

# METSÄNTUTKIMUSLAITOKSEN TIEDONANTOJA 4

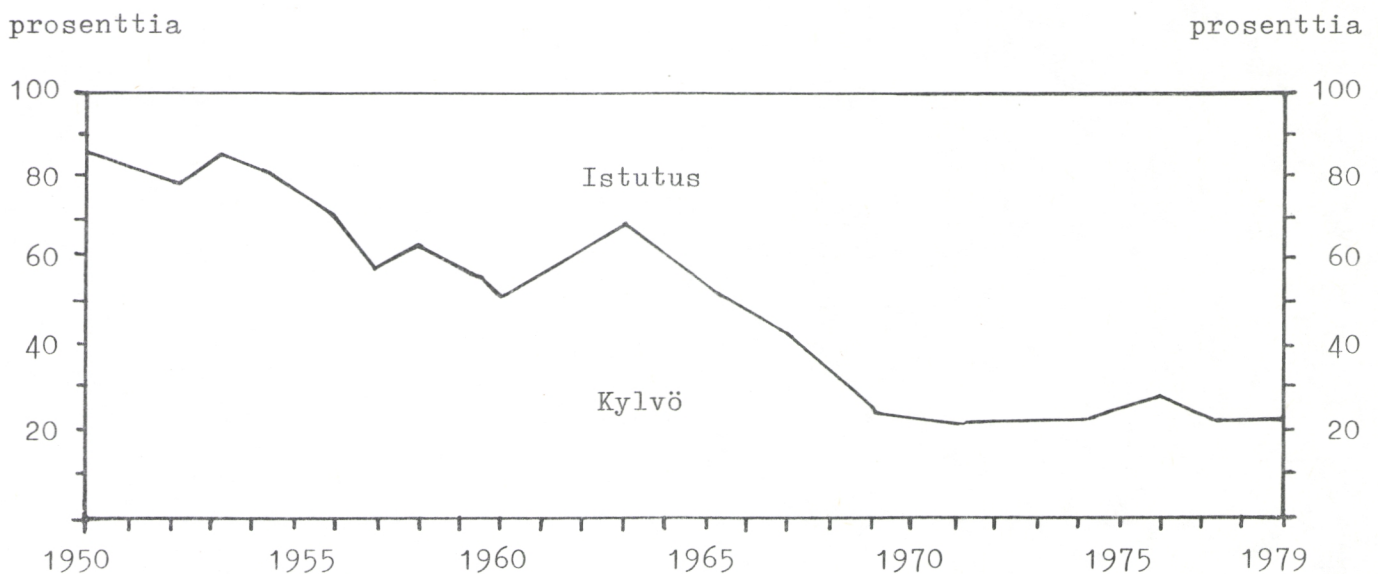
MATEMAATTINEN OSASTO

ISSN 0358-4283

MH Matti Uusitalo (90-556276/212)

TYÖSAAVUTUKSET METSÄNHOITO- JA PERUSPARANNUSTÖISSÄ  
VUOSINA 1979 JA 1980

Puuntuotantopanokset alentuneet 1970-luvun loppupuoliskolla



Kylvö- ja istutusalojen suhteelliset osuudet koko metsänviljelyalasta vuosina 1950-79. Kaikki metsänomistajaryhmät

**METSÄNTUTKIMUSLAITOS**  
Jalostusosasto

## 1. TYÖSAAVUTUKSET METSÄNHOITO- JA PERUSPARANNUS- TÖISSÄ VUOSINA 1979 JA 1980

Metsäntutkimuslaitoksen matemaattisella osastolla on tiedusteluun perustuen laadittu ennakkotilasto työsaavutuksista metsänhoito- ja perusparannustöissä vuonna 1980. Luvut ovat ennakkolukuja, osittain ennakoarvioita. Viime syksynä valmistui lopullinen tilasto vuoden 1979 työsaavutuksista ja kustannuksista kyseessä olevissa töissä. Kummankin vuoden keskeiset koko maan aluetta koskevat luvut ilmenevät oheisesta taulukosta.

Eräissä työlajeissa tapahtui lisääntymistä vuodesta 1979 vuoteen 1980, toisissa kuitenkin selvää laskua.

