat den pågående debatten nästan totalt. En i motsats till Sverige och Finland väsentlig fråga har varit byggandet av skogsvägar, vilket företrädare för friluftslivet kraftigt emotsatt sig. Den andra direkta konfliktfrågan har varit användningen av kalhyggen, i synnerhet på stor-skogsägarnas marker. Oslo stads välskötta friluftsskogar (ca 16 000 ha) har dock nästan helt undgått kritik, trots att de används också för virkesproduktion.

I slutet av 1971 tillspetsades situationen i Oslomarka: ett hundratal personer slog sig ner framför bulldozers som höll på att bygga en skogsbilväg åt den största enskilda skogsägaren inom området. På samma gång som skogsvägbygget hindrades ville man protestera mot det avtal som myndigheterna hade ingått med den ifrågavarande skogsägaren om dispositionen av skogsmarken (HEINO 1972). Bland orsakerna till denna tillspetsade konflikt kan förutom de redan nämnda markägoförhållandena nämnas följande:

- väl organiserade, medlemsrika friluftslivs- och miljövårdsorganisationer
- topografin; ingrepp i landskapet (speciellt kalhyggen och vägar) syns mycket långt
- väl organiserade skogsbruksorganisationer
- allmänt ökat intresse för naturvård och friluftsliv.

Utvecklingen av konflikterna i Oslomarka ledde till aktivitet på stortingsnivå; representant Ivar Moe (högerpartiet) framlade den 12 maj 1971 en interpellation till Stortinget innehållande två förslag. Det ena syftade till en tillfällig lag för att säkra Oslomarka för rekreation och friluftsliv och det andra till att »utreda spörsmålet om

tillsvaerende lovbeskyttelse for friluftsområdene naer tettbefolkede steder i landet forøvrig». Samma stortingsammanträde beslöt anmoda regeringen att tillsätta en kommitté för att dryfta de intressekonflikter som syntes föreligga mellan friluftslivs- och skogsbruksintressena.

Undersökningar rörande friluftslivets skogsmiljö och friluftsmänniskornas skogliga preferenser har gjorts framför allt i USA och Tyskland, men under de senaste åren också i Norden. Den omfattade amerikanska och tyska litteraturen förbigås här, främst för att den inte direkt går in på de ur denna studies synpunkt centrala frågorna. DEGENER (1963) utkom som den första i Norden med en studie om allmänhetens önskemål gentemot skogen. I Sverige har KARDELL (1972) kommit fram till, att en betydande del av friluftsmänniskorna överhuvudtaget inte lägger märke till spår av skogsarbete i en normal ekonomiskog. Inom kronoparken Bogesund 10 km utanför Stockholm, där studiens material införskaffades 1969—70, hade av friluftsmänniskorna ca. 45 % på vintern och 70 % på hösten lagt märke till spår av skogsarbete. Av dem som hade gjort denna observation uppgav 4 respektive 26 % att detta på något sätt minskat utbytet av utflykten.

Efter LANGLIENS (1969) marknadsstudie har HAAKENSTAD (1972) publicerat en opinionsundersökning om skogsbehandlingen i Oslomarka, som erbjuder jämförelsegrunder med de likartade studierna i Finland och Sverige. De viktigaste konklusionerna han drar är,

- 1) att folk inte har en generell motvilja mot kalhyggen,
- 2) att naturlig förnygring på små ytor skapar en skogsbild som tilltalar allmänheten i hög grad,
- 3) att också fröträdställningar är omtyckta,
- 4) att blandskog föredras framom annan,
- 5) att ren barrskog föredras framom ren lövskog,
- 6) att ytor med öppen karaktär är populära, speciellt om vintern,
- 7) att ojämn och gles ungskog föredras framom täta partier.

Enligt de preliminära resultaten i KELLO-MÄKIs (1973) studie finner man stöd för de flesta av dessa resultat. Att resultaten till alla delar inte står att jämföra är dock klart, bl.a. beroende på att friluftsmiljön i de båda undersökningarna är olika. Allmänheten torde för det mesta vara nöjd med friluftsomgivningen sådan den är, t.ex. vad trädslag beträffar. Man kan också se saken så, att preferenserna blir beroende av den miljö friluftsmänniskan är van vid. Som exempel kan nämnas, att danskarna föredrar bokskog framom annan skogsmiljö (DEGENER 1963).

Metoden att fråga friluftsmänniskorna direkt är emellertid i en del avseenden bristfällig. Såsom KARDELL (1972) påvisat är friluftsmänniskorna till stor del okunniga om skogsbrukets olika åtgärder, varför det också torde vara orealistiskt att av dem kunna vänta detaljerade önskemål om den skogliga friluftsmiljön. Naturligtvis finns det bland dessa många sådana som kan uttrycka sin åsikt, men om dessas antal är tillräckligt för att ett representativt »medeltal»

skall kunna bildas, är högeligen ifrågasatt. Utgående ifrån en allmänt godtagbar samhällsmålsättning, att alla borde beredas lika möjligheter till friluftsliv kan dessutom framföras, att också icke-friluftsmänniskor borde tillfrågas, vilket i Norden tillsviare endast DEGENER (1963) har gjort.

Då friluftsmänniskor bedes uppräknade faktorer som stört deras friluftaktiviteter framgår det, att andra faktorer än virkesproduktionsåtgärderna oftast dominerar svaren. Också detta kan antyda, att allmänheten inte har tillräckligt med insikter i skogsfrågor för att kunna framföra preciserade önskemål. Förvaltarna av friluftsskogar kommer i kontakt med ett stort antal friluftsmänniskor och kan bilda sig en uppfattning om deras genomsnittliga skogliga önskemål. Å andra sidan kan utbildningen inverka på de intryck och uppgifter som förvaltaren registrerar — skogsfackmannen godtar möjligen de virkesproduktionsmässigt fördelaktiga alternativen lättare än andra alternativ.

2. UNDERSÖKNINGENS UPPGIFT, METOD OCH MATERIAL

Denna studies huvuduppgift är 1) att kartlägga Finlands städers skogsresurser från friluftssynpunkt, 2) att belysa skötselmetoderna i de stadsägda friluftsskogarna och 3) att utgående främst från stadsskogsförvaltarnas åsikter, de stadsägda friluftsskogarnas skötselmetoder och friluftsmänniskornas responser öka informationen om den »idealiska» friluftsmiljön.

I den livliga offentliga diskussionen om reservation av friluftsområden har det under de senaste åren klart framgått, att speciella förväntningar riktas gentemot offentliga samfunds skogar, speciellt gentemot de stats- och kommunägda. *Man kan utgå ifrån att de skogliga rekreatjonsbehoven till huvuddelen enligt tradition kommer att tillfredställas i privata skogar med allemansrätten som grund. Speciella*

friluftsoönskemål, vilka leder till restriktioner på virkesproduktionen, kan och bör tas i beaktande främst i samhällsägda skogar (jfr. t.ex. MIKOLA 1970). Från denna synpunkt sett är det viktigt att känna till hur stora skogsarealer städerna har i sin ägo och hur dessa disponeras för olika syften, speciellt friluftsliv, samt hur skogsskötseln har utformats enligt de olika användningsformernas krav.

Städernas befolkning utgjorde den 31. 12. 1971 ca. 46 % av Finlands totala befolkning (Statistisk rapport 1972). Då det dessutom är ganska tydligt, att behovet av skogligt friluftsliv under fritiden är större för människor i stadsmiljö än landsbygdsmiljö, representerar stadsbornas behov av skogligt friluftsliv en större del av nationens totala behov än deras procentuella andel av

befolkningen skulle ange. Också av denna orsak är det av vikt att kartlägga stadskommunernas skogsresurser ur friluftssynvinkel.

Den viktigaste orsaken till att *stadsskogsförvaltarna* valdes till enkätgrupp var, att de bättre än de flesta andra yrkesgrupper *känner till förhållandena mellan virkesproduktion och friluftsliv*. De flesta är till sin utbildning skogsfackmän, men å andra sidan *kommer de i kontakt med utövare av friluftsliv på friluftsområdena och med representanter för friluftsliv i olika organ*, främst inom städernas förvaltning. Några stadsskogsförvaltare omhänderhar också skötseln av friluftsanslagena. Av förhandsuppgifter framgick det, att en stor del av stadsskogarnas förvaltare är med i något politiskt organ, någon nämnd eller motsvarande, där naturresurser, friluftsliv o.dyl. angelägenheter omhänderhas. Många stadsskogsförvaltare är dessutom aktiva i naturskydds- och friluftorganisationer. På ovan nämnda sätt får de troligen en god uppfattning om hurudana önskemål friluftsmänniskorna har.

Städernas markinnehav var år 1915 ca 90 000 ha (HARVIA 1916). År 1937 hade det ökat till ca 111 000 ha, varav ca 72 700 ha var skog. Tjugo år senare var den stadsägda skogens totalareal 68 781 ha (ILVESSALO 1959). Enligt material som insamlats för en undersökning utförd av UUSVAARA (1969), hade den ifrågasvarande arealen stigit till ca 90 000 år 1964. Då utvecklingen från och med denna tidpunkt var outredd, och då nästan inga uppgifter om de stadsägda skogarnas användningsformer förelåg, beslöts att med tillhjälp av en postförfrågning kartlägga situationen i slutet av år 1971.

Huvudmålet med enkäten (bilaga 1), som riktades till stadsstyrelsen i städerna, var dock ett annat. Främst var det stadsskogsförvaltarna, deras yrke och adresser som intresserade. Efter den preliminära förfrågningen var det nämligen meningen att direkt till dessa yrkesmän sända en detaljerad blankett (bilaga 2) om stadsskogarna och deras skötsel.

Den första enkäten postades den 27 september 1971. En månad senare hade 41 svar (75 %) av totalantalet utsända (55) inregistrerats. Av de återstående 14 städerna returnerade de sista efter en skriftlig påminnelse sina blanketter omkring årsskiftet 1972. Också Esbo, Grankulla och Kankaanpää, som blev städer den 1. 1. 1972, tillsändes den preliminära enkäten. I och med deras svar hade alla Finlands städer svarat i mars 1972. Bristfälliga svar kompletterades per telefon eller brev. De orter, som blev städer i början av år 1973 (5 st.), är inte med i denna undersökning.

Blankett nummer 2 distribuerades efter testning per post i slutet av maj 1972. Frågeformulärens längd skulle ha motiverat personliga intervjuer. Av ekonomiska skäl var detta dock inte möjligt. Troligen på grund av det stora antalet frågor ifylldes en del av formulären bristfälligt, vilket ledde till ofta tidskrävande kompletteringar. Det framgick också, att stadsskogsförvaltarna i synnerhet i de fall, då de inte var stadsanställda på heltid, hade svårigheter att få begärda uppgifter, speciellt om skogsarealerna. För den andra enkätens del uteblev svaret från en kommun.

Förutom följebrev med motivering för undersökningen bifogades till båda enkäterna rätt detaljerade direktiv för de olika frågorna, vilket var nödvändigt, då inga direktiv på platsen kunde ges. I fall oklarheter angående någon fråga uppstod, ombeddes stadsskogsförvaltaren ta kontakt per telefon.

Frågeblanketten uppbyggdes så, att allmänna uppgifter begärdes i början av blanketten; frågor av mindre vikt försökte placeras i slutet. Både öppna frågor och frågor utrustade med färdiga alternativ användes. Orsaken till att öppna frågor brukades i flera fall var, att liten information fanns om ifrågasvarande spörsmål, varför utarbetandet av alternativ var svårt.

3. STATISTIK ÖVER STADSÄGDA SKOGAR

31. Utveckling

Städernas skogsinnehav har varit föremål för undersökning åren 1916, 1937, 1957 och 1964. Undersökningen av år 1937 utfördes genom personliga intervjuer, medan arealuppgifterna för åren 1957 och 1964 insamlades med tillhjälp av en postförfrågan. En postenkät ger små möjligheter till kontroll av de givna uppgifterna. Dessutom grundar sig svaren på olika informationskällor, främst jordregister, skatteklassificeringsuppgifter och skogsbruksplaner, vilka vanligen ger något olika resultat. Bland övriga felkällor kan nämnas »skogsmarks»-begreppets förändrade innebörd och svårigheter att p.g.a. kraftig markanskaffningsverksamhet och byggnadsverksamhet föra statistik. Trots möjligheterna till fel kan man dock anse att arealuppgifter som har utretts med postenkäter åtminstone sinsemellan är jämförbara. Sålunda kan resultatet från föreliggande studie jämföras med resultaten från åren 1957 och 1964. — Lantbruksräkningens (1969) uppgifter konstaterades sakna tillräcklig noggrannhet för att kunna användas. Enligt denna innehade flera städer (t.ex. Hangö) ingen skogsmark, trots att städerna själv uppgett t.o.m. ansevärliga arealer.

Ur friluftslivets synvinkel är också de bebyggda områdenas små skogspartier av betydelse, liksom parkerna på stadsplanerade områden. Dessa innefattas dock vanligen inte i skogsstatistik i Finland, varför arealerna i tabell 1 från denna synpunkt sett är för små. Enligt LINNAMIES & RAUTVUORI (1941) var de parkmässiga skogarnas totalareal år 1937 ca 3 000 ha. Nu torde den uppgå till det dubbla. Orsakerna till att städernas skogsinnehav har ökat är framför allt uppkomsten av nya städer och kommunsammanslagningarna, genom vilka landskommunernas skogar ofta medfört ett be-

tydande tillskott till ifrågavarande stads skogsareal. Också städernas aktiva markpolitik har andel i den ökade skogsarealen.

Tabell 1. Städernas skogsinnehav åren 1937, 1957, 1964 och 1972 (exklusive parker).¹⁾

Tabel 1. City-owned forests in 1937, 1957, 1964 and 1972 (excluding parks).¹⁾

Taulukko 1. Kaupunkien metsäomaisuus vuosina 1937, 1957, 1964 ja 1972 (puistot eivät sisälly).¹⁾

År Year Vuosi	Beläget utanför stadsplanerat område Outside city planned area Asemakaavoitetun alueen ulkopuolella	Totalareal Total area Kokonaispinta-ala
	Hektar — Hectares — Hehtaaria	
1937	72 700	—
1957	65 200	68 800
1964	84 300	90 300 ²⁾
1972	103 400	113 500

¹⁾ Enligt LINNAMIES & RAUTVUORI (1941), ILVESSALO (1959), UUSVAARAS material (1969 och föreliggande undersökning

¹⁾ According to LINNAMIES & RAUTVUORI (1941), ILVESSALO (1959), the material of UUSVAARA (1969) and this study

¹⁾ LINNAMIEHEN & RAUTVUOREN (1941), ILVESSALON (1959), UUSVAARAN aineiston (1969) ja tämän tutkimuksen mukaan

²⁾ Uppskattad areal

²⁾ Estimated area

²⁾ Arvioitu pinta-ala

32. Städernas skogar 1971—72

I den preliminära förfrågningen ställdes frågan »Av stadsskogarnas areal har som friluftsområden reserverats ca (ha) ... (här avses de skogar i vilka alla åtgärder utförs med beaktande också av friluftslivet)». Alla städer svarade, att de ägde en viss areal friluftsskog. Totalarealen uppgår till 35 400 ha (tabell 2). Per stadsinvånare utgör detta 163 m².

Tabell 2. De stadsägda skogarnas fördelning på dispositionsklasser och areal per stadsbo i slutet av år 1971.
Table 2. Distribution of city-owned forests by land-use classes and area per citizen at the end of 1971.
Taulukko 2. Kaupunkien metsien jakautuminen maankäyttöluokittain sekä pinta-ala kaupunkilaista kohden vuoden 1971 lopussa.