Uudistusalojen valmistaminen lisääntyi selvästi, mikä oli seurausta viime vuosina vilkastuneesta hakkuutoiminnasta. Hakkuu- ja muun uudistusalan raivaus lisääntyi 136 000 hehtaarista 146 000 hehtaariin. Lisäys johtui yksityiset ym. -metsänomistajaryhmän metsissä tapahtuneesta 14 000 hehtaarin lisäyksestä raivauksessa. Valtion ja teollisuusyhtiöiden metsissä raivausalat sen sijaan pienenivät jonkin verran vuodesta 1979 vuoteen 1980.

Maanpinnan valmistamistoimenpiteistä maanpinnan rikkominen ja kevyt-  
muokkaus lisääntyi 13 000 hehtaarilla ollen vuonna 1980 kaikkiaan 70 000 hehtaaria. Tässäkin lisäys tapahtui pääasiassa yksityiset ym. -ryhmän metsissä. Syvämuokkaus lisääntyi kaikkiaan 10 000 hehtaarilla ja sitä tehtiin vuonna 1980 noin 53 000 hehtaarin alalla. Lisäys tapahtui yksinomaan yksityiset ym. -ryhmän metsissä.

Metsänviljelyala kasvoi 13 000 hehtaarilla vuodesta 1979 vuoteen 1980 ollen viimeksi mainittuna vuonna 128 000 hehtaaria. Kylvöala pysyi ennallaan mutta istutusala kasvoi. Valtion metsien viljelyala kasvoi 1 000 hehtaarilla, teollisuusyhtiöiden viljelyala aleni 2 000 hehtaarilla, mutta yksityismetsien viljelyala kasvoi 14 000 hehtaarilla.

Myös metsänviljelyalan kasvu oli seurausta viime vuosien vilkastuneesta hakkuutoiminnasta, sillä avohakkuuiden lisääntyessä myös metsänviljelyn tarve kasvaa.

Sekä täydennyskylvö että täydennysistutus vähenivät jonkin verran vuodesta 1979 vuoteen 1980 päätellen täydennysviljelymateriaalin käytön vähenemisestä.

Taimistonhoito väheni kaikkien omistajaryhmien metsissä vuodesta 1979 vuoteen 1980. Valtion metsien taimistonhoitoala oli 26 000 hehtaaria pienempi kuin vuonna 1979, teollisuusyhtiöiden metsien taimistonhoitoala väheni vuoden 1979 noin 64 000 hehtaarista 51 000 hehtaariin vuonna 1980. Yksityiset ym. -ryhmän metsissä taimistohoidon väheneminen oli pienempi, sillä vuoden 1980 taimistonhoitoala oli 185 000 hehtaaria sen oltua vuonna 1979 noin 192 000 hehtaaria. Kaikkien metsänomistajaryhmien kokonaistaimistonhoitoala oli 330 000 hehtaaria vuonna 1980 ja 376 000 hehtaaria vuonna 1979. Taimistohoidon vähenemiseen on ollut syynä muun muassa työllisyystilanteen paraneminen, mikä on vähentänyt työllisyyssehtoisten taimistonhoitotöiden määriä.

Metsänlannoitus lisääntyi 2 000 hehtaarilla vuodesta 1979 vuoteen 1980 eli 83 000 hehtaarista 85 000 hehtaariin.

Valtion metsissä lannoitusala aleni 9 000 hehtaarilla, yksityiset ym. -ryhmän metsissä se pysyi lähes samana, mutta teollisuusyhtiöiden metsissä tapahtui nousua yli 11 000 hehtaaria.

Metsäojitustoiminta on edelleen laskemassa. Vuonna 1980 metsäojituksen kuivuva ala oli 109 000 hehtaaria, kun se vielä vuonna 1979 oli 117 000 hehtaaria. Vähennystä tapahtui erityisesti valtion ja teollisuusyhtiöiden mailla, kun taas yksityiset ym. -ryhmän ojitukset hieman lisääntyivät. Vuoden 1980 loppuun mennessä oli maassamme ojitustilastojen mukaan kaivettu metsäojia kaikkiaan 1 250 000 kilometriä vastaavan kuivuvan alan ollessa 5 250 000 hehtaaria.