Dispositionsklass Land use class Maankäyttöluokka	Areal, ha Area, ha Pinta-ala, ha	Areal/stadsbo, m ² 1) Area/citizen, m ² 1) Pinta-ala/kaupunkilainen 1)
Ekonomiskog Wood production forest		
Talouismetsää	77 200	357
Friluftsskog Recreation forest		
Ulkoilumetsää	35 400	163
Totalt — Total — Yhteensä	112 600	520

- 1) Städernas sammanlagda befolkning 2.166 milj. 31. 12. 1971 (Statistisk rapport 1972)
1) Total city population 2.166 million 31. 12. 1971 (Statistical report 1972)
1) Kaupunkien yhteenlaskettu väestö 2.166 milj. 31. 12. 1971 (Tilastotiedotus 1972)

Alla stadsägda skogar är dock inte så belägna, att de skulle vara lättillgängliga. Enligt en uppskattning av stadsskogsförvaltarna ligger 17 600 ha (tabell 3) av de stadsägda skogarna på under en halv timmes promenad från centrum. Ungefär 70 000 ha ligger inom städernas gränser.

Det bör påpekas, att indikatorn »en halv timmes promenad från centrum» inte ger en noggrann bild av friluftsskogarnas tillgänglighet.

Tabell 3. De stadsägda skogarnas belägenhet i slutet av år 1971.

Table 3. Location of city-owned forests at the end of 1971.
Taulukko 3. Kaupunkien metsien sijainti v. 1971 lopussa.

Inom städerna Within the cities Kaupunkien sisällä	Utanför städerna Outside the cities Kaupunkien ulkopuolella	Totalt Total Yhteensä	Över en halv timmes promenad från centrum Over half an hour's walk from the city centre Yli puolen tunnin kävelymatkan päästä keskustasta	Under en halv timmes promenad från centrum Under half an hour's walk from the city centre Alle puolen tunnin kävelymatkan päässä keskustasta
Hektar — Hectares — Hehtaaria				
70 200	42 400	112 600	17 600	95 000

Snarast torde den underestimera den areal som ligger tillgänglig för friluftsliv inom en halv timmes promenad, ty många städer är ju spridda över vida områden.

Den andra enkäten syftade till att noggrannare utreda användningen av de stadsägda skogarna. Det visade sig, att 26 städer hade en markdispositions-klassificering som tog friluftslivet i beaktande. De flesta av dessa hade indelat skogarna med tanke på flera användningsformer. Vanliga klassificeringar var t.ex. »byggnadsområde, rekreatiomsområde, naturskyddsområde» och framför allt tudelningen »friluftsskogar — ekonomiskogar». Kännetecknande är, att många städer saknar en officiell, fastslagen dispositionsplan, men att något slag av indelning i praktiken existerar. Flera städer uppgav att en plan var under arbete.

Trots att 29 städer (53 %) saknade en indelning av skogarna enligt deras skötsel och/eller användning, kunde de flesta skogsförvaltare uppge, hur stora arealer skog disponeras för olika ändamål, speciellt för friluftsliv. Definitionen för de olika användningsklasserna gavs i ifyllningsdirektiven.

Städernas skogsinnehav stadsvis finns presenterat i bilagorna 3 och 4 och sammanfattningsvis i bilaga 5. Totalsumman på ca 118 000 ha överstiger motsvarande tal i den preliminära förfrågningen från ett halvt år tidigare med ca 6 000 ha, vilket troligen framför allt beror på, att de stadsplanerade områdenas parker och skogsområden medräknats i den andra enkäten men inte i den första. »Övrig skogsmark» innefattar impediment och sådana skogsområden, vanligen små till arealen, som hör varken till ekonomi- eller friluftsskogarna (bl.a. byggnadsområden).

Friluftsskogarnas och parkernas totalareal är 42 000 ha (tabell 4). Per stadsbo betyder detta 166 m², vilket något understiger t.ex. det mål som uppställts av Helsingfors stad för år 2000. Detta mål är enligt stadsplaneringsverket 180 m² friluftsområde/invånare. Ett medeltal för alla städer är dock missvisande, ty distributionen av rekreatiomsområden är rätt ojämn. Utan närmare specifikation kan nämnas, att av de städer som

Tabell 4. Städernas skogsinnehav dispositionsklassvis.
Table 4. City-owned forests according to land-use classes.
Taulukko 4. Kaupunkien metsät maankäyttöluokittain.

Dispositionsclass Land use class Maankäyttöluokka	Utanför stadsplanerade områden Outside city-planned areas Asemakaavoitetun alueen ulkopuolella	Innanför stadsplanerade områden Inside city-planned areas Asemakaavoitetulla alueella	Totalt Total Yhteensä
	Hektar — Hectares — Hehtaaria		
Ekonomiskog Wood production forest			
Taloussmetsää	69 300	1 500	70 800
Friluftsskog Recreation forest			
Ulkoilumetsää	29 600	6 300	35 900
Park			
Puistoa	800	5 300	6 100
Övrig skogsmark Other forest land			
Muuta metsämaata	3 700	1 800	5 500
Totalt Total Yhteensä	103 400	14 900	118 300

har över 30 000 invånare (16 st.) endast sex har mera än 150 m² friluftsskog/invånare. Hälften av dessa 16 innehar en friluftsskogsareal understigande 100 m²/invånare. — Områden för friluftsliv förekommer i några städer dock också på annan mark än skogsmark. Till arealen torde dessa vara av ringa betydelse.

Enligt en av Regionplaneringens Centralförbund (1972) uppgjord litteraturundersökning varierar rekommendationerna (normerna) för den sammanlagda arealen när- och fjärrekreationsområden i Norden mellan 145 och 800 m²/invånare. I dessa siffror ingår inte stadsområdenas parker, som i undersökningen går under benämningen »friluftsparker». Med dessa siffror som jämförelsegrund kan det sägas, att ett *stort antal av våra större städer inte innehar så mycket skogsmark som vore nödvändigt för att med egna resurser kunna tillfredställa stadsbornas rekreationsbehov i skogsmiljö*. Det är därför naturligt, att en del av rekreationstrycket riktas mot andra marker än de stadsägda, i synnerhet om dessa är väl belägna.

33. Markköp

Städerna i Finland anskaffade åren 1964—68 21 200 ha mark. Av denna areal köptes 4 000 ha för rekreationsändamål (Kommittébetänkande 1971), dvs. 800 ha per år. Enligt samma undersökning behöver städerna under perioden 1970—74 ca 10 600 ha tilläggsmark, varav 4 200 ha för rekreationsändamål. Stads-skogsförvaltarna har uppskattat, att städerna kommer att köpa sammanlagt 11 000 ha mark under åren 1972—76 (tabell 5), vilket ligger nära ovannämnda kommittés resultat, trots att olika personer vid de ifrågavarande undersökningarna i de flesta fall gett uppgifterna.

Emedan randzoner, speciellt mellan vatten och land, är synnerligen värdefulla från rekreationssynpunkt (se t.ex. HAAPANEN 1971), beslöts det att utredas, hur mycket obebyggd strandlinje städerna har i sin ägo. Då uppgifterna från Helsingfors och Kotka saknas, uppgår den uppskattade totallängden strand till ca 1 300 km, varav 80 % ligger utanför de stadsplanerade områdena. Per stadsbo betyder detta ungefär 0.8

Tabell 5. Städernas markanskaffning 1964—68 och prognos för 1970—74 och 1972—76.

Table 5. Cities' land purchases 1964—68 and prognosis for 1970—74 and 1972—76.

Taulukko 5. Kaupunkien maankankinnat 1964—68 ja ennuste vuosille 1970—74.

Användnings-syfte Purpose Käyttötarkoitus	1964—68 ¹⁾		1970—74 ¹⁾		1972—76	
	Totalt Total Yhteensä	Per år Annu- ally Vuo- dessa	Totalt Total Yhteensä	Per år Annu- ally Vuo- dessa	Totalt Total Yhteensä	Per år Annu- ally Vuo- dessa
Hektar — Hectares — Hehtaaria						
Friluftsområden Recreation areas Ulkoilualueita	4 000	800	4 200	800	5 000	1 000
Övriga Other Muita	17 200	3 400	6 400	1 200	6 000	1 200
Totalt Total Yhteensä	21 200	4 200	10 600	2 000	11 000	2 200

¹⁾ Enligt kommittébetänkande (1971: B83)

¹⁾ According to kommittébetänkande (1971: B83)

¹⁾ Komiteanmietinnön mukaan (1971: B83)

meter. Flera städer saknar totalt strand, och i många städer är tillgången på fri strand för allmänt friluftsliv mycket knapp.

Resultaten i tabell 5 från föreliggande undersökning gäller anskaffningen av skogsmark, medan nämnda kommittébetänkande omfattar också annat markbehov. I de allra flesta fall torde markanskaffningarna dock gälla skogsmark, varför resultaten kan anses jämförbara: siffrorna för 1970—74 och 1972—76 ligger dock möjligen något lägre än vad de i verkligheten kommer att bli. Det är sannolikt, att många städer inte kan uppge eller vill avslöja sina anskaffningsplaner. Den faktiska markanskaffningen 1964—68 ligger dessutom dubbelt högre än de förutspådda siffrorna för 1970-talets första hälft. En dylik radikal nedgång verkar osannolik.

Av de 35 städer som uppgav sig anskaffa mark under den ifrågavarande perioden var byggnads- och stadsplaneringsändamålen de viktigaste (26 städer), medan sex städer uppgav sig köpa mark främst för rekreatiönsändamål. Rekreatiönsyttet framträdde som näst viktigast för anskaffningen i 14 fall. Grustäkts- och skogsbruksändamål nämndes i några få svar.

Det är tydligt, att de flesta städer saknar en klart uttalad markanskaffningspolitik; mark anskaffas vanligen allteftersom lämpliga erbjudanden yppar sig. Oftast torde inköpen därför också ske på rätt kort sikt. Rekreatiönsyttet blir på

1970-talet möjligen något viktigare vid anskaffningen, ty friluftsområdenas relativa andel i de två presenterade prognoserna ökar från ca 39 till 46 %. Bakgrundsorsakerna till markanskaffningsplanerna visade sig dock svåra att klarlägga.

För utredningen av de faktorer som inverkar på planerna för anskaffning av skogsmark indelades städerna i två grupper: 1) de som uppgav sig skaffa mark under perioden 1972—76 och 2) de som inte hade planer på att skaffa mark under perioden 1972—76. Fördelningen av städerna på dessa två grupper enligt befolkningens storlek, markareal per stadsinvånare (inom stadens gränser befintlig mark), skattöre år 1971 och stadsägd skogsmark på stadsplanerat område undersöktes och distributionen testades med X^2 -test. De granskade faktorerna visade sig dock inte ha något samband med markanskaffningsplanerna.

BARMAN (1971) har med regressionsanalys undersökt sambandet mellan de uppskattade anskaffningarna av rekreatiönsområden 1970—74 (materialet från Kommittébetänkande 1971) i några städer och ett stort antal faktorer. Av dessa korrelerade dock endast mängden existerande rekreatiönsområden med det uppskattade behovet. Det verkar således vara vanskligt att ens i grova drag få fram de faktorer, som inverkar på markanskaffningen i städerna.

4. DE STADSÄGDA FRILUFTSSKOGARNAS SKÖTSEL

41. Administration och skötsel

Stadsskogarna sköts i de flesta fall av skogsfackmän (tabell 6). I gruppen »annan» finns främst tekniskt utbildade personer, bl.a. en byggmästare och en ingenjör. De flesta stadsskogsförvaltare har skött stadsskogarna rätt

länge, i medeltal i 14 år. Man kan därför anta, att de trots att inventeringsfakta i några fall har saknats, rätt väl har kunnat uppskatta de i frågeblanketten begärda uppgifterna.

Majoriteten (80 %) av stadsskogsförvaltarna är i stadens tjänst, antingen i ledningen för en skogsavdelning eller underställd ett fastighets-

Tabell 6. Stadsskogsförvaltarnas utbildning och arbetsplats.

Table 6. City forest managers' education and working place.

Taulukko 6. Kaupunkien metsien hoitajien koulutus ja työpaikka.

Utbildning Education Koulutus	Antal Num- ber Luku- määrä	Pro- cent Per- cent Pro- sentti	Arbetsplats Working place Työpaikka	Antal Num- ber Luku- määrä	Pro- cent Per- cent Pro- sentti
Forstmästare Academic forester	11	20	Stadens skogsavdelning City forest department	11	20
Metsänhoitaja Forsttekniker Forest technician			Kaupungin metsäosasto ... Annand under staden hörande byrå		
Metsä- teknikko	29	53	Other city department	33	60
Skogsarbets- ledare Forest foreman			Muu kaupungin toimisto		
Metsätyön- johtaja	4	7	Distriktsskogs- nämnd el.dyl. District forestry board etc.	11	20
Trädgårds- mästare Gardener			Piirimetsä- lautakunta tai vastaava		
Puutarhuri ..	7	13		11	20
Annand Other					
Muu	4	7		11	20
Total Total Yhteensä	55	100	Total Total Yhteensä	55	100

största delen på skogsarealens storlek, men också på skogsmarksdispositionen m.m.

De flesta städer (44 st.) har en skogsbruksplan eller inventeringsuppgifter som grund för skogarnas skötsel. Ur friluftslivets synvinkel sett är det positivt, att man alltmer går in för att utarbeta en multiple-useplan i stället för traditionella skogsbruksplaner. En färdig »mångsyftesplan» finns bl. a. i Tammerfors, Jyväskylä och Mänttä.

42. Virkesproduktionsåtgärder

Kalhyggen används rätt försiktigt i de stadsägda friluftsskogarna. Endast tre stadsskogsförvaltare uppger sig använda lika stora kalhyggen som i ekonomiskogarna (tabell 7). Av de 33 som säger sig helst använda små kalhyggen, har 23 kunnat uppge en specifik maximistorlek. Denna övre gräns varierar mellan 0.5 och 6.0 ha. Medeltalet utgör ca 3 ha.

På frågan om placeringen av kalhyggen har alla svarat, att friluftssynpunkterna tas i beaktande. Detta torde snarast kunna tolkas så, att man prioriterar friluftsfunktionen, då det finns flera biologiska och terrängmässiga möjligheter att lägga ut kalhyggena. Då möjligheter till både artificiell och naturlig förnyelse finns, föredrar stadsskogsförvaltarna i de flesta fall (71 %) det senare alternativet.

För granens del används gärna något längre omloppstid i friluftsskogarna än i ekonomiskogarna. Två stadsskogsförvaltare har dock uppgett, att de använder kortare omloppstid än normalt. Orsakerna härtill kan vara mångahanda, bl.a. stadsnära gransbeständs ofta dåliga hälsotillstånd. Hela 80 % (39 st.) av stadsskogsförvaltarna använder *längre omloppstid för tall på torra momarker i friluftsskog* än i ekonomiskog. Genomsnittsomloppstiden för tall är 130 år i de städers friluftsskogar, vilka uppgett sig använda förlängd omloppstid, och som kunnat specificera denna (26 st.). I ekonomiskog varierar omloppstiden för tall på torra momarker i södra Finland vanligen mellan 85 och 115 år, beroende bl.a. på skogstyp. Detta innebär en benägenhet hos

kontor, en byggnadsavdelning eller motsvarande. Organisationen är ofta av följande slag (t.ex. Helsingfors):



I flera fall är en skogsbyrå direkt anknuten till fastighetsnämnden. Städer med mindre skogsegendom har ofta en forsttekniker arbetande i t.ex. byggnadskontoret men underlydande en skogsnämnd eller lantbruks- och skogsnämnd. Arbetsledarnas och arbetarnas antal beror till

Tabell 7. Förnyelsehuggningar i stadsägda friluftsskogar.
Table 7. Regeneration cuttings in city-owned recreation forests.
Taulukko 7. Kaupunkien ulkoilumetsien uudistushakkuut.

Fråga Question Kysymys	Antal svar Number of answers Vastausten lukumäärä	Procent Per cent Pro- senttia	Fråga Question Kysymys	Antal svar Number of answers Vastausten lukumäärä	Procent Per cent Pro- senttia	Fråga Question Kysymys	Antal svar Number of answers Vastausten lukumäärä	Procent Per cent Pro- senttia
<i>Förnyelsesätt Method of regeneration Uudistustapa</i> Naturlig för- nyelse gynnas Natural regene- ration favoured Suositaan luontaista uudistamista	37	71	<i>Kalhyggesplacering Location of clear cutting areas Avohakkuiden sijoitus</i> Ej kalhyggen No clear cutting Ei avohakkuita ..	16	32	<i>Kalhyggesstorlek Size of clear cutting area Avohakkuiden koko</i> Samma storlek som i ekonomi- skogarna Same size as in wood production forests		
Sådd och plan- tering gynnas Sowing and planting favoured Suositaan kylvöä ja istutusta	10	19	Location as in wood production forests Kuten talous- metsissä	0	0	Samankokoiset kuin talousmet- sissä	3	6
Både naturlig och artificiell för- nyelse gynnas Both natural and artificial regene- ration favoured Suositaan sekä keinollista että luontaista uudistamista	5	10	Friluftssyn- punkterna tas i beaktande			Små kalhyggen föredras Small clear cut- tings preferred Suositetaan pieniä Kalhyggens an- vänds inte No clear cuttings Ei avohakkuita ..	33	63
			Outdoor recrea- tion take into consideration Ulkoilunäkökoh- dat huomioidaan	34	68		16	31
Totalt Total Yhteensä	52	100		50	100		52	100
(Obesvarat) (No answer) (Vastaamatta) ...	(3)	(5) ¹⁾		(5)	(9) ¹⁾		(3)	(5) ¹⁾

¹⁾ Procent obesvarade av alla städer

¹⁾ Percentage not answering (all cities)

¹⁾ Vastaamatta jättäneet, prosenttia kaikista kaupungeista

stadsskogsförvaltarna att för tall i friluftsskog använda grovt uppskattat 30—40 år längre omloppstid än i vanlig virkesproduktionsskog. För gran på friska momarker är motsvarande förlängning ca 20 år.

Frågan om trädslagsval vid förnyelse gav som utslag, att *blandbestånd är eftersträfvade* på friska momarker. På torra momarker är förhållandet dock ett annat. Majoriteten av stadsskogsförvaltarna försöker etablera barrträdsdominerade bestånd, vilket är naturligt redan av rent biologiska orsaker. Svaren på frågan om favorisering av trädslag i plantbeståndsskötsel och

gallringshuggningar förstärkte bilden av att man försöker öka blandbeståndsinslaget i friluftsskogarna.

Stadsskogsförvaltarna undviker i de flesta fall (64 %) att använda *kemikalier* vid lövsly- och ogräsbekämpning. Frågan gällde både lövsly- och ogräskemikalier. Om den hade ställts skilt för de två olika kemikaliegrupperna hade svaren troligen utvisat, att speciellt lövslymedlen undviks i friluftsskogarna.

Om *gallringsstyrkan* och *beståndstättheten* kan konstateras, att de är likartade som i ekonomiskogarna, på »normal» nivå. Ca 70 % av stads-

skogsförvaltarna utför gallringar av normal styrka, medan 22 % använder lätta gallringar. Beståndstätheten är vanligen (63 %) normal. Lika många (9 st.) håller tätare bestånd som glesare.

I tretton städers skogar kommer över hälften av torvmarkerna att utdiknas, medan nio stadsskogsförvaltare idkar dikning i mindre utsträckning. Fjorton städer tillåter inte dikning, tio äger inga myrar och nio har lämnat frågan obesvarad. Ungefär hälften av stadsskogsförvaltarna företar således utdikning av myrar i friluftsskogarna. Markberedningen är av liten betydelse i friluftsskogarna, ty 40 % undviker helt beredning av marken och 46 % uppger, att närmast bara fläckupptagning kommer ifråga.

På frågan om gödsling har en tredjedel svarat, att ingen gödsling förekommer. Hela 68 % av stadsskogsförvaltarna gödslar i friluftsskogarna. Detta har säkerligen samband med de positiva effekter man uppnår med gödsling på områden som är utsatta för slitage.

Frågorna om byggandet av vägar och transporten av virke utvisade, att lösningar som skonar terrängen och tar friluftslivet i beaktande föredras. Överraskande nog uppgav hela 64 %, att både häst och traktor används vid virkestransporter, medan 28 % svarade, att endast skogs-traktor anlitas. I fyra städer transporteras virket från friluftsskogarna uteslutande med häst. Majoriteten av stadsskogsförvaltarna (74 %) uppger, att virket huvudsakligen transporteras endast då marken är frusen. Om skogsvägar byggs, vilket sker i 30 städers friluftsskogar, är det vanligen (i 21 fall) endast stiglikande, lätta vägar som kommer ifråga.

43. Konflikter

431. Virkesproduktion kontra friluftsliv

Av stadsskogsförvaltarna hade 26 st. (48 %) direkt eller indirekt fått mottaga något slags klagomål angående skogsbruksåtgärder »under de senaste åren» (tabell 8). Majoriteten av stadsskogsförvaltarna anmälde som klagomålsorsak

Tabell 8. Orsakerna till klagomål över skogsbruksåtgärder i de stadsägda friluftsskogarna.

Table 8. Reasons for complaints concerning forestry activities in the city-owned recreation forests.
Taulukko 8. Kaupunkien metsien metsätaloustoimien-
tehtyjen valitusten syyt.

Orsak till klagomål Reason for complaints Syy valitukseen	Antal Number Lukumäärä	Procent Per cent Prosenttia
	Städer — Cities — Kaupunkija	
Ej klagomål No complaints Ei valituksia	28	52
Förnyelsehuggningar Regeneration cuttings Uudistushakkuut	4	7
Hyggen i allmänhet och hygges- avfall Cuttings in general and logging waste Hakkuut yleensä ja hakkuu- tähteet	16	30
Flera orsaker Many reasons Useita syitä	6	11
Totalt — Total — Yhteensä ...	54	100.0
(Observerat) (No answer) (Vastaamatta)	(1)	(2)

något slag av avverkning och framför allt förekomsten av hyggesavfall. Förnyelsehuggningarnas andel var ansevärd, men ingalunda dominerande.

Gruppen »flera orsaker» innehöll bl.a. följande konfliktskäl:

- inplantering av gamla odlingar
- fällning av förträdd
- dikning
- avlägsnande av överåriga granbestånd på torr momark
- bränning av hyggesavfall, varvid aska kommit i skidspåren o.s.v.

Den oftast förekommande enskilda orsaken till missnöje var förekomsten av hyggesavfall på skidspår, stigar och vistelseplatser. Ofta hade skidspår förstörts vid virkestransport. Estetiska skäl förekom också. Typiska svar var t.ex.:

»Klagomålen har gällt avverkningarna. Orsaken har varit att det ser risigt ut och ger ett skräpigt intryck.»

»Om avverkning skett i närheten av skidspår som därigenom täckts av ris och toppar.»

»De ivriga naturvårdarna godkänner inga slag av avverkningar; hyggesavfallet.»

»Träden på närområdena måste nästan stjålas ut ur stadens skog — alltid ringer någon.»

Flera klagomål hade kommit till städerna trots att de gällde skogar i enskild ägo. Också i dessa fall var söndringen av skidspår och förekomsten av ris de viktigaste klagomålsorsakerna. Vanligen hade klagomålen framförts direkt till stadsskogsförvaltaren (15 svar av 26). Många gånger hade missnöjesyttringarna meddelats muntligt, men också per telefon, i tidningar osv. I de flesta fall hade de 26 städer, vilka mottagit klagomål, fått mottaga dessa på flera olika sätt.

För att utreda stadsskogsförvaltarnas egna åsikter om huruvida konfliktskapande åtgärder utförts i stadens friluftsskogar ställdes en fråga om landskapsförfulande ingrepp och en annan om framkomligheten i terrängen. Landskapet och framkomligheten kan nämligen anses vara de viktigaste faktorerna för friluftsliv i skogsmiljö. En tredjedel ansåg, att man under de senaste åren i friluftsskogarna hade vidtagit sådana åtgärder, som hade förfulat miljön. Av denna tredjedel uppgav hälften, att kalavverkning hade varit den förfulande åtgärden. Frågan om framkomlighetsnedsättande åtgärder gav i resultat, att 65 % ansåg att dylika inte hade utförts. Detta kan antyda, att rätt många städer ser till att hyggesavfallet avlägsnas från de platser som frekventeras av friluftsmänniskor; en direkt följdfråga hade dock möjligen varit befogad. De städer, vilka hade svarat, att hyggesavfall eller avverkningar hade försämrat möjligheterna att röra sig i stadens friluftsskogar, utgjorde till antalet sammanlagt 19.

Det visade sig vanskligt att utreda, vilka faktorer som har inverkat på klagomålsfrekvensen. Då ingen noggrannare tidsintervall än »under de senaste åren» angavs i frågeblanketten för detta spörsmåls del, kan redan variationer i tidsbegränsning ha inverkat på svaren. Följande variabler antogs kunna ha haft samband med missnöjesfrekvensen, varför de togs till granskning:

- stadsskogsförvaltarens åsikter om relationerna mellan friluftsliv och virkesproduktion
- stadens storlek efter befolkning
- markareal per stadsinnevånare i m^2
- stadsskogsförvaltarens utbildning
- stadsskogsförvaltarens egen åsikt om utförda åtgärders inverkan på friluftsmiljön
- stadsskogsförvaltarens användning av skogsskötseldirektiv i friluftsskogarna
- stadsskogsförvaltarens medverkan i stadsorgan som sköter fritids- och friluftsförfrågor o.dyl.
- stadsskogsförvaltarens ålder
- skogsarealen på stadsplanerade områden.

Den första variabeln hänför sig till följande kapitel.

Städerna indelades för denna granskning i två grupper: de som hade mottagit och de som inte hade mottagit klagomål om friluftsskogarnas skötsel. Därefter utreddes fördelningen i dessa två klasser enligt ovan uppräknade faktorer (befolkningstal, markareal, yrke osv.). Fördelningen testades med X^2 -test, vilken valdes snarast för att den kan användas oberoende av populationsfördelning och att den lämpar sig för kvalitativa variabler (se t.ex. MATTILA 1967).

Mängden invånare hade klart orsakssamband med klagomålsfrekvensen. Stadsskogsförvaltarna i större städer fick i genomsnitt oftare mottaga klagomål av friluftsfolk än stadsskogsförvaltarna i mindre städer. Detta står högst sannolikt i samband med friluftsskogarnas användningsintensitet. Befolkningsunderlaget är ju självklart av avgörande betydelse för rekreationsområdenas besöksfrekvens (se även t.ex. CLAWSON & KNETSCH 1966). Kontingenstabellen gav $X^2 = 10.58$, och då $X^2_{0.05} = 7.81$ (fria värdenas antal 4), kunde oavhängighetshypotesen »stadsstorleken och klagomålsfrekvensen är oberoende av varandra» med ganska stor säkerhet förkastas.

Markarealen per stadsinnevånare tycktes inte ha något samband med klagomålsfrekvensen. Sambandet mellan stadsskogsförvaltarens yrke och missnöjesfrekvensen bland friluftsmänniskorna är svagt (kontingenstabellen gav $X^2 = 7.94$, vilket understiger $X^2_{0.05} = 9.45$ då fria

värden = 4). Användningen av skogsskötsel-direktiv har inte nedsatt klagomålsfrekvensen. Av de stadsskogsförvaltare som inte använt direktiv vid friluftsskogarnas skötsel har 80 % undgått missnöje, medan motsvarande procenttal för dem som använt något slags direktiv är bara 45. Detta torde kunna förklaras så, att direktiv främst har använts i större städer med anse- nliga arealer friluftsskog, i vilka det är svårt att helt undgå klagomål.

De städer, i vilka stadsskogsförvaltaren är med i något stadsorgan, hade ådragit sig missnöjesyttringar i flera fall än i de städer där han inte är med i någon nämnd som omhänderhar t.ex. skogs- och friluftsfrågor. Skillnaden är statistiskt mycket signifikant. Detta kan tolkas så, att medverkan i dylika organ medför ökad kontakt med människor som har en uppfattning om stadsskogarna och deras skötsel ur friluftssynvinkel; härav följer också en ökad sannolikhet för att få höra åsikter — positiva och negativa — om åtgärder som har vidtagits i friluftsskogarna. En lika sannolik förklaring är, att stadsskogsförvaltarna medverkar i något stadsorgan endast i städer med anse- nlig skogsegen- dom, i vilka risken för klagomål ju är stor, såsom det konstaterades.

Om stadsskogsförvaltarnas egna åsikter angående konfliktskapande åtgärder kan sägas, att de står i överensstämmelse med uppgifterna om de inkomna klagomålen. Fackmännen själva har haft den åsikten, att vissa utförda åtgärder förfulat skogslandskapet eller försämrat rörelse- möjligheterna i friluftsskogarna i majoriteten av de städer i vilka missnöjesyttringar registrerats. X^2 -testet stöder denna observation. Stadsskogsförvaltaren- s ålder och klagomålsfrekvensen uppvisar inget samband. Däremot verkar det ganska sannolikt, att skogsinnehavets storlek i närheten av bebyggda områden har samband med hur ofta klagomål inkommer. Ju mindre skog i stadsögo på bebyggt område det finns, desto mindre är — helt naturligt — risken för stadsskogsförvaltaren att få mottaga klagomål. Klagomålen gäller sannolikt till stor del människornas närmaste miljö, dvs. de skogsmarker, som är belägna intill bebyggda områden. Dessa kommer stadsborna

naturligtvis i största utsträckning i beröring med. Till och med små ingrepp i bestånden uppmärksammas därför lätt.

432. Friluftsliv kontra virkesproduktion

Denna studies huvuduppgift är att granska relationerna mellan virkesproduktion och fri-

Tabell 9. Av friluftsanvändningen förorsakade olägenheter i de stadsägda ekonomi- och friluftsskogarna enligt stadsskogsförvaltarnas utsago.

Table 9. Problems created by the recreation use of city-owned wood production and recreation forests, according to statements by the city forest managers.

Taulukko 9. Ulkoilun aiheuttamat haitat kaupunkien puuntuotanto- ja ulkoilumetsissä metsien hoitajien ilmoitusten mukaan.

Olägenhet Problem Haitta	Friluftsskogar Recreation forests Ulkoilumetsät		Ekonomiskogar Wood produc- tion forests Puuntuotanto- metsät	
	Antal Num- ber Luku- määrä	Procent Per cent Pro- sentti	Antal Num- ber Luku- määrä	Procent Per cent Pro- sentti
Städer — Cities — Kaupungeja				
Inga olägenheter No problems Ei haittoja	18	36	27	54
Brandfara, bränder Fire danger, fires Palovaara, palot	2	4	6	12
Trampskador på plantor Trampling of seedling stands Taimikoiden tallaami- nen	5	10	4	8
Nedslitning av vegeta- tionen Wearing of vegetation Kasvillisuuden kulumi- nen	1	2	0	0
Annan olägenhet Other disadvantage Muu haitta	5	10	0	0
Flera olägenheter Several problems Useampia haittoja	19	39	13	26
Total Total Yhteensä	50	100	56	100.0
(Obesvarat) (No answer) (Vastaamatta)	(5)	(9) ¹⁾	(5)	(9) ¹⁾

¹⁾ Procent av totalantalet städer

¹⁾ Percentage not answering (all cities)

¹⁾ Vastaamatta jättäneet, % kaikista kaupungeista

luftsliv från den senare markanvändningsformens synpunkt. I korthet berörs nu dock också de olägenheter och men som den skogliga rekreationen åsamkar virkesproduktionen.