Pysyviä metsäteitä rakennettiin vuonna 1980 noin 300 kilometriä enemmän kuin vuonna 1979, nimittäin 4 322 kilometriä vuonna 1980 ja 4 009 kilometriä vuonna 1979. Valtion ja teollisuusyhtiöiden metsissä tienrakennus jonkin verran väheni, mutta lisääntyi yksityiset ym. -ryhmän metsissä 2 353 kilometristä vuonna 1979 yli 400 kilometrillä eli 2 785 kilometriin vuonna 1980.

## 2. PUUNTUOTANTOPANOKSET ALENTUNEET 1970-LUVUN LOPPUPUOLISKOLLA

Kuten oheisista kuvista 1-6 (painossa olevasta Metsätilastollisesta vuosikirjasta 1980) ilmenee, metsänhoito- ja perusparannustöiden työtyösaavutukset ovat - MERA-ohjelmakaudella 1965-75 vallinneen nousevan kehityksen jälkeen - useimmissa työlajeissa kääntyneet selvään laskuun viime vuosikymmenen loppupuoliskolla, eräissä työlajeissa jo aikaisemminkin. Tästä johtuen myös metsänhoito- ja perusparannustöiden kustannukset eli puuntuotannon kustannuspanokset ovat huippuvuoden 1975 jälkeen reaaliarvoltaan tuntuvasti alentuneet. Tämä ilmenee selvästi kuvasta 6.

Maanpinnan valmistamistoimenpiteistä hakkuualan raivauksen huippuvuosi viime vuosikymmenellä oli 1972, jolloin raivattiin kaikkiaan 175 000 hehtaaria. Tämä oli luonnollinen seuraus vuosikymmenen alkuun sattuneesta markkinahakkuiden ennätyskorkeasta määrästä. Vuonna 1979 raivattiin enää 136 000 hehtaaria. Vähentyminen tapahtui yksityiset ym.-ryhmän töissä.

Tämä alentuminen oli seurausta taloudellisen laman aiheuttamasta hakkuiden vähenemisestä erityisesti yksityismetsissä. Maanpinnan rikkomisessa, muokkauksessa ja vaotuksessa on sensijaan tapahtunut nousua viime vuosikymmenellä, vuoden 1980 ennakkoluku 123 000 hehtaaria on ennätyskorkea.

Metsänviljelyala aleni huippuvuoden 1971 noin 145 000 hehtaarista 115 000 hehtaariin vuonna 1979. Valtion metsissä viljelyalan väheneminen oli seurausta hakkuiden voimakkaasta supistumisesta vuosikymmenen alkupuoliskolla ja välittömästi sitä edeltävinä vuosina. Yksityiset ym.-ryhmän metsissä viljelyala aleni huippuvuoden 1972 noin 103 000 hehtaarista 77 000 hehtaariin vuonna 1979 nousten vuonna 1980 kuitenkin jo jälleen 91 000 hehtaariin. Vuosikymmenen puolivälin jälkeen viljelyalan supistuminen oli luonnollinen seuraus siitä erityisesti yksityismetsiä kohdanneesta hakkuumäärien supistumisesta, joka johtui taloudellisen laman aiheuttamista metsäteollisuuden tuotteiden menekkivaikeuksista.

Taimistonhoitoala nousi 1970-luvulla vuoden 1970 noin 168 000 hehtaarista tuntuvasti jo vuosikymmenen alkupuoliskolla (311 000 hehtaaria vuonna 1974). Huippuvuotena 1977 saavutettiin 542 000 hehtaarin ennätys taimistohoidossa. Kuten kuvasta 2 ilmenee, kasvua on tapahtunut eniten valtion

ja yksityiset ym. -ryhmän taimistonhoidossa. Vuonna 1979 kaikkien omistajaryhmien taimistonhoitoala oli 376 000 hehtaaria ja ennakkoluvun mukaan vuonna 1980 enää 330 000 hehtaaria.

Taimistonhoidon lisääntyminen viime vuosikymmenen alkupuoliskolla oli seurausta siitä, että todettiin taimistojen lisääntymisen aiheuttama hoitorästien kiinnikuromisen tarve. Vielä vuosina 1976-78 oli taimistonhoitorästejä jäljellä, mutta tällöin korkeat työsaavutukset olivat suurelta osin lamakauden seurauksena syntyneen työttömyyden ansiota. Työttömiksi joutuneille metsätyöntekijöille ja muillekin työttömille oli luotava työtilaisuuksia. Vuosien 1979 ja 1980 alhaisissa luvuissa lienee osoitus siitä, että pahimmat taimistonhoitorästit oli saatu kiinnikurotuiksi. Myös työllisyyssehtoiset taimistonhoitotyöt vähenivät työllisyystilanteen parannuttua.

Metsäteollisuusyhtiöiden metsissä taimistonhoitoa samoin kuin metsänlannoitustakin lienevät vähentäneet ainakin osittain metsäteollisuutta laman seurauksena kohdanneet rahoitusvaikeudet. Yksityiset ym. -ryhmän osalta on todettava, että osasyynä taimistonhoidon vähentymiseen on varmaankin ollut yksityismetsien hakkuutoiminnan vilkastuminen. Leimaukset ja muut raakapuun kauppaan ja hakkuisiin liittyvät tehtävät ovat näet sitoneet metsänhoitoyhdistysten suunnittelu- ja työnjohtokapasiteettia ja vähentäneet muun muassa taimistonhoidon mahdollisuuksia.

Metsänlannoituksen huippuvuosi oli 1975 (244 000 hehtaaria). Ennätystulos oli lähinnä yksityismaiden lannoituksen ansiota. Valtion mailla lannoitus oli ollut korkeimmillaan jo vuonna 1968 (103 000 hehtaaria), minkä jälkeen alkoi tasainen selvä lasku. Yksityismailla lannoitusalojen pieneneminen johtunee kahdestakin syystä. Maailmanpankin MERA-lainarahoitus loppui ja valtio ei sen jälkeen enää ole entisessä määrin myöntänyt tukea metsänlannoitukseen. Toiseksi metsäojituksen toimenpiderajoja tarkistettiin niin, että peruslannoitusta vaativia ojituksia suoritettiin entistä vähemmän. On mielenkiintoista nähdä kokeeko ja koska metsänlannoitus uuden nousun.

Metsäojituksen ennätysvuonna 1969 oli ojituksen kuivuva ala 294 000 hehtaaria. Seuraavasta vuodesta alkanut selvä lasku on johtanut siihen, että vuonna 1980 ojitettiin enää 109 000 hehtaaria. Vähennyistä on tapahtunut kaikkien omistajaryhmien mailla, selvimmin kuitenkin ehkä valtiolla ellei oteta lukuun teollisuusyhtiöiden vuosien 1977 ja 1978 heikkoa tuloa.

Syynä metsäojitustoiminnan vähenemiseen on ollut lähinnä se, että pääosa ojitustehtävästä on jo tullut suoritetuksi ja jäljelle on jäänyt vaikeita ja epätaloudellisia kohteita. Soiden ojituskelpoisuudelle asetettuja vaatimuksia on myös tarkistettu. Myös ojituskelpoisten sualueiden varaaminen muihin käyttötarkoituksiin on osaltaan pienentänyt jäljellä olevaa ojitustehtävää ja vähentänyt ojitusmääriä.

Ojitustoiminnan hiljennyttyä olisi sen sijaan - erityisesti yksityismailla - entistä enemmän kiinnitettävä huomiota vanhojen ojitusalojen kunnossapitoon. Metsäojien perkausta tehtiin vuonna 1979 yksityismailla ainoastaan 500 kilometriä, kun sensijaan valtion maiden perkausmäärä oli 3 100 ja teollisuusyhtiöiden 2 500 kilometriä. Metsäojitusaloista kuitenkin verrattomasti suurin määrä on yksityismailla.

Kuten kuvasta 5 ilmenee, pysyvien metsäteiden rakentaminen on koko sinä aikana, jona valtakunnallista tilastoa on laadittu, tasaisesti noussut lukuunottamatta paria poikkeusvuotta. Vuonna 1978 valmistui 4 432 kilometrin ennätysmäärä pysyviä metsäteitä. Pysyvien metsäteiden rakentamisen lisäämisen on ehkä osaltaan tehnyt mahdolliseksi metsänparannusorganisaatioissa metsäojituksen supistumisen vuoksi vapautunut suunnittelu-, työnjohto- ym. kapasiteetti.