I de stadsägda ekonomiskogarna förekommer ofta inga olägenheter enligt stadsskogsförvaltarnas utsago (tabell 9). Ökad brandfara, nedtrampning av plantbestånd och julgransstöder för friluftslivet ibland dock med sig. Friluftsskogarna vidkännes oftare av mångahanda olägenheter. Förutom samma men som i ekonomiskogarna uppträder nedslitning av vegetationen, direkta illdåd på virkesupplag och olika störningsfenomen vid bl.a. drivningsarbeten.

Allvarligare än de nämnda olägenheterna är troligen de ekonomiska konfliktfrågorna i friluftsskogarna. Sjuttiofem procent av stadsskogsförvaltarna uppger, att den planerade avverkningsmängden under följande 10-årsperiod kommer att sjunka p.g.a. modifieringar skogs-skötseln. I medeltal blir denna reduktion 25—30 %. Drivningskostnaderna i friluftsskogarna uppskattas ligga ca 22 % högre än drivningskostnaderna i ekonomiskog. Ett förenklat räkneexempel visar, av vilken storleksklass alternativkostnaderna i en genomsnittsstad kan vara:

Antaganden: en stad med 30 000 invånare och 600 ha friluftsskog, i vilken av-

verkningsmängden »normalt» $3,0 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{år}$ och nettointäkten för virket $50 \text{ mk}/\text{m}^3$.

Den årliga totala avverkningsmängden vore alltså $1\,800 \text{ m}^3$ och totalintäkten $50 \text{ mk} \times 1\,800 \text{ m}^3 = 90\,000 \text{ mk}$. Om avverkningsmängden reduceras med 20 % innebär detta en reduktion på $360 \text{ m}^3/\text{år}$ och alltså en inoptimalförlust på $18\,000 \text{ mk}$. De ökade drivningskostnaderna har inte medtagits i denna kalkyl, trots att de ytterligare reducerar nettointäkterna med några mk/m^3 .

Ifall det antas, att 10 % av invånarna (3 000) använder dessa friluftsskogar kan man säga, att rekrekationskostnaden är 6 mk per friluftsutövare och år. Per stadsinvånare är alternativkostnaden 0.6 mk. Kalkyler för Tammerfors' friluftsskogar har påvisat kostnader av samma storleksklass som i nyss anförda exempel (Metsälehti 1971). På längre sikt är det emellertid osäkert, om avverkningsmängden p.g.a. med 20—40 år förlängd omloppstid överhuvudtaget minskar (se HEINO & SIVONEN 1973). Att granska följderna för endast en tioårsperiod såsom ovan ger naturligtvis en skev bild. Avverkningsutfallets huvuddel förskjuts framåt i tiden vid användningen av förlängd omloppstid, men utfallet »elimineras» ingalunda helt.

5. STADSSKOGSFÖRVALTARNAS ÅSIKTER

För att utreda stadsskogsförvaltarnas åsikter om olika virkesproduktionsaktivitetens konsekvenser för friluftslivet framlades 54 frågor (6×9) i form av ett schema (se bilaga 2, s. 4). Idén till denna frågeteknik härstämmer från KARDELL (1969), som i form av en liknande tabell illustrerar hur skogsbruksåtgärder påverkar markens värde för några vanligen förekommande friluftaktiviteter. Vid behandlingen av de i tabell 10 presenterade resultaten omskrevs stadsskogsförvaltarnas svar så, att $- = 1, 0 = 2$

och $+ = 3$. Därefter uträknades medeltalen för varje virkesproduktionsåtgärds inverkan på de enskilda friluftaktiviteterna avvägda med antalet svar. På samma sätt uträknades medeltalen för alla friluft- och virkesproduktionsaktiviteter.

Summan av de olika friluftaktiviteterna i tabell 10 kan kallas för »skogligt friluftsliv». Detta torde vara rätt befogat tack vare att stora kategorier människor har just dessa aktiviteter som huvudsaklig rekrekationskälla. Med stöd av denna förenkling kan några slutsatser dras om

hur stadsskogsförvaltarna anser att olika virkesproduktionsaktiviteter inverkar på »friluftslivet». Ifall skogsbruket som helhet går i den riktning som tabell 10 anger (med undantag för »lång omloppstid»), kan också den framtida utvecklingen för den skogliga friluftsmiljöns kvalitet skönjas — strikt taget dock bara som ett genomsnitt av stadsskogsförvaltarnas åsikter.

Ur friluftslivets synvinkel innebär stora kalytor, kemisk slybekämpning och användning av tunga skogsmaskiner de mest negativa följderna

enligt stadsskogsförvaltarnas åsikt. Också dikning borde helt undvikas. Klart positiva åtgärder är användningen av lång omloppstid och glesa bestånd samt byggandet av skogsvägar. Vägbyggnationen kan dock medföra men för aktiviteten »vistelse i vacker natur». Utveckling mot större barrträdsdominans medför kanske främst estetiska komplikationer, liksom också kraftiga gallringar. Resultatet av de kraftiga gallringarna, glesare bestånd, anses däremot vara positiva för friluftslivet.

Tabell 10. Stadsskogsförvaltarnas genomsnittliga åsikter om virkesproduktionens inverkan på vissa friluftaktiviteter (1 = negativ, 2 = indifferent och 3 = positiv inställning till ifrågakvarande åtgärds inverkan på de olika friluftaktiviteterna). Antalet svar inom parentes.

Table 10. The mean opinions of city forest managers regarding the effects of wood production on certain outdoor recreation activities (1 = negative, 2 = indifferent and 3 = positive attitude to the effect of the wood production measures on the different recreation forms). Number of answers in brackets.

Taulukko 10. Kaupunkien metsien hoitajien keskimääräiset mielipiteet puuntuotannon vaikutuksesta tiettyjen ulkoilutoimintojen kannalta. (1 = kielteinen, 2 = välinpitämätön ja 3 = myönteinen suhtautuminen ao. toimenpiteen vaikutukseen eri ulkoilutoimintojen kannalta.) Vastausten lukumäärä sulkeissa.

Virkesproduktionsaktivitet eller följd av sådan Wood production activity or consequence of such Puuntuotantotoiminto tai sellaisen seuraus	Friluftaktivitet — Outdoor recreation activity — Ulkoilutoiminto						
	Vistelse i vacker natur Appreciating the beauty of nature Oleskelu kauniissa luonossa	Naturstudier Nature studies Luonnon tutkiminen	Promenader Walking Kävely	Skidning Skiing Hiihto	Motionslöpning, orientering Running, orienteering Kuntojuoksu, suunnistus	Bär- och svamp-plockning Picking berries and mushrooms Marjastus ja sienestys	Medeltal Average Keskiarvo
Stora kalytor Large clear cutting areas Laajoja avohakkuualoja	1.02 (53)	1.15 (54)	1.34 (53)	1.81 (53)	1.42 (53)	1.88 (48)	1.43
Gynnande av barrträd Favouring of conifers Havupuiden suosiminen	1.88 (52)	1.85 (52)	2.15 (52)	2.15 (52)	2.18 (51)	1.92 (53)	2.02
Kemisk slybekämpning Chemical destroying of thickets Kemiällinen vesakontorjunta	1.06 (54)	1.07 (54)	1.63 (54)	1.98 (53)	1.77 (53)	1.04 (53)	1.42
Kraftiga gallringar Heavy thinnings Voimakkaat harvennukset	1.45 (53)	1.34 (53)	2.43 (53)	2.71 (51)	2.35 (51)	2.31 (49)	2.09
Dikning Ditching Ojitus	1.42 (53)	1.45 (53)	1.63 (51)	1.48 (51)	1.79 (52)	1.65 (51)	1.57
Glesare bestånd More open stands Harvempia metsiköitä	2.29 (49)	2.06 (50)	2.69 (52)	2.77 (53)	2.54 (52)	2.71 (49)	2.51
Tunga skogsmaskinen Heavy forest machines Raskaita metsäkoneita	1.04 (53)	1.09 (53)	1.60 (53)	2.00 (53)	1.75 (53)	1.42 (52)	1.48
Byggande av skogsvägar Construction of forest roads Metsäteiden rakentaminen	1.81 (52)	2.04 (53)	2.67 (54)	2.42 (52)	2.50 (52)	2.46 (54)	2.32
Lång omloppstid Long rotation Pitkä kiertoaika	2.75 (52)	2.88 (51)	2.37 (52)	2.24 (51)	2.30 (50)	1.95 (50)	2.42
Medeltal — Average — Keskiarvo	1.63	1.65	2.06	2.17	2.06	1.92	1.92

Till många av frågorna i det schema, som tabell 10 grundar sig på, anknyter sig delproblem med ibland motsatt effekt, varför både frågor och svar i vissa fall blir svårtydiga. Sälunda är stora kalytor negativa med tanke på bär- och svamp-plockares framkomlighet, men å andra sidan är t.ex. vilda hallonbuskars förekomst i hög grad beroende av att kalytor finns. Följderna av t.ex. kemisk slybekämpning är dock entydiga, vilket också framgår av stadsskogsförvaltarnas negativa attityd (1.04). Resultaten i tabell 10 bör därför ses mot den bakgrund, att det till en rekreationssupplevelse hör många komponenter, av vilka de på friluftsområdet viktigaste är upp-levandet av landskapet och rörelsemomentet.

I det följande belyses hur åsikterna fördelar sig bland stadsskogsförvaltare med olika yrken. I miljövårdsdebatten har det ibland påståtts, att skogsfackmännen enbart tänker på att uppfylla vissa virkesproduktionsmål. Därför är det intressant att studera stadsskogsförvaltarna och att bland dem framför allt jämföra trädgårdsmästarnas och skogsfackmännens åsikter. Jämförelsen grundar sig på kalkyler med åsiktsmedeltalen för de olika yrkesgrupperna (jfr. medeltalskolumnen till höger i tabell 10).

Inställningen till stora kalhyggen är över lag negativ och inga statistiskt betydande skillnader (t-test) mellan de olika grupperna förefinns. Skogsarbetsledarna, vilka dock är endast fyra till antalet, har en rätt positiv uppfattning om effekten av gynnandet av barrträd i jämförelse med forstmästare och -tekniker samt trädgårdsmästare. Homogeniteten i svaren på frågan angående kemisk slybekämpning är påfallande. Likartad inställning har man också till följande aktiviteter: glesare bestånd, tunga skogsmaskiner och lång omloppstid. Trädgårdsmästarnas åsiktsmedeltal om kraftiga gallringar är 1.58, medan det för forstmästarna är 2.29, forsttekniker 2.12 och skogsarbetsledarna 2.22. Trädgårdsmästarnas inställning till dikningens inverkan på friluftslivet är också mera negativ än skogsfackmännens och samma gäller även för byggandet av skogsvägar. En förklaring till dessa skillnader i åsikter kan ligga i det faktum, att trädgårdsmästarna verkar i städer med små skogar, i vilka dikning och

byggande av skogsvägar inte ens kan komma i fråga. Troligt är ju, att svaren till största delen baserar sig på uppfattningar som stadsskogsförvaltarna har bildat sig på de egna områdena. Då är det också naturligt, att t.ex. en trädgårdsmästare med på sin höjd några tiotal hektar skogsmark att sköta, ställer sig tveksam till kraftiga gallringar.

Som av det tidigare har framgått föreligger uppgifter både om de faktiska skogsskötselåtgärderna i stadsägda friluftsskogar och om stadsskogsförvaltarnas åsikter om olika åtgärders inverkan på friluftslivet. Av intresse är att belysa, *hur väl faktiska åtgärder och åsikter står i harmoni med varandra*. Om inga konflikter uppträder, torde man kunna tolka detta som en viss be styrkning av de avgivna uppgifterna.

Harmonin mellan åtgärder och åsikter har granskats för de olika virkesproduktionsåtgärderna i tabell 11. Genom korstabellering jämförs t.ex. åsikterna om stora kalhyggens inverkan på friluftslivet (medeltalet av poängen för alla friluftaktiviteter) mellan de stadsskogsförvaltare som har sagt sig 1) använda lika stora kalhyggen som i ekonomiskogarna, 2) endast små och 3) inte alls använda kalavverkningar. Två stadsskogsförvaltare använder lika stora kalhyggen i friluftsskogarna som i ekonomiskogarna, trots att de själva anser dem vara negativa för friluftslivet. Åsikterna om placering av kalhyggen står åtminstone inte i strid med åtgärderna, men ger heller inget utslag för att de som tar frilutssynpunkterna i beaktande vid placeringen av kalhyggen skulle ha en mera negativ inställning till stora kalhyggen.

Samma undersökningsmetod som ovan i tabell 11 ger vid handen, att de stadsskogsförvaltare, som på friska momarker strävar till lövträdsdominerade bestånd, har en mera negativ åsikt om gynnandet av barrträd (ur friluftssynvinkel) än de stadsskogsförvaltare som strävar till blandbestånd. Bland de fackmän som inte alls använder kemikalier vid bl.a. slybekämpning råder negativa åsikter om användning av dessa på friluftsområden, d.v.s. åtgärder och åsikter står i detta avseende i god harmoni med varandra. Till och

Tabell 11. Förhållandet mellan användning av kalhyggen i de stadsägda friluftsskogarna och stadsskogsförvaltarnas åsikter om stora kalhyggens inverkan på friluftslivet (1 = negativ åsikt, 2 = indifferent, 3 = positiv åsikt om ifrågavarande åtgärd).

Table 11. The relation between the use of clear cutting areas in city-owned recreation forests and the city forest managers' opinions about the effects of large clear cuttings on outdoor recreation (1 = negative attitude, 2 = indifferent, 3 = positive attitude to the activity in question).
Taulukko 11. Kaupunkien ulkoilumetsissä tapahtuvan avohakkuualojen käyttöön ja metsien hoitajien suuria avohakkuita koskevien mielipiteiden väliset suhteet (1 = kielteinen mielipide, 2 = välinpitämätön, 3 = myönteinen mielipide a.o. toimenpiteestä).