Kuvasta 6 ilmenee, että metsänhoito- ja perusparannustöiden kustannukset ovat - luonnollisesti töiden lisääntymisen myötä - vuodesta 1963 lähtien reaaliarvoltaan (vuoden 1979 rahaksi muunnettuna) tasaisesti kasvaneet aina vuoteen 1975 asti. Vuoden 1979 rahana vuoden 1963 kustannukset olivat 263 miljoonaa markkaa, mutta vuonna 1975 jo 728 miljoonaa markkaa. Kaikkein jyrkin on kustannusten nousu ollut yksityiset ym. -ryhmän maille tehdyissä töissä. Vuodesta 1963 vuoteen 1975 tämän ryhmän kustannuspanokset nousivat reaaliarvoltaan 3,2-kertaisiksi.

Vuodesta 1975 vuoteen 1979 - vuotta 1977 lukuunottamatta - metsänhoito- ja perusparannustöiden kaikkien omistajaryhmien yhteenlaskettu reaalis-ten kustannuspanosten lasku on ollut jyrkkä, sillä vuonna 1979 kokonaispanos oli enää 588 miljoonaa markkaa verrattuna edellä mainittuun vuoden 1975 lukuun 728 miljoonaa markkaa (vuoden 1979 rahana). Kustannuspanosten lasku on selvä kaikilla metsänomistajaryhmillä.

Metsänhoito- ja perusparannustöiden kaikkien omistajaryhmien keskimääräiset reaaliset yksikkökustannukset eivät kokonaisuutena ole viime vuo-

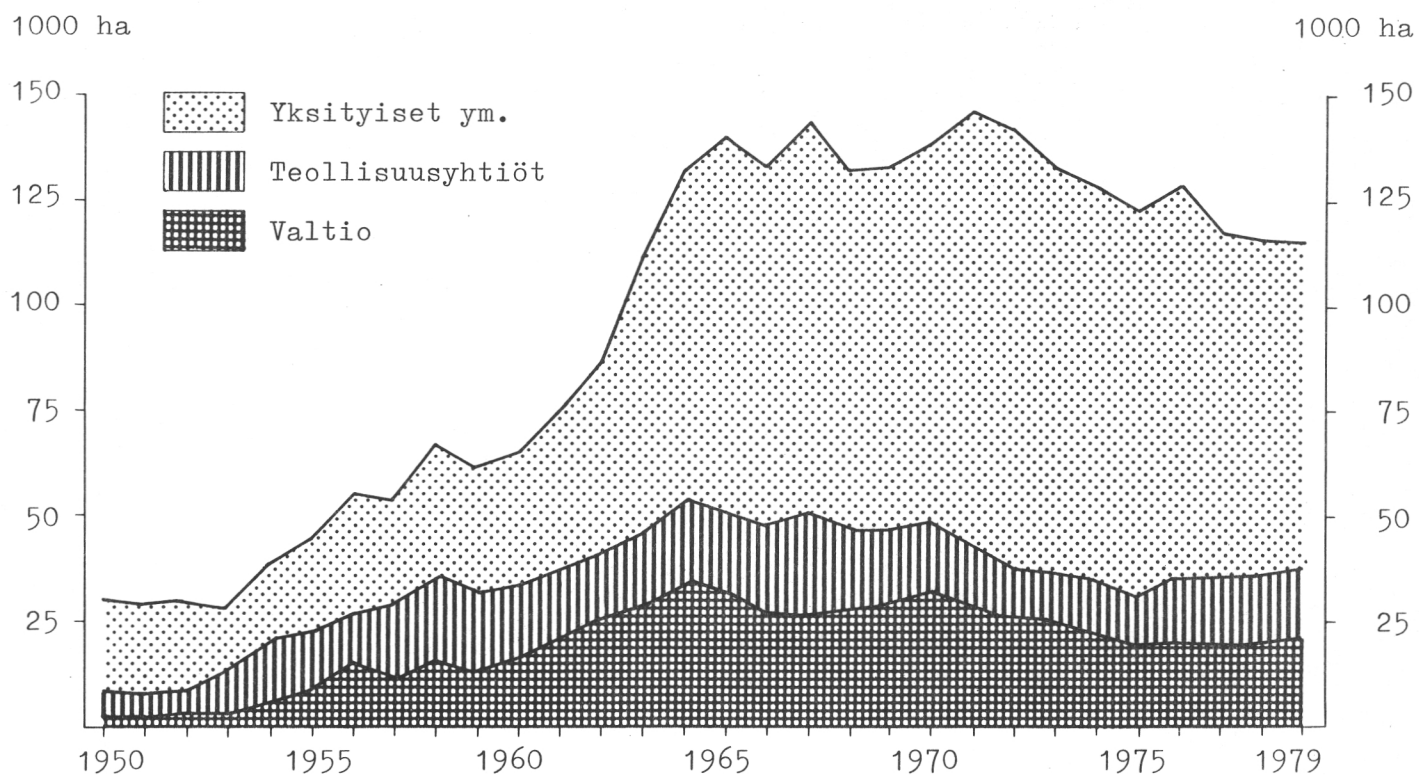
sikymmenellä eikä sen jälkipuoliskolla laskeneet. Eräissä työlajeissa on tapahtunut pientä reaalisten yksikkökustannusten laskua mutta toisissa vastaavasti nousua. Reaalisten kokonaiskustannuspanosten lasku on siis yksinomaan seurausta työsuoritemäärien vähentymisestä. Viime vuosikymmenen puolivälin jälkeen vallinnut taloudellinen lama, joka kovasti koetteli metsäteollisuutta ja sitä kautta metsätaloutta, on luonnollisesti oma syynsä puuntuotantopanosten laskuun. Vielä vuonna 1980 eivät reaaliset kustannukset työsuoritemäärien ennakkotiedoista päätellen ainakaan tuntuvasti nousseet.