Användning av kalhyggen i de stadsägda friluftsskogarna Use of clear cuttings in city-owned recreation forests Avohakkuuiden käyttö kaupunkien ulkoilumetsissä	Åsikt om stora kalhyggen Opinion about large clearcuttings Suuria avohakkuita koskeva mielipide	
	Medeltal Average Keskiarvo	Antal Number Lukumäärä
	Städer — Cities — Kaupunkeja	
1) Kalhyggestorlek <i>Size of clear cuttings</i> <i>Avohakkuun suuruus</i>		
Samma storlek som i ekonomiskogar Same as in wood production forests		
Kuten talousmetsissä	1.08	2
Små kalhyggen föredras Small clear cuttings preferred		
Mieluimmin pieniä	1.46	30
Kalhyggen förekommer inte No clear cuttings		
Ei käytetä avohakkuita	1.50	12
Uppgift saknas No information		
Tieto puuttuu	—	11
2) Placering av kalhyggen <i>Location of clear-cuttings</i> <i>Avohakkuuiden sijoitus</i>		
Ej kalhyggen No clear cuttings		
Ei avohakkuita	1.50	12
Som i ekonomiskogar As in wood production forests		
Kuten talousmetsissä	0.0	0
Friluftssynpunkterna tas i beaktande Recreation points of view taken into consideration		
Ulkoilunäkökohdat huomioidaan	1.46	30
Uppgift saknas No information		
Tieto puuttuu	—	13

Kraftiga gallringar anses särdeles positiva (medeltal 2.58) av de stadsskogsförvaltare, som uppger sig använda sådana. Även de som använder normala gallringar är av ungefär samma åsikt (medeltal 2.12), medan de som använder svaga gallringar har en mera negativ inställning till kraftiga gallringar (medeltal 2.00). Också dikningen uppvisar total överensstämmelse mellan åtgärder och åsikter. De, som uppger sig dika över hälften av de odikade myrarna, har en mera positiv inställning till dikningen ur friluftssynvinkel än de som inte kommer att dika. Också för beståndstäthetens, virkestransporterens och skogsvägsbyggnationens del uppträder klar överensstämmelse mellan åsikter och åtgärder. De som har en mycket positiv inställning till skogsvägar ur friluftssynpunkt bygger dem på samma sätt som i ekonomiskogarna.

Inställningen till lång omloppstid i friluftsskog är över lag positiv. Lång omloppstid används också av de flesta, speciellt på torra momarker, varför åsikter och åtgärder alltså står i överensstämmelse med varandra. Detsamma kan sägas överhuvudtaget om alla de virkesproduktionsaktiviteter som berörts i denna studie: *harmoni råder mellan de skogsskötselåtgärder som stadsskogsförvaltarna har uppgett sig använda i friluftsskogarna och de åsikter som de har om dessa åtgärders effekt ur friluftslivets synvinkel.*

Då det var tänkbart, att stadsskogsförvaltarna i de städer som hade fått mottaga klagomål om skogarnas skötsel hade en annan åsikt om virkesproduktionsaktivitetens inverkan på friluftsliv än stadsskogsförvaltarna i de städer, som inte mottagit klagomål, utreddes förhållandet mellan dessa två stadsgrupper närmare. Den enda betydande skillnaden mellan medeltalen för åsikterna som framkom gäller emellertid gynnandet av barrträd. I de städer, i vilka klagomål har mottagits, har stadsskogsförvaltarna en mera negativ inställning till barrträd än stadsskogsförvaltarna i de städer, som besparats från klagomål. Som förklaring till klagomålsfrekvensen torde denna skillnad dock vara utan betydelse. Stadsskogsförvaltarnas åsikter om virkesproduktionsåtgärdernas inverkan på friluftslivet har således inget påvisbart samband med klagomålsförekomsten.

med statistiskt signifikant differens föreligger mellan de olika gruppernas åsiktsmedeltal.

6. KLAGOMÅLEN OCH FRILUFTSSKOGARNAS UPPBYGGNAD

Att utreda friluftsskogarnas karakteristika visade sig vanskligt, då många städer hade inventeringsuppgifter endast för några skiften och flera helt saknade sådana. Efter kontakt med några städer visade det sig bäst att be om karakteristika för de enskilda friluftsskogsskiftena (se del III i frågeblanketten) belägna utanför stadsplanerat område. På detta sätt avgivna uppgifter täcker 64 % av totalarealen (29 632 ha) friluftsskogar utanför städernas stadsplanerade områden.

Friluftsskogarnas karakteristika är intressanta då bakgrundsorsakerna till klagomålsfrekvensen granskas. Främst gäller detta fördelningen på utvecklingsklasser, om vilken uppgifter också stod att få. En skev fördelning med onormalt mycket avverkningsmogna bestånd och bestånd med nedsatt produktion kan tyda på stort behov av förnyelsehuggningar. Som tidigare framgått förorsakar just förnyelsehuggningar ofta missnöje. Stor andel plantbestånd kan åter tyda på att förnyelsebehovet har varit stort under de föregående åren.

De städer, i vilka klagomål hade framförts under de senaste åren, har 3 procentenheter mera öppna ytor och plantbestånd i friluftsskogarna än de städer, där missnöjesyttringar inte förekommit (tabell 12). Skillnaden i den relativa andelen utvecklingsdugliga bestånd är så stor som ca 16 procentenheter; »klagomålsstäderna» har större andel avverkningsmogna bestånd och bestånd i underproduktion samt bestånd i fröträdsställning. Huruvida dessa skillnader skall anses utgöra en förklaring till frekvensen klagomål om utförda virkesproduktionsåtgärder i friluftsskogarna är svårt att avgöra, i synnerhet som t.ex. »avverkningsmogna bestånd» är en definition som främst gäller ekonomiskogar. I friluftsskogarna används ju gärna förlängd omloppstid. På motsvarande sätt behöver inte bestånd med nedsatt produktion anses vara nödvändiga att förnya: som exempel kan nämnas hagmarker med lågt virkesförråd, vilka emellertid i allmänhet har högt rekreativvärde.

Tabell 12. De utanför stadsplanerade områden befintliga stadsägda friluftsskogarnas uppskattade fördelning på utvecklingsklasser i de städer där klagomål ej framförts resp. framförts angående friluftsskogarnas skötsel, % av skogsarealen.

Table 12. Distribution of city-owned recreation forests outside city-planned areas by development classes for cities where complaints about silviculture activities in recreation forests have been received or not received respectively, per cent of forest area.

Taulukko 12. Kaupunkien kaavoittamattomilla alueilla sijaitsevien ulkoilumetsien arvioitu kehitysluokkakajakautuma niissä kaupungeissa, joille on osoitettu/ei ole osoitettu ulkoilumetsien hoitoa koskevia valituksia, % metsäpinta-alasta.

Utvecklingsklass Development class Kehitysluokka	Städer, där klagomål ej framförts (20 st.) Cities, where no complaints have been received (20) Kaupungit, joille ei ole osoitettu valituksia (20)	Städer, där klagomål fram- förts (20 st.) Cities, where complaints have been received (20) Kaupungit, joille on osoitettu valituksia (20)
Öppna ytor (0) och plant- bestånd (1) Open areas (0) and seed- ling stands (1) Aukeita aloja (0) ja taimi- koita (1)	22	25
Utvecklingsdugliga be- stånd (2,3) Thinning stands (2,3) Kasvatusmetsiköitä (2,3) Avverkningsmogna be- stånd (4) Mature stands (4)	58	42
Hakkuukypsiä metsiköitä (4)	14	18
Bestånd i fröträdsställ- ning (5) Stands of seed trees (5) Siemenpuumetsiköitä (5) Bestånd med nedsatt pro- duktion (6) Residual stand (6) Vajaatuottoisia metsi- köitä	4	9
	2	6
Total Total Yhteensä	100.0	100.0

Medelkubikmängden i städernas friluftsskogar ligger på samma nivå som för södra Finlands skogar i genomsnitt, ca 90 m³/ha. I de städer, där klagomål över friluftsskogarnas skötsel inte hade mottagits är medelkubikmängden 92 m³/ha. Motsvarande tal i de städer, i vilka klagomål hade framförts, är 84 m³/ha.

7. DISKUSSION

Uppgifterna om städernas skogsinnehav bör, särsilt för de olika dispositionsklasserna, inte ses som exakta tal utan snarast som närmevärden. Detta gäller särskilt de enskilda städerna. Tidigare statistikuppgifter ger en viss kontroll och uppfattning om utvecklingen. Uppdelningen av frågan om skogsinnehavet i stadsplanerade och icke stadsplanerade områden utföll inte helt enligt planerna. I stadsplanerade områden innefattade troligen några stadsskogsförvaltare också andra områden än stadsplaneområden (t.ex. områden med generalplan). Detta utgör den sannolika förklaringen till rätt märkbara ekonomiskogsarealer i bilaga 4 (»städernas skogsinnehav innanför stadsplanerade områden dispositionsklassvis») för några städers del. Å andra sidan kan dessa arealer delvis utgöra stadsplanerade områden, som ännu inte exploaterats. Uppgifterna om städernas totala skogsinnehav dispositionsklassvis kan dock anses vara tillförlitligare än de på stadsplanerade och icke stadsplanerade områden uppsjälkta uppgifterna.

Prognosen för skogsmarksansaffningen 1972—76 uppgjordes med uppgifterna från de städer, i vilka stadsskogsförvaltaren i hektar kunde uttrycka den sannolika ansaffningen. Medeltalet för dessa städer omvandlades sedan att gälla alla städer. *Städernas totala skogsinnehav kommer till år 1976 således att stiga till minst 130 000 ha.* Härvid har inte tagits i beaktande de städer som tillkommit efter år 1972, men inte heller de skogsmarker som exploateras för hus- och vägbyggen och andra stadsbyggnationsändamål. Det må nämnas, att 130 000 ha utgör 0.7 % av landets totala skogsmarksareal (18.6 milj. ha).

Till gruppen »övrig skogsmark» hör också områden, som åtminstone tillfälligtvis kan tjäna friluftsansamål. Sådana skogar är bl.a. »reservationsområden», som efter en viss tid tas i användning för speciella syften, t.ex. husbyggnation.

Då dessutom stora delar av ekonomiskogarna kan användas för friluftsliv lika väl som friluftsskogarna, är den totala arealen stadsägd skog som uppfyller en rekreationsfunktion sannolikt större än vad de i denna studie presenterade uppgifterna anger.

Uppgifterna om de stadsägda friluftsskogarnas skötsel har getts av stadsskogsförvaltarna, som vanligen är kommunala tjänstemän. Ingen systematisk kontroll har genomförts för att granska uppgifterna. Telefonsamtal med flera stadsskogsförvaltare och besök i fyra städers skogar har dock gett en bild av att den erhållna informationen är rätt tillförlitlig.

I Finland har KELLOMÄKI (1973) utfört en undersökning om friluftsmänniskornas attityder till vissa skogskaraktistika på de av Helsingfors stad ägda områdena Centralparken i Helsingfors och Luk (ca 30 km utanför Helsingfors). Både personliga intervjuer och postförfrågning användes vid datainsamlingen. Ungefär 1 300 personer intervjuades i 13 bestånd under alla årstider. Enligt förhandsuppgifter från denna undersökning föredrar friluftsmänniskorna

- björk och tall framom gran
- blandbestånd framom rena bestånd
- gamla bestånd framom unga.

Vidare vill friluftsmänniskorna oftast ströva på skogsområden som har en naturlig karaktär och uppvisar lite spår av skogsskötselåtgärder. Allmänt taget var de intervjuade personerna nöjda med tillståndet i de bestånd de intervjuades, med undantag för kalhyggen. Stadsskogsförvaltarna etablerar enligt denna studie hellre blandbestånd än rena bestånd, och även de beståndsvårdande ingreppen i friluftsskogarna går i denna riktning. Vid förnyelse på friska momarker försöker ingen stadsskogsförvaltare bilda barrträdsdominerande bestånd, vilket torde tyda på att granen är föga populär. Hälften upp-

ger att barrträdsbestånd försökes etableras på torra momarker, vilket är naturligt ur biologisk synvinkel. För trädslagsvalets del kan således sägas, att stadsskogsförvaltarnas åtgärder helt tycks vara i harmoni med friluftsmänniskornas preferenser i KELLOMÄKIs (1973) undersökning. Stadsskogsförvaltarnas åsikt om trädslagsvalet är inte helt klar, beroende på frågans formulering (se tabell 10). »Gynnandet av barrträd» är rätt indifferent från de ifrågavarande friluftsskogsaktiviteternas synpunkt taget som ett medeltal. För aktiviteterna »vistelse i vacker natur» och »naturstudier», vilka är mera jämförbara med Kellomäkis studie, är attityden negativ. Stadsskogsförvaltarna tycks nästan överlag vara medvetna om att friluftsmänniskorna föredrar gamla bestånd framom unga, ty i synnerhet för tall användes förlängd omloppstid. Inställningen till lång omloppstid är positiv (tabell 10).

Enligt KELLOMÄKI (1973) önskar friluftsmänniskorna helst inte några spår av skogsskötselaktiviteter i terrängen, utan man vill ha en »naturlig» miljö. Denna fråga är ganska svårlost. *Information om nödvändigheten av skogsskötselningrepp utgör säkert en dellösning.* På större enhetliga områden kan man knappast tänka sig att lämna skogen helt orörd, varvid framkomligheten skulle minska och miljön bli monoton och estetiskt mindre tilltalande allteftersom övertätheten med tiden skulle tillta. Avverkningsar i allmänhet och speciellt förekomsten av hyggesavfall var enligt stadsskogsförvaltarna de viktigaste orsakerna till missnöje bland friluftsmänniskorna. En lösning på detta vore att i så stor utsträckning som möjligt bränna hyggesavfallet eller på annat sätt avlägsna det från frekventerade platser i friluftsskogarna. Detta ställer sig emellertid ofta dyrt. Problemet med hyggesavfall kom kraftigt fram också i Kellomäkis studie.

Friluftsliv innefattar en mycket stor mängd aktiviteter. Kraven och önskemålen på den skogliga omgivningen varierar förutom med aktiviteterna också med utövarna av friluftsliv. Således kan man tala om en idealisk friluftsmiljö strikt taget endast för den enskilda människans olika former av friluftsliv. För större

grupper utövare av friluftsliv kan man finna genomsnittliga karakteristika för en god rekreativ miljö, vilka dock alltid utgör kompromisser. Ju talrikare med friluftsskogsaktiviteter det förekommer i en friluftsskog, desto flera kompromisser är man tvungen att göra i skogsskötseln för att kunna tillfredsställa utövarna av de olika friluftsskogsformerna. Ibland utesluter en friluftsskogsaktivitet möjligheterna att i skogsbehandlingen ta i beaktande de flesta andra former av rekreation. Detta är fallet med specialaktiviteter såsom slalom, varvid fordras kalavverkning, eller vildmarksrekreation, då önskemålet ofta är helt orörd skog.

Med denna studie som grund kan några generella slutsatser dras om den skogliga friluftsmiljön. Om direkta konfliktfaktorer vill undvikas, bör man

- avlägsna hyggesavfall från ur friluftssynvinkel viktiga platser (stigar, vistelseplatser o.s.v.)
- endast i undantagsfall använda stora kalhyggen, och då lägga vikt vid utformning och placering
- använda manuell lövslybekämpning i stället för kemikalier.

För att erhålla en tilltalande skogsmiljö bör man dessutom bl.a. sträva till att särskilt för tall använda lång omloppstid, låta torvmarkerna förbli i naturtillstånd och undvika virkestransport på sådant sätt, att markskador uppkommer. — *För att undvika konflikter vore det även skäl att i större utsträckning informera allmänheten om skogsskötselåtgärderna (också i terrängen).*

Mera information om dessa frågor har först under de senaste åren börjat finnas tillgänglig. I Sverige har främst KARDELL (1970, 1971, 1972) sysslat med problematiken skogsbruk-friluftsliv och i Finland förutom Kellomäki MIKOLA (1970), PITKÄNIEMI (1972), JAA-TINEN (1974) och SAASTAMOINEN (1973).

Friluftsskogarnas skötsel är förknippad med många problem, varav en stor del framträtt under de senaste åren i och med ökad medvetenhet om betydelsen av en attraktiv rekreativ miljö. Då stora områden tidigare ekonomiskog tas i bruk för friluftssändamål, ställs frågan: »hur kan dessa

omvandlas till mera angenäma friluftsskogar?»
Frågor, som stadsskogsförvaltarna vill ha mera upplysning om är, förutom ovannämnda, bland annat:

- hur gamla friluftsskogar och parker skall förnyas, speciellt granbestånd
- direktiv om skötseln av frilufts- och parkskogar (ringa litteratur finns på finska och synnerligen lite också på svenska)
- specialfrågor som gödsling, slybekämpning, åkerbeskogning, användningen av maskiner, beståndstäthet
- tätortsmänniskans kommande rekreationsbehov, önskemål visavi skogen o.s.v.
- stadsplanering och planering av användningen av skogsområden i stadens omedelbara närhet.