Koska raakapuun menekki tulevina aikoina kaikkien selvitysten mukaan näyttää turvatulta ja pitkällä aikavälillä kasvavaltakin ja koska hakkuumäärien kasvun ja raakapuun hintakehityksenkin myötä kantorahatulojen kehitys on laman jälkeen parina viime vuonna ollut suotuista, näyttäisi ymmärrettävältä ja tarpeelliseltakin, että puuntuotantopanokset käännettäisiin laskun sijasta uuteen nousuun.

TYÖSAAVUTUKSET METSÄNHÖITO- JA PERUSPARANNUSTOISSA VUONNA 1979 (LOPULLISET LUVUT) JA VUONNA 1980 (ENNAKKOLUKUJA) METSÄNOMISTAJARYHMITÄIN

Työlaji	Vuosi	Valtio	Teollisuus- yhtiöt	Yksityiset ym.	Kaikki
<b>A. Uudistusalojen valmistaminen</b>					
- hakkuu- ja muun uudistusalan raivaus, ha	1979	18 800	12 000	104 900	135 700
	1980	17 700	9 200	118 700	145 600
- maanpinnan rikkominen ja kevytmuokkaus, ha	1979	5 700	7 200	44 100	56 900
	1980	6 400	7 200	56 500	70 100
- syvämuokkaus, ha	1979	16 600	7 100	19 200	42 900
	1980	16 600	7 000	29 200	52 800
<b>B. Metsänviljely</b>					
1. Varsinainen viljely					
- kylvöala, ha	1979	9 200	2 700	12 500	24 400
	1980	9 100	2 500	12 900	24 600
- istutusala, ha	1979	11 900	14 100	64 700	90 800
	1980	12 900	12 600	78 200	103 700
- viljelyala yhteensä, ha	1979	21 100	16 900	77 300	115 200
	1980	22 000	15 100	91 200	128 300
2. Täydennyskylvöön käytetty siementä, kg	1979	2	80	73	155
	1980	19	65	30	114
Täydennysistutukseen käytetty taimia, 1000 kpl	1979	2 041	2 718	7 289	12 048
	1980	2 255	2 000	6 780	11 035
<b>C. Taimistonhoito, ha</b>	1979	119 800	64 100	191 900	375 800
	1980	94 300	50 800	185 100	330 200
<b>D. Metsänlannoitus</b>					
- kivennäismailalla, ha	1979	12 600	5 600	14 200	32 500
	1980	9 800	18 300	14 300	42 400
- turvemailalla, ha	1979	13 800	7 300	29 400	50 400
	1980	7 400	6 000	29 100	42 600
- yhteensä, ha	1979	26 400	12 900	43 600	82 900
	1980	17 300	24 300	43 400	85 000
<b>E. Metsäojitus</b>					
- kaivettu ojamäärä, km	1979	7 300	3 400	22 800	33 500
	1980	6 300	2 600	22 800	31 700
- kuivuva ala, ha	1979	21 300	12 100	83 600	117 100
	1980	15 900	8 400	85 100	109 400
<b>F. Pysyvien metsäteiden rakentaminen</b>					
- runkoteitä, km	1979	116	111	293	520
	1980	53	120	..	..
- alueteitä, km	1979	465	350	1 400	2 215
	1980	433	350	..	..
- varsiteitä, km	1979	553	61	660	1 274
	1980	542	40	..	..
- yhteensä, km	1979	1 134	522	2 353	4 009
	1980	1 027	510	2 785	4 322