Det sistnämnda problemet är av allt att döma mycket konkret. En stadsskogsförvaltare svarade i separat brev, att den största olägenheten i skogsbehandlingen är ovissheten om markanvändningen i de skogar, som gränsar till stadsplanerade områden. Ibland bevaras dessa skogar som friluftsområden eller parker, men

ofta blir de exploaterade. En annan stadsskogsförvaltare i en medelstor stad skrev på följande sätt: »Vad stadsplaneringen beträffar borde stadsplanerarna taga mera hänsyn till terrängen. För en skogsman är det mycket svårt att förstå varför en vacker skog förvandlas till bostadsområde och en näraliggande åker till park . . . åtminstone borde skogsmännen ha möjlighet att säga sin mening förrän planerna börjar utarbetas. Har även en känsla av att de grönområden som inritas i stadsplanerna är alldeles för små för att i framtiden tjäna sitt ändamål.»

De stadsägda skogarna fyller många funktioner, av vilka rekreationsuppgiften är speciellt viktig. Undersökningen tyder på, att alla stadsskogsförvaltare är medvetna om detta. Osäkerhet om skötselmetoderna i friluftsskogar råder dock ännu särskilt i städer med små skogar. *Problematiken i framtiden* kommer tydligen i allt större utsträckning att röra *säkerandet av tillräckliga grönområden i närheten av bostadscentra*. Den nuvarande utvecklingen speciellt i större städer har beklagansvärt ofta gått mot en tilltagande exploatering av välbelägna friluftsskogar.



Stadsskogsförvaltarna strävar med omsorgsfull skogsskötsel till att skapa omväxlande och trivsamma friluftsskogar. Vanda, Bisaträsk. Foto: M. Pitkäniemi.

City forest managers aim at creating varying and pleasant recreation forests by using careful silviculture. Vantaa, Bisaträsk. Photo: M. Pitkäniemi.

Kaupunkimetsien hoitajat pyrkivät huolellisen metsänhoidon avulla vaihtelevien ja viihtyisien ulkoilumetsien luomiseen. Vantaa, Bisaträsk. Kuva: M. Pitkäniemi.

LITTERATURFÖRTECKNING

- BARMAN, L. 1971. Kaupunkien laaja-alaisista virkistysalueista. Diplomityö. Maanjakoteknillinen laboratorio, Teknillinen Korkeakoulu. Otaniemi. Konekirjoite.
- CLAWSON, M. & KNETSCH, J. 1966. Economics of Outdoor Recreation. Baltimore.
- DEGENER, P. 1963. En undersøgelse af publikums krav til skoven. Dansk Skovforenings Tidsskrift 12, årg. XLVIII.
- HAAKENSTAD, H. 1972. Skogsbehandling i et utfartsområde. En opinionsundersøkelse om Osломarka. Meldinger fra Norges Landbruks-høgskole nr. 16, vol. 51.
- HAAPANEN, A. 1971. Ihminen luonnossa. Luonto ja luonnonsuojelu, 242—261. Helsinki.
- HARVIA, Y. 1916. De finska städernas skogar. Kommunala Centralbyråns i Finland skrifter. IV. Helsingfors.
- HEINO, J. 1972. Virkesproduktion — friluftsliv i Osломarka. Skogsbruket 1: 25—26.
- HEINO, J. & SIVONEN, S. 1972. Kiertoaajan pidentäminen ja poistettavat puumäärät. Metsä ja Puu 9: 18—19.
- HEIKKINEN, E. 1972. Terveeseen urheiluun ja liikuntaan. Helsingin Sanomat 10. 12. 1972.
- ILVESSALO, M. 1959. Suomen maan- ja metsänomistussuhteet 1920—1950-luvuilla. Metsäntutkimuslaitoksen julkaisuja 51.6.
- JAATINEN, E. 1973. Recreational Utilization of Helsinki's Forests. Tiivistelmä. Folia Forestalia 186. Skogsforskningsinstitutet. Helsingfors.
- KARDELL, L. 1969. Skogsbruk och rekreation. Ett försök till analys av det framtida skogsbrukets betydelse för skogen som rekreatiionskälla. Sveriges Skogsvårdsförbunds Tidsskrift 5: 443—457.
- KARDELL, L. 1970. Skogsbruket och friluftslivet. Skånes Natur 57: 54—63.
- KARDELL, L. 1971. Hur skall de stadsnära landsbygden utformas? Skogs- och Lantbruksakademins Tidsskrift 4—5.
- KARDELL, L. 1972. Bogesundslandet som rekreatiionskälla. En studie av ett skogsområdes utnyttjande till rörligt friluftsliv. Forskningsstiftelsen Skogsarbeten, redogörelse nr. 4.
- KARVONEN, M. 1972. Sydän- ja verisuonitaudit — ehkäisy ja varhainen toteaminen. Suomen Lääkärilehti 1: 76—82.
- KELLOMÄKI, S. 1973. Typical Attitudes of Recreationists to Some Characteristics of Forest Stands. Förhandsresultat. Stencil.
- Kommittébetänkande. 1971. Kuntien maanhankintakomitean 1. osamietintö. Komiteamietintö B 83. Helsinki (Kommunala markansaffningskommitténs 1. delbetänkande).
- KÄMÄRÄINEN, K.—ERONEN, M. 1968. Lyhennetty työviikko ja lisääntyvä vapaa-aika kaupunkiyhdyskunnassa. Kaupunkiliiton käsikirjoja ja tutkimuksia. C 1. Helsinki.
- LANGLIEN, K. 1969. En undersøkelse over turfolkets bruk av Osломarka. Tidsskrift for skogsbruk nr. 4. Sättryck. Oslo.
- LINNAMIES, O.—RAUTVUORI, E. 1941. Suomen kaupunkien metsät. Referat: Die Wälder der Stadtgemeinden Finnlands. Acta Forestalia Fennica 50.2. Helsinki.
- MATTILA, S. 1967. Tilastotiede 1. Helsinki.
- MIKOLA, P. 1970. Kombination av virkesproduktion och friluftsliv i skogarna nära bosättningscentra. Nordiskt Skogsbruk av i dag. Sättryck. Helsingfors.
- Metsälehti. 1971. Moninaiskäyttösunnitelma Tampereen kaupungin metsille. N:o 45.
- Outdoor Recreation Resources Review Commission. 1962. A report to the President and the Congress by the ORRRC. Reports 1—27. Washington.
- PITKÄNIEMI, M. 1972. Helsingin kaupungin

- ulkoilualueiden metsäluonnon hoito. Helsingin kaupungin kiinteistöviraston metsäosasto.
- SAASTAMOINEN, O. 1972. Saariselan—Itäkairan alueen virkistyskäyttö. Summary: The Recreational Use of the Saariselkä—Itäkaira Area. Moniste. Helsinki.
- Statistisk rapport. 1972. Tilastotiedotus. Statistisk rapport. Vä 1972: 2. Tilastokeskus. Helsingfors.
- Sveriges officiella utredningar. 1964. Friluftslivet i Sverige del I, utgångsläge och utvecklingstendenser. SOU 1964: 47.
- Sveriges officiella utredningar. 1971. Hushållning med mark och vatten. Inventeringar. Planöversväganden om vissa naturresurser. Normer för fortlöpande fysisk riksplanering. Lagstiftning. SOU 1971: 5.
- UUSVAARA, A. 1969. Maan ja metsän omistus Suomessa v. 1965 alussa ja sen kehitys v. 1957—65. Summary: Land and Forest Ownerships in Finland 1965 and Their Development 1957—65. Folia Forestalia 63. Metsäntutkimuslaitos. Helsinki.

FRÅGEFORMULÄR

1. Stad
2. Totalarealen av stadens skogar, ha
3. Stadens skogar ligger: alla inom den egna staden
(kryss i rätt ruta) både i den egna staden (ha,) och i
övriga kommuner (ha,)
 helt och hållet på andra kommuners om-
råden
4. Stadsskogarnas läge (uppskatta med ca 10 %:s
noggrannhet) a. . . . % av totalarealen ligger på under en
halv timmes promenad från centrum
b. . . . % av totalarealen ligger på över en
halv timmes promenad från centrum
5. Av stadsskogarnas areal har som friluftsom-
råden reserverats ca (ha)
- (här avses de skogar i vilka alla åtgärder
utförs med beaktande också av friluftslivet)
6. För stadsskogarnas skötsel är följande (skogs)
fackman ansvarig; namn
- och adress (tjänste)
-
-
- samt tel.nr.
7. På frågorna svarade
- yrke
- tel.nr.

Tack !

Avdelningen för skogsekonomi
Kajsaniemig. 1 A, 00100 H:fors 10
tel. 661401/278 (riktnr. 90)

IFYLLNINGSDIREKTIV BIFOGADE

FRÅGEBLANKETT OM RELATIONERNA MELLAN FRILUFTSLIV OCH
VIRKESPRODUKTION I DE STADSÄGDA SKOGARNA

1. Stad _____
2. Blankettens ifyllare, namn _____ och ålder _____ år
samt arbetsplats (byrå eller kontor), t.ex. stadens byggnadskontor eller distriktsskogs-
nämnd: _____
3. Ifyllaren av blanketten har skött om stadens skogar sedan år _____
4. Är stadens skogar indelade i speciella klasser med tanke på friluftslivet (t.ex. frilufts-, ekonomi-
och helt orörda skogar) ? (kryss i en ruta)
- ja nej
- ↓
hurudana klasser: _____

5. Staden äger (totalarealer)

	utanför det stadsplanerade området	innanför det stadsplanerade området
a. ekonomiskog	_____ ha (skiften _____ st)	_____ ha (skiften _____ st)
b. friluftsskog	_____ ha (skiften _____ st)	_____ ha (skiften _____ st)
c. park	_____ ha (skiften _____ st)	_____ ha (skiften _____ st)
d. annan skogsmark	_____ ha (skiften _____ st)	_____ ha (skiften _____ st)
förklaring:	_____	_____
e. friluftsområden, som inte räknas som skogsmark	_____ ha (skiften _____ st)	_____ ha (skiften _____ st)
förklaring:	_____	_____
f. obyggd strandlinje	_____ km	_____ km

Mera detaljerade frågor om de friluftsskogar, vilka befinner sig utanför det stadsplanerade området ställs på frågeblankettens sista sida, del III.

6. Finns det möjligen andra ägare av friluftsskogar inom staden, t.ex. församling eller kommunalförbund? Vilka och eventuella arealer _____

7. Ifall staden under de kommande 5 åren (1972–76) har planerat köpa skogsmark; vilka är i viktighetsordning orsakerna till dessa anskaffningsplaner (och, om möjligt, hur stora arealer är det fråga om)?

Orsak eller ändamål	(Uppskattad areal, ha)
1 _____	_____
2 _____	_____
3 _____	_____

II ANVÄNDNING OCH SKÖTSEL AV DE AV STADEN ÄGDA FRILUFTSSKOGARNA (både innanför och utanför det stadsplanerade området, dock inte parkerna)

1. Har Ni vid skötseln av stadens friluftsskogar använt några speciella skriftliga eller muntliga anvisningar eller föreskrifter (t.ex. forststyrelsens eller centralskogsnämndernas föreskrifter, föredrag från utbildningstillfällena, föreskrifter som getts av annan myndighet i staden osv.)?

ja nej, jag har tillämpat skogsskötselmetoderna närmast enligt eget övervägande

↓
anvisningarna har jag fått främst från: _____

Om Ni har använt några egna specialdirektiv eller -anvisningar ber vi Er efter möjligheter sända oss en kopia då Ni returnerar frågeblanketten.

2. För att få en uppfattning om hur skogsskötseln och virkesdrivningen i friluftsskogarna skiljer sig från skogsskötseln och virkesdrivningen i vanliga ekonomiskogar ställer vi nu några frågor i form av alternativ, av vilka Ni väljer ett. Av tre (två) möjliga kryssar Ni således för det alternativ som i detta nu närmast gäller för skötseln av Er stads friluftsskogar i praktiken.

a. Förnyelsehuggningar (kryss i en ruta per rad)

- | | | |
|--|--|---|
| 1. <input type="checkbox"/> kalhyggerna är av samma storlek som i ekonomiskogarna | <input type="checkbox"/> små kalhyggen föredras (högst _____ ha) | <input type="checkbox"/> kalhuggning används inte |
| 2. <input type="checkbox"/> naturlig förnygring föredras | <input type="checkbox"/> plantering och sädd föredras | |
| 3. <input type="checkbox"/> kalhyggerna placeras på samma sätt som i ekonomiskogarna | <input type="checkbox"/> vid placeringen av kalhyggen tas också friluftssynpunkterna i beaktande | |

- | | | |
|--|--|---|
| 4. <input type="checkbox"/> på friska momarker försökes lövträdsdominerade bestånd bildas | <input type="checkbox"/> på friska momarker försökes blandbestånd bildas | <input type="checkbox"/> på friska momarker försökes barrträdsdominerade bestånd bildas |
| 5. <input type="checkbox"/> på friska momarker användes för gran samma omloppstid som i ekonomiskog | <input type="checkbox"/> på friska momarker användes för gran kortare omloppstid än i ekonomiskog (————— år) | <input type="checkbox"/> på friska momarker användes för gran längre omloppstid än i ekonomiskog (————— år) |
| 6. <input type="checkbox"/> på torra momarker försökes lövträdsdominerade bestånd bildas | <input type="checkbox"/> på torra momarker försökes blandbestånd bildas | <input type="checkbox"/> på torra momarker försökes barrträdsdominerade bestånd bildas |
| 7. <input type="checkbox"/> på torra moar används för tall i friluftsskogarna samma omloppstid som i ekonomiskog | <input type="checkbox"/> på torra moar används för tall kortare omloppstid än i ekonomiskog (ca ————— år) | <input type="checkbox"/> på torra moar används för tall längre omloppstid än i ekonomiskog (ca ————— år) |

b. Plantbeståndsskötsel och gallringshuggningar

- | | | |
|--|--|--|
| 1. <input type="checkbox"/> i skötseln av plantbestånd används kemikaliska lövsly- och ogräsbekämpningsmedel | <input type="checkbox"/> kemikaliska ämnen används endast i ringa utsträckning | <input type="checkbox"/> kemikaliska ämnen används inte alls |
| 2. <input type="checkbox"/> kraftiga gallringar används | <input type="checkbox"/> normala gallringar används | <input type="checkbox"/> lätta gallringar används |
| 3. <input type="checkbox"/> i plantbeståndsskötsel och gallringshuggningar gynnas lövträden | <input type="checkbox"/> löv- och barrträden gynnas lika mycket | <input type="checkbox"/> barrträden gynnas |
| 4. <input type="checkbox"/> normal beståndstäthet används i olika utvecklingsskeden | <input type="checkbox"/> bestånden hålles tätare än normalt | <input type="checkbox"/> bestånden hålles glesare än normalt |

c. Skogsförbättringsverksamhet, skogsvägar och transport

- | | | |
|--|--|--|
| 1. <input type="checkbox"/> av de odikade torvmarkerna kommer över hälften att dikas | <input type="checkbox"/> av de odikade torvmarkerna kommer mindre än hälften att dikas | <input type="checkbox"/> torvmarker dikas inte |
| 2. <input type="checkbox"/> markberedning utförs liksom i ekonomiskogarna | <input type="checkbox"/> markberedning utförs mycket lite (närmast bara fläckupptagning) | <input type="checkbox"/> markberedning utförs inte |

- | | | |
|---|---|---|
| 3. <input type="checkbox"/> skogsvägar byggs liksom i ekonomiskog | <input type="checkbox"/> endast stiglikande skogsvägar byggs | <input type="checkbox"/> skogsvägar byggs inte |
| 4. <input type="checkbox"/> virke transporteras liksom i ekonomiskog (även då marken är ofrusen) | <input type="checkbox"/> virkestransporten sker huvudsakligen då marken är frusen | <input type="checkbox"/> virke transporteras endast då marken är frusen |
| 5. <input type="checkbox"/> vid transporten av virke används endast skogs-traktor | <input type="checkbox"/> både häst och traktor används | <input type="checkbox"/> endast häst används |
| 6. <input type="checkbox"/> friluftsskogarna gödglas i lika stor utsträckning som ekonomiskogarna | <input type="checkbox"/> gödsling utförs i liten utsträckning | <input type="checkbox"/> friluftsskogarna gödglas inte |

3. Har några åtgärder (t.ex. avverkningar, dikning) i stadens friluftsskogar i Ert tycke under de senaste åren förfulat landskapet ur friluftssynpunkt ?

ja nej

↓
vilka åtgärder _____

4. Har några åtgärder (t.ex. avverkningar, dikning) i stadens friluftsskogar i Ert tycke under de senaste åren försämrat möjligheterna för friluftsmänniskorna att röra sig i terrängen?

ja nej

↓
vilka åtgärder _____

5. Vad är Er personliga åsikt om följande åtgärders inverkan på olika former av friluftsliv? Fyll i rutorna så, att - = negativ åtgärd för den ifrågasvarande friluftsansaktiviteten, 0 = utan betydelse för den ifrågasvarande friluftsansaktiviteten och + = positiv betydelse för den ifrågasvarande friluftsansaktiviteten.

Friluftaktivitet Åtgärd	vistelse i vacker na- tur	natur- studier	prome- nader	skidning	motions- löpning, orientering	bär- och svampplock- ning
stora kalytor						
gynnande av barrträd						
kemisk slybekämpning						
kraftiga gallringar						
dikning						
glesare bestånd						
tunga skogsmaskiner						
byggande av skogsvägar						
lång omloppstid						

Förklaring: _____

6 b. Har någon utövare av friluftsliv kommit med klagomål om någon skogsbruksåtgärd under de senaste åren?

ja nej

↓
 vilken skogsbruksåtgärd har klagomålet (klagomålen) gällt och varför har det (de) framförts (vad har varit orsaken till missnöjet)? _____

6 b. På vilket sätt har klagomålet (klagomålen) framförts? Sätt ett kryss i den ruta (de rutor) som anger hur och åt vem klagomålen har framkommit.

hur

åt vem

per telefon

åt den som är ansvarig för stadens skogar

muntligt

åt annan stadstjänsteman (vem? _____)

i tidning

_____)

indirekt via annan person

åt någon annan än ovan nämnda (vem? _____)

på annat sätt, hur _____

_____)

7. Vilka direkta men eller olägenheter har friluftslivet och friluftsfolket medfört för virkesproduktionen och -transporten i stadens frilufts- och ekonomiskogar (t.ex. skogsbränder, nedtrampning av plantbestånd och störning av olika skogsarbeten)

friluftsskogarna

ekonomiskogarna

- _____
- _____
- _____
8. Ungefär hur länge har staden haft också friluftsskogar, dvs. hur länge har man i en del av stadens virkesproduktionskogar tagit i beaktande också friluftslivets synpunkter?
_____ år.
9. Finns det skogsbruksplan (eller inventeringsuppgifter) för stadens skogar?
 ja nej
↓
uppgjord år _____
10. Innehåller skogsbruksplanen (inventeringen) synpunkter på friluftslivet och dess behov?
 ja nej
↓
de centrala punkterna; t.ex. målsättningen för friluftslivets del: _____

11. Hur mycket tror Ni att den planerade avverkningsmängden i friluftsskogarna minskar under följande 10-årsperiod (1972–81) jämfört med en vanlig ekonomiskog?
Ungefär _____ % Av vilken orsak: _____

12. Hur mycket tror Ni att drivningskostnaderna i friluftsskogarna stiger jämfört med vanliga ekonomiskogar?
Ungefär _____ % Av vilken orsak _____

13. Är Ni på tjänstens vägnar eller av annan orsak med i något stadsorgan (t.ex. nämnd eller komité) till vars uppgifter hör fritids- och friluftsförhållanden, naturresursers planering eller dylikt?
Var: _____

14. Önskar Ni mera uppgifter och information om frågor som ansluter sig till friluftsskogarna och deras skötsel?
 ja nej
↓
främst om vilka saker _____

IIIDENNA DEL BERÖR ENSKILDA I STADENS ÄGO VARANDE OCH UTANFÖR DET STADSPLANERADE OMRÅDET BEFINTLIGA FRILUFTSSKOGAR. FYLL I EN SÅDAN HÄR SIDA FÖR VARJE SKOGSSKIFTE SOM NI RÄKNAR SOM FRILUFTSSKOG (OM STADEN HAR MÅNGA DYLIKA SKIFTEN BEHÖVER NI DOCK INTE FYLLA I UPPGIFTERNA FÖR FLERA ÄN DE 6 STÖRSTA SKIFTENA).

1. Skiftets nummer _____ (namn _____) och totalareal _____ ha
2. Skiftets avstånd från stadens centrumområde _____ km (en decimals noggranhet)
3. a. Skiftets utvecklingsklasser, % av dess areal
 0 _____% 1 _____% 2 _____% 3 _____% 4 _____% 5 _____% 6 _____%
3. b. De till utvecklingsklass fyra hörande beståndens medelålder är ca _____ år
4. Virkesförråd på skiftet i genomsnitt _____ m³ f/ha och tillväxten _____ m³ f/ha/år
5. Trädslagsfördelning, % av skiftets areal: talldominerade bestånd _____ %, grandominerade _____ % och lövträdsdominerade _____ %

6. Skogs- och torvmarkstyper, % av skiftets areal eller i hektar

torra momarker	_____ %	(_____ ha)
friska momarker	_____ %	(_____ ha)
myrar och kärr	_____ %	(_____ ha)
mossar (trädlösa)	_____ %	(_____ ha)

7. I hur livlig friluftslivsanvändning uppskattar Ni att detta skifte är? Numrorna avser antalet friluftsbesök på området. Sätt kryss i en ruta.

på sommaren i månaden	på vintern i månaden	per år
<input type="checkbox"/> 0-50	<input type="checkbox"/> 0-50	<input type="checkbox"/> 0-600
<input type="checkbox"/> 50-200	<input type="checkbox"/> 50-200	<input type="checkbox"/> 600-2400
<input type="checkbox"/> 200-500	<input type="checkbox"/> 200-500	<input type="checkbox"/> 2400-6000
<input type="checkbox"/> 500-2000	<input type="checkbox"/> 500-2000	<input type="checkbox"/> 6000-2400
<input type="checkbox"/> 2000-5000	<input type="checkbox"/> 2000-5000	<input type="checkbox"/> 24000-60000
<input type="checkbox"/> 5000-	<input type="checkbox"/> 5000-	<input type="checkbox"/> 60000-

8. Utövarna av friluftsliv stannar på området i medeltal

på sommaren		på vintern	
<input type="checkbox"/> under 2 timmar	<input type="checkbox"/> 2-6 timmar	<input type="checkbox"/> under 2 timmar	<input type="checkbox"/> 2-6 timmar
<input type="checkbox"/> hela dagen	<input type="checkbox"/> flera dagar	<input type="checkbox"/> hela dagen	<input type="checkbox"/> flera dagar

9. De populäraste formerna av friluftsliv (t.ex. promenader, skidning, naturstudier) på detta skifte är

på sommaren _____
 på vintern _____

10. Fri strandlinje _____ km

11. På detta område finns det följande anläggningar för friluftslivet (t.ex. utmärkta och iståndsatta stigar, campingplats, simstrand) _____

12. Till detta område eller dess omedelbara närhet kan man komma med följande fordon: _____

Bilaga 3. Städernas skogsinnehav utanför de stadsplanerade områdena, dispositionsklassvis.

Appendix 3. City-owned forests outside city-planned areas, according to land use classes.

Liite 3. Kaupunkien omistamat metsät kaavoittamattomilla alueilla maankäyttöluokittain.

Stad City Kaupunki	Ekonomi- skog, ha Wood production forests, ha Puuntuo- tanto met- sää, ha	Friluft- skog, ha Recreation forests, ha Ulkoilu- metsää, ha	Park, ha Park, ha Puistoa, ha	Övrig skogs- mark, ha Other forest land, ha Muuta met- sämaata, ha	Totalt Total Yhteensä
Borgå—Porvoo	598	8	—	49	655
Björneborg—Pori	2 000	200	—	50	2 250
Brahestad—Raahe	1 100	100	—	—	1 200
Ekenäs—Tammisaari	2 300	—	—	—	2 300
Esbo—Espoo	—	2 220	200	—	2 420
Forssa	540	136	—	—	676
Fredrikshamn—Hamina	400	80	90	10	580
Gamlakarleby—Kokkola	1 950	400	—	—	2 350
Grankulla—Kauniainen	—	—	—	—	—
Hangö—Hanko	668	48	—	144	860
Heinola	1 820	—	20	340	2 180
Helsingfors—Helsinki	1 048	8 342	—	—	9 390
Hyvinge—Hyvinkää	655	—	—	—	655
Idensalmi—Iisalmi	2 800	—	—	—	2 800
Imatra	280	150	—	—	430
Jakobstad—Pietarsaari	896	85	—	8	989
Joensuu	1 690	320	46	400	2 456
Jyväskylä	600	1 300	—	—	1 900
Kajana—Kajaani	6 000	800	—	450	7 250
Kankaanpää	450	—	—	—	450
Kaskö—Kaskinen	433	50	—	139	622
Kemi	1 706	235	—	97	2 038
Kervo—Kerava	—	22	—	—	22
Kotka	712	110	—	—	822
Kouvola	—	400	—	—	400
Kristinestad—Kristiinankaupunki	2 275	120	—	—	2 395
Kuopio	2 801	1 689	—	—	4 490
Lahtis—Lahti	1 373	770	—	—	2 143
Lojo—Lohja	—	210	—	—	210
Loimaa	—	—	—	—	—
Lovisa—Loviisa	2 450	200	—	26	2 676
Mariehamn—Maarianhamina ¹⁾	—	250	—	—	250
Nykarleby—Uusikaarlepyy	1 202	550	—	—	1 752
Nyslott—Savonlinna	992	527	—	121	1 640
Nystad—Uusikaupunki	280	700	40	119	1 139
Närendal—Naantali	270	56	—	—	326
Pieksämäki	1 150	150	—	15	1 315
Raumo—Rauma	1 852	192	—	159	2 203
Riihimäki	187	157	—	11	355
Rovaniemi	2 100	620	—	300	3 020
Salo	594	—	—	—	594
Seinäjäki	700	20	—	—	720

Stad City Kaupunki	Ekonomi- skog, ha Wood production forests, ha Puuntuo- tanto met- sää, ha	Friluft- skog, ha Recreation forests, ha Ulkoilu- metsää, ha	Park, ha Park, ha Puistoa, ha	Övrig skogs- mark, ha Other forest land, ha Muuta met- sämaata, ha	Totalt Total Yhteensä
S:t Michel—Mikkeli	1 200	400	—	80	1 680
Tammerfors—Tampere	2 118	1 688	—	461	4 267
Tavastehus—Hämeenlinna	2 250	870	10	250	3 380
Torneå—Tornio	3 500	1 000	—	—	4 500
Träskända—Järvenpää	209	13	—	—	222
Uleåborg—Oulu	8 500	2 500	—	—	11 000
Vasa—Vaasa	900	100	5	—	1 005
Valkeakoski	152	140	11	6	309
Vammala	—	—	—	70	70
Varkaus	65	665	—	50	780
Villmanstrand—Lappeenranta	778	215	—	—	993
Ylivieska	556	24	—	320	900
Åbo—Turku	2 205	800	400	—	3 405
Totalt, Total, Yhteensä	69 305	29 632	822	3 675	103 434
%	67.0	28.6	0.8	3.6	100.0

1) baserar sig på den preliminära enkäten
based on questionnaire no. 1
perustuu alustavaan kyselyyn

Bilaga 4. Städernas skogsinnehav på de stadsplanerade områdena, dispositionsklassvis.

Appendix 4. City-owned forests in city-planned areas, according to land use classes.

Liite 4. Kaupunkien omistamat metsät kaavoitetuilla alueilla maankäyttöluokittain.

Stad City Kaupunki	Ekonomi- skog, ha Wood production forests, ha Puuntuo- tanto met- sää, ha	Friluft- skog, ha Recreation forests, ha Ulkoilu- metsää, ha	Park, ha Park, ha Puistoa, ha	Övrig skogs- mark, ha Other forest land, ha Muuta met- sämaata, ha	Total Total Yhteensä
Borgå—Porvoo	103	115	19	360	597
Björneborg—Pori	700	600	200	300	1 800
Brahestad—Raahe	—	100	—	100	200
Ekenäs—Tammisaari	—	100	—	—	100
Esbo—Espoo	—	—	200	—	200
Forssa	—	—	12	—	12
Fredrikshamn—Hamina	—	—	—	—	—
Gamlakarleby—Kokkola	100	150	25	—	275
Grankulla—Kauniainen	—	90	20	—	110
Hangö—Hanko	—	6	9	23	38
Heinola	—	—	—	—	—
Helsingfors—Helsinki	—	400	590	—	990
Hyvinge—Hyvinkää	—	127	20	—	147
Idensalmi—Iisalmi	—	200	40	—	240
Imatra	—	600	—	—	600
Jakobstad—Pietarsaari	—	349	24	49	422
Joensuu	—	7	37	—	44
Jyväskylä.	—	610	78	—	688
Kajana—Kajaani	—	200	30	—	230
Kankaanpää	—	18	30	140	188
Kaskö—Kaskinen	—	—	3	—	3
Kemi	—	65	780	—	845
Kervo—Kerava	91	—	—	10	101
Kotka	—	—	33	—	33
Kouvola	—	—	20	—	20
Kristinestad—Kristiinankaupunki	—	40	9	—	49
Kuopio	—	—	—	—	—
Lahtis—Lahti	—	460	130	12	602
Lojo—Lohja	—	10	—	—	10
Loimaa	—	60	30	—	90
Lovisa—Loviisa	50	—	40	—	90
Mariehamn—Maarianhamina ¹⁾	—	40	—	—	40
Nykarleby—Uusikaarlepyy	30	—	10	—	40
Nyslott—Savonlinna	—	131	26	42	199
Nystad—Uusikaupunki	—	20	18	—	38
Nädendal—Naantali	—	—	54	82	136
Pieksämäki	106	106	15	—	227
Raumo—Rauma	—	—	189	—	189
Riihimäki	—	—	10	3	13
Rovaniemi	—	—	180	—	180
Salo	—	58	44	—	102
Seinäjäoki	—	150	30	—	180

Stad City Kaupunki	Ekonomi- skog, ha Wood production forests, ha Puuntuo- tanto met- sää, ha	Frilufts- skog, ha Recreation forests, ha Ulkoilu- metsää, ha	Park, ha Park, ha Puistoa, ha	Övrig skogs- mark, ha Other forest land, ha Muuta met- sämaata, ha	Totalt Total Yhteensä
S:t Michel—Mikkeli	200	150	95	40	485
Tammerfors—Tampere	—	340	60	383	783
Tavastehus—Hämeenlinna	—	60	80	40	180
Torneå—Tornio	—	—	—	—	—
Träskända—Järvenpää	22	—	—	—	22
Uleåborg—Oulu	—	—	1 500	—	1 500
Vasa—Vaasa	80	150	25	260	515
Valkeakoski	—	2	108	—	110
Vammala	—	—	10	—	10
Varkaus	—	—	180	—	180
Villmanstrand—Lappeenranta . . .	64	130	210	—	404
Ylivieska	—	4	10	—	14
Åbo—Turku	—	620	50	—	670
Totalt, Total, Yhteensä	1 546	6 268	5 283	1 844	14 941
%	10.3	42.0	35.4	12.3	100.0

- 1) baserar sig på den preliminära enkäten
based on questionnaire no. 1
perustuu alustavaan kyselyyn

Bilaga 5. Städernas totala skogsinnehav dispositionsklassvis.

Appendix 5. Total area of city-owned forests according to land use classes.

Liite 5. Kaupunkien omistama kokonaismetsäpinta-ala maankäyttoluokittain.

Stad City Kaupunki	Ekonomi- skog, ha Wood production forests, ha Puuntuo- tanto met- sää, ha	Friluft- skog, ha Recreation forests, ha Ulkoilumet- sää, ha	Park, ha Park, ha Puistoa, ha	Övrig skogs- mark, ha Other forest land, ha Muuta met- sämaata, ha	Totalt Total Yhteensä
Borgå—Porvoo	701	123	19	409	1 252
Björneborg—Pori	2 700	800	200	350	4 050
Brahestad—Raahe	1 100	200	—	100	1 400
Ekenäs—Tammisaari	2 300	100	—	—	2 400
Esbo—Espoo	—	2 220	400	—	2 620
Forssa	540	136	12	—	688
Fredrikshamn—Hamina	400	80	90	10	580
Gamlakarleby—Kokkola	2 050	550	25	—	2 625
Grankulla—Kauniainen	—	90	20	—	110
Hangö—Hanko	668	54	9	167	898
Heinola	1 820	—	20	340	2 180
Helsingfors—Helsinki	1 048	8 742	590	—	10 380
Hyvinge—Hyvinkää	655	127	20	—	802
Idensalmi—Iisalmi	2 800	200	40	—	3 040
Imatra	280	750	—	—	1 030
Jakobstad—Pietarsaari	896	434	24	57	1 411
Joensuu	1 690	327	83	400	2 500
Jyväskylä	600	1 910	78	—	2 588
Kajana—Kajaani	6 000	1 000	30	450	7 480
Kankaanpää	450	18	30	140	638
Kaskö—Kaskinen	433	50	3	139	625
Kemi	1 706	300	780	97	2 883
Kervo—Kerava	91	22	—	10	123
Kotka	712	110	33	—	855
Kouvola	—	400	20	—	420
Kristinestad—Kristiinankaupunki	2 275	160	9	—	2 444
Kuopio	2 801	1 689	—	—	4 490
Lahtis—Lahti	1 373	1 230	130	12	2 745
Lojo—Lohja	—	220	—	—	220
Loimaa	—	60	30	—	90
Lovisa—Loviisa	2 500	200	40	26	2 766
Mariehamn—Marianhamina	—	290	—	—	290
Nykarleby—Uusikarlepyy	1 232	550	10	—	1 792
Nyslott—Savonlinna	992	658	26	163	1 839
Nystad—Uusikaupunki	280	720	58	119	1 177
Nådendal—Naantali	270	56	54	82	462
Pieksämäki	1 256	256	15	15	1 542
Raumo—Rauma	1 852	192	189	159	2 392
Riihimäki	187	157	10	14	368
Rovaniemi	2 100	620	180	300	3 200
Salo	594	58	44	—	696
Seinäjoki	700	170	30	—	900

Stad City Kaupunki	Ekonomi- skog, ha Wood production forests, ha Puuntuo- tanto met- sää, ha	Friluft- skog, ha Recreation forests, ha Ulkoilu- metsää, ha	Park, ha Park, ha Puistoa, ha	Övrig skogs- mark, ha Other forest land, ha Muuta met- sämaata, ha	Totalt Total Yhteensä
S:t Michel—Mikkeli	1 400	550	95	120	2 165
Tammerfors—Tampere	2 118	2 028	60	844	5 050
Tavastehus—Hämeenlinna	2 250	930	90	290	3 560
Torneå—Tornio.	3 500	1 000	—	—	4 500
Träskända—Järvenpää	231	13	—	—	244
Uleåborg—Oulu	8 500	2 500	1 500	—	12 500
Vasa—Vaasa	980	250	30	260	1 520
Valkeakoski	152	142	119	6	419
Vammala	—	—	10	70	80
Varkaus	65	665	180	50	960
Villmanstrand—Lappeenranta	842	345	210	—	1 397
Ylivieska	556	28	10	320	914
Åbo—Turku	2 205	1 420	450	—	4 075
Totalt, Total Yhteensä	70 851	35 900	6 105	5 519	118 375
%	59.8	30.3	5.2	4.7	100.0

1) baserar sig på den preliminära enkäten
based on questionnaire no. 1
perustuu alustavaan kyselyyn

Removal and flow of commercial roundwood in Finland during 1970 (1964, 1967), by districts. 5,—

- No 174 Jorma Riikonen: Kuitupuun kuoren kutistuminen metsävarastoinnissa. The volumetric shrinkage of pulpwood bark. 1,50
- No 175 Lauri Heikinheimo, Matti Heikinheimo & Aarne Reunala: Earnings of forest workers in Scandinavia, especially in Finland. Metsätyömiesten ansiot Suomessa ja muissa pohjoismaissa. 8,—
- No 176 Matti Palo & Mikko Tervo: Hakkuumäärien lyhytjaksoinen ennustaminen. Short-term forecasting of cut in Finland. 5,—
- No 177 Olavi Huuri: Taimitarhanoston suoritustavan vaikutus kuusen ja männyn taimien alkukehitykseen. The effect of nursery lifting methods on initial development of spruce and pine transplants.
- No 178 Matti Leikola & Jyrki Raulo: Tutkimuksia taimityyppiluokituksen laatimista varten III. Taimien morfologisten tunnusten muuttuminen kasvukauden aikana. Investigations on the basis for grading nursery stock III. Changes in morphological characteristics of nursery stock during the vegetation period. 2,—
- No 179 Paavo Valonen & Matti Ahonen: Vajaakarsinta ja silmävarainen apteeraus kuusisaha-puun teossa. The partial limbing and ocular marking for crosscutting in the preparation of spruce sawlogs. 4,—
- No 180 Pentti Rikonen: Havusahatukki latvamuotoluvut erilaisia läpimittaluokituksia käytettäessä. 1,—
- No 181 Veijo Heiskanen: Havusahatukki kapeneminen ja latvamuotoluku Kainuussa ja Pohjois-Pohjanmaalla. Taper and top form factor of coniferous sawlogs in Kainuu and North Ostrobothnia regions. 2,—
- No 182 Veijo Heiskanen & Jorma Riikonen: Kuitupuun kehysmitta ja pinotiheys autokuljetuksen eri vaiheissa. Piled measure and solid volume content of pulpwood piles in various phases of truck transportation. 2,50.
- No 183 Heikki Nikkilä: Kylkitiheysmenetelmä kuitupuupinon kiintomitan määrittämisessä. The pile face density method in measuring the solid volume of a pulpwood pile. 4,—
- No 184 Olavi Saikku: Lannoituksen vaikutuksesta männyn kuoren määrään kangasmaalla. The effect of fertilization on the amount of the bark of Scotch pine in forest land. 1,50
- No 185 Kaj Asplund, Erkki Lähde & Erkki Numminen: Vajaasti kypsyneen männyn siemenen kehitys käpyjen varastoinnin aikana. On the development of incompletely ripened seeds of Scots pine in cones under storage. 1,50.
- No 186 Esko Jaatinen: Recreational utilization of Helsinki's forests. 4,—
- No 187 Markku Mäkelä: Kanto- ja liekopuun korjuu polttoturvesoilta. Harvesting of stump and moor wood for fuel peat bogs. 2,—
- 1974 No 188 Pirkko Velling: Männyn (*Pinus silvestris* L.) puuaineen tiheyden fenotyypisistä ja geneettisistä vaihtelusta. Phenotypic and genetic variation in the wood basic density of Scots pine (*Pinus silvestris* L.). 3,—
- No 189 Risto Seppälä: Yksityismetsänomistajien hakkuukäyttätyminen Suomen itäosissa. Cutting behaviour of private forest owners in eastern Finland. 4,—
- No 190 Risto Seppälä: Raakapuun tarjonnasta Suomessa. On the supply of roundwood in Finland. 4,—
- No 191 Kullervo Kuusela & Alli Salovaara: Ahvenanmaan maakunnan, Helsingin, Lounais-Suomen, Satakunnan, Uudenmaan-Hämeen, Pirkka-Hämeen, Itä-Hämeen, Etelä-Savon ja Etelä-Karjalan piirimetsälautakunnan metsävarat vuosina 1971—72. 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. 7,—
- No 192 Paavo Tiihonen: Puutavaralajirakenteen likimääräisarvioinnissa käytettäviä menetelmiä. Methoden für die annähernde Schätzung des Holzsortenstruktur.
- No 193 Terho Huttunen: Suomen sahateollisuus vuonna 1972. The sawmill industry in Finland in 1972. 4,—
- No 194 Ukko Rummukainen: Herbisidirakeiden männyn- ja kuusentaimille aiheuttamista kuorivioituksista. On bark damages caused to Scots pine and Norway spruce plantations by granular herbicides. 2,—
- No 195 Metsätilastollinen vuosikirja 1972. Yearbook of forest statistics 1972. 12,—
- No 196 Erkki Lähde: The effect of seed-spot shelters and cold stratification on germination of Pine (*Pinus silvestris* L.) seed. Kylvösuojan ja kylmästratifiointin vaikutus männyn siemenen itämiseen. 2,—
- No 197 Erkki Lähde & Kaarlo Kinnunen: Paperikennon ja turveruukun seinän lujuus ja taimien alkukehitys Pohjois-Suomessa. The relationship between the wall strength of paper and peat pots and the initial development of seedlings in Northern Finland. 2,—

- No 198 Esko Jaatinen: Metsäteollisuusyhtiöiden omien metsien hakkuupolitiikan motiivit. Timber cutting motives of forest industry enterprises. 4,—
- No 199 Esko Leinonen: Purunäytteeseen perustuvasta kuivapainomittauksesta. Dry-weight scaling based on chip samples. 3,—
- No 200 Pentti Hakkila & Markku Mäkelä: Jatkotutkimuksia Pallarin kantoharvesterista. Further studies of the Pallari Stumpharvester. 2,—
- No 201 Matti Leikola & Risto Rikala: Lannoituksen vaikutus männyn ja kuusen taimien alkukehitykseen kangasmailla. The effect of fertilization on the initial development of pine and spruce on mineral soils. 2,—
- No 202 Paavo Tiihonen: Leimikon pystymittauksen tarkistaminen. Zur kontrolle einer am stehenden zum Einschlag ausgezeichneten Holz durchgeführten Messung. 2,—
- No 203 Seppo Kaunisto: Männyn kylvöajankohta ojitetulla suolla. Date of direct seeding on drained peatlands. 3,—
- No 204 Pentti Hakkila & Hannu Kalaja: Oksaraaka-aineen kasaus Melroe Bobcat M-600 kuormaajalla. Bunching of branch raw material by Melroe Bobcat M-600 loader. 2,—
- No 205 Terho Huttunen: Suomen puunkäyttö, poistuma ja metsätase vuosina 1971—73. Wood consumption, total drain and forest balance in Finland in 1971—73. 5,—
- No 206 Metsäntutkimuslaitoksen päätös puutavaran mittauksessa käytettävistä muuntoluvuista ja kuutioimistaulukoista 2 päivänä toukokuuta 1969 annetun päätöksen muuttamisesta. Skogsforskningsinstitutets beslut angående ändring av institutets beslut av den 2 maj 1969 om omvandlingskoefficienter och kuberingstabeller för virkesmätning. 8,—
- No 207 Kullervo Kuusela ja Allj Salovaara: Etelä-Karjalan, Pohjois-Savon, Keski-Suomen ja Itä-Savon metsävarat vuonna 1973. Forest resources in the Forestry Board Districts of Etelä-Karjala, Pohjois-Savo, Keski-Suomi and Itä-Savo in 1973. 4,—
- No 208 Tapani Hänninen: Harvennusemetsien puustoisuus ja hakkuumahdollisuudet Suomen eteläpuoliskossa. The stocking and cutting possibilities in the thinning and accretion forests in the southern half of Finland. 4,—
- No 209 Heikki Nikkilä: Ratapölkkytukkien kuutiointi. Measurement of railwaytie-logs. 1,50
- No 210 Hakkuutähteiden talteenoton seurannaisvaikutukset. By-effects of the harvesting of logging residues. 2,50.
- No 211 Paavo Tiihonen: Mäntypylväiden kuutioimismenelmä. Eine Kubierungsmethode für Kiefernastholz 2,—
- No 212 Kaarlo Kinnunen, Juha Lind ja Erkki Lähde: Eri ajankohtina istutettujen männyn kennotaimien alkukehitys Pohjois-Suomessa. Initial development of Scots pine paper pot seedlings planted on different dates in northern Finland. 3,—
- No 213 Kullervo Etholén: Kaatoajankohdan vaikutus koivun ja haavan vesomiseen taimistonhoitoaloilla Pohjois-Suomessa. The effect of felling time on the sprouting of *Betula pubescens* and *Populus tremula* in the seedling stands in northern Finland. 2,—
- No 214 Veijo Heiskanen ja Jorma Riikonen: Tukkien lajittelu sahaukseen kuoren päältä mitatun läpimitan perusteella. Sorting of logs according to the top diameter on bark. 4,—
- No 215 Pertti Harstela ja Sauli Takalo: Kokeita oksaraaka-aineen kuormauksesta ja kuljetuksesta. Experiments on loading and transportation of branch raw material. 1,50
- No 216 Gunnar Wilhelmsen: Puutavaran käsittely. 7,—
- No 217 Pentti Rikonen: Koivuvaneritukkien kuutiointi. 1,50. Calculation of the volume of birch veneer logs.
- No 218 Pentti Nisula: Makroilmaston vaikutus varastoidun pinotavaran painoon. Effect of macroclimate on the weight of stored cordwood. 2,50
- No 219 Terho Huttunen: Suomen puunkäyttö, poistuma ja metsätase vuosina 1972—74. Wood consumption, total drain and forest balance in Finland in 1972—74. 6,—
- No 220 Pentti Nisula: Eräs herbisidien levityslaite. An apparatus for the application of herbisides. 2,50
- No 222 Veli-Pekka Järveläinen: Yksityismetsänomistajien metsätaloudellinen käyttäytyminen. Forestry behaviour of private forest owners in Finland. 20,—
- No 223 Jan Heino: Finlands stadsägda skogar betraktade speciellt ur friluftssynvinkel. 5,—
- 1975 No 231 Olli Uusvaara ja Kari Löyttyniemi: Tikaskuoriaisen (*Trypodendron lineatum* Oliv., Col., Scolytidae) aiheuttaman vioituksen vaikutus sahatavaran laatuun ja arvoon. Effect of injury caused by the ambrosia beetle (*Trypodendron lineatum* Oliv., Col., Scolytidae) on sawn timber quality and value. 1,50