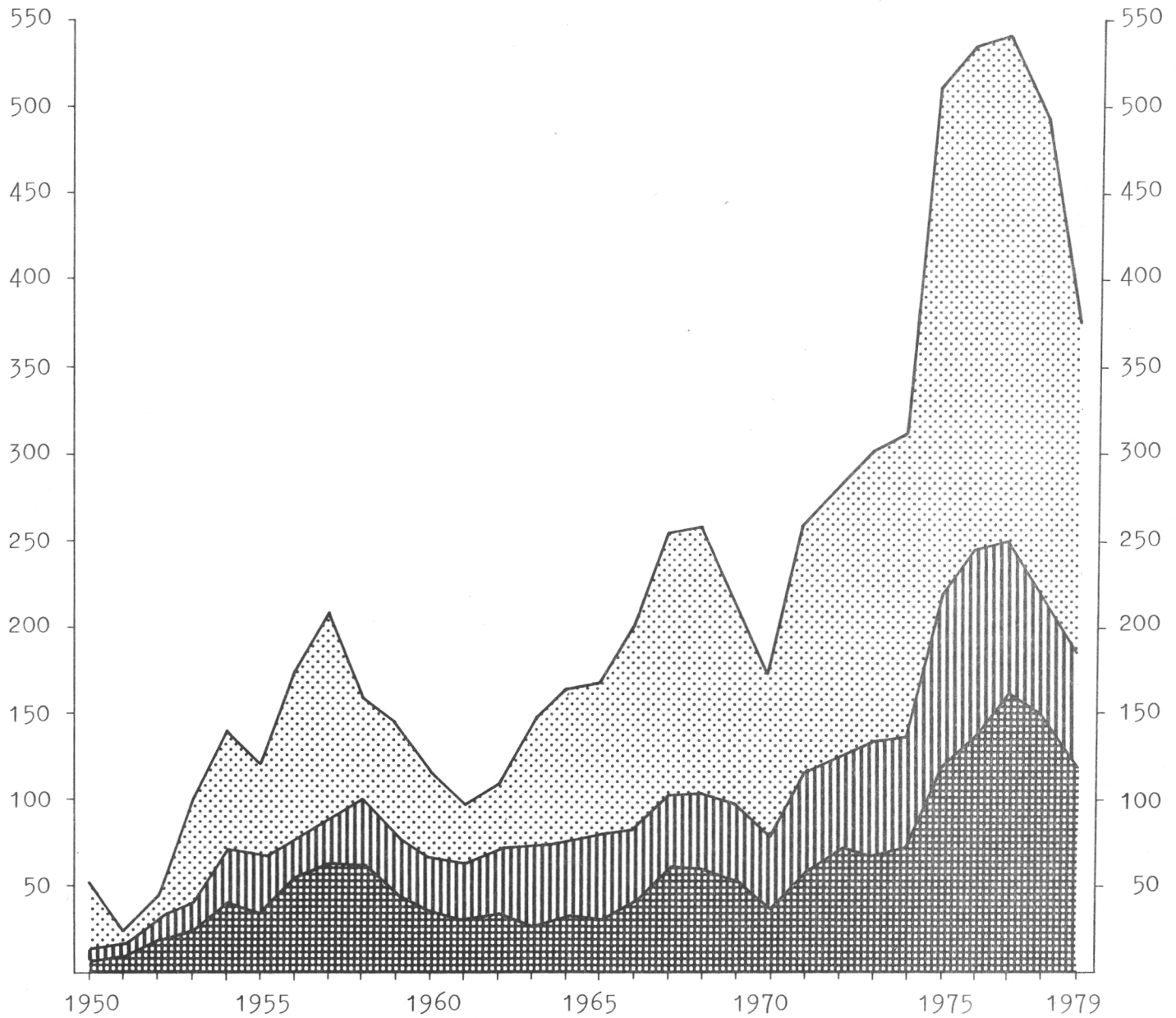




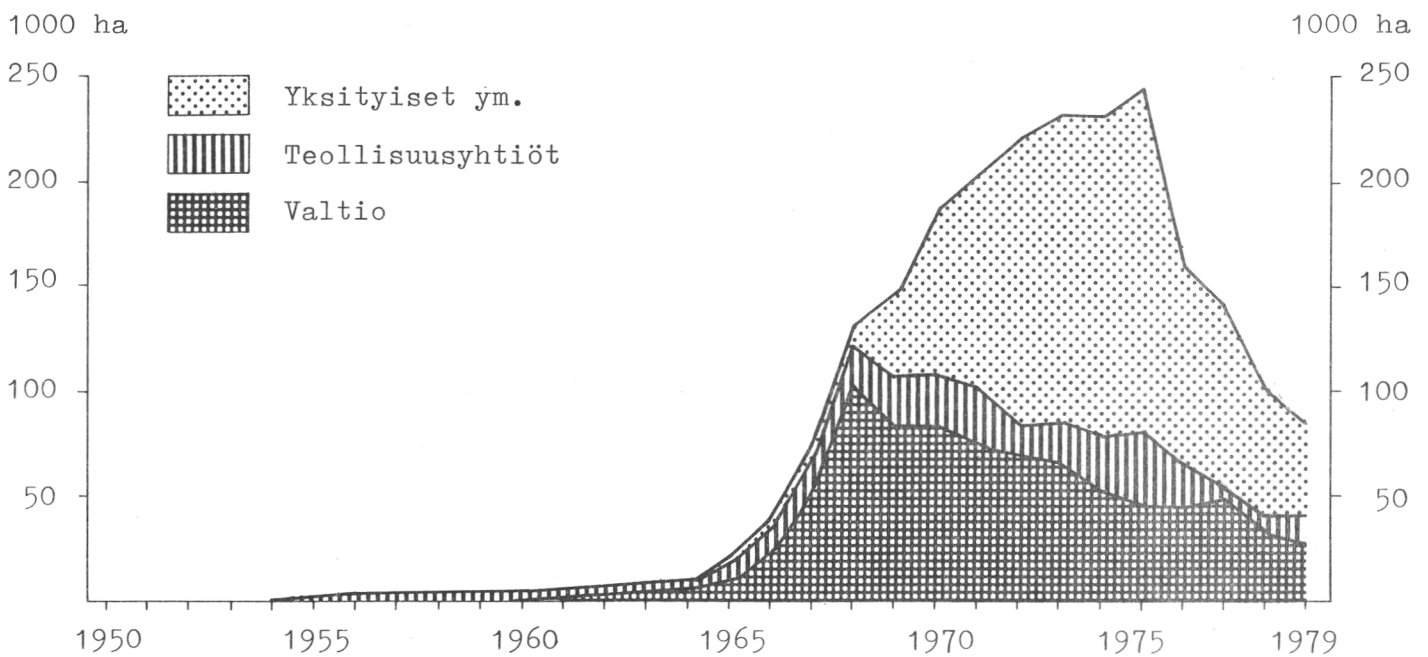
Kuva 1. Metsänviljelyalat vuosina 1950-79 metsänomistajaryhmittäin

1000 ha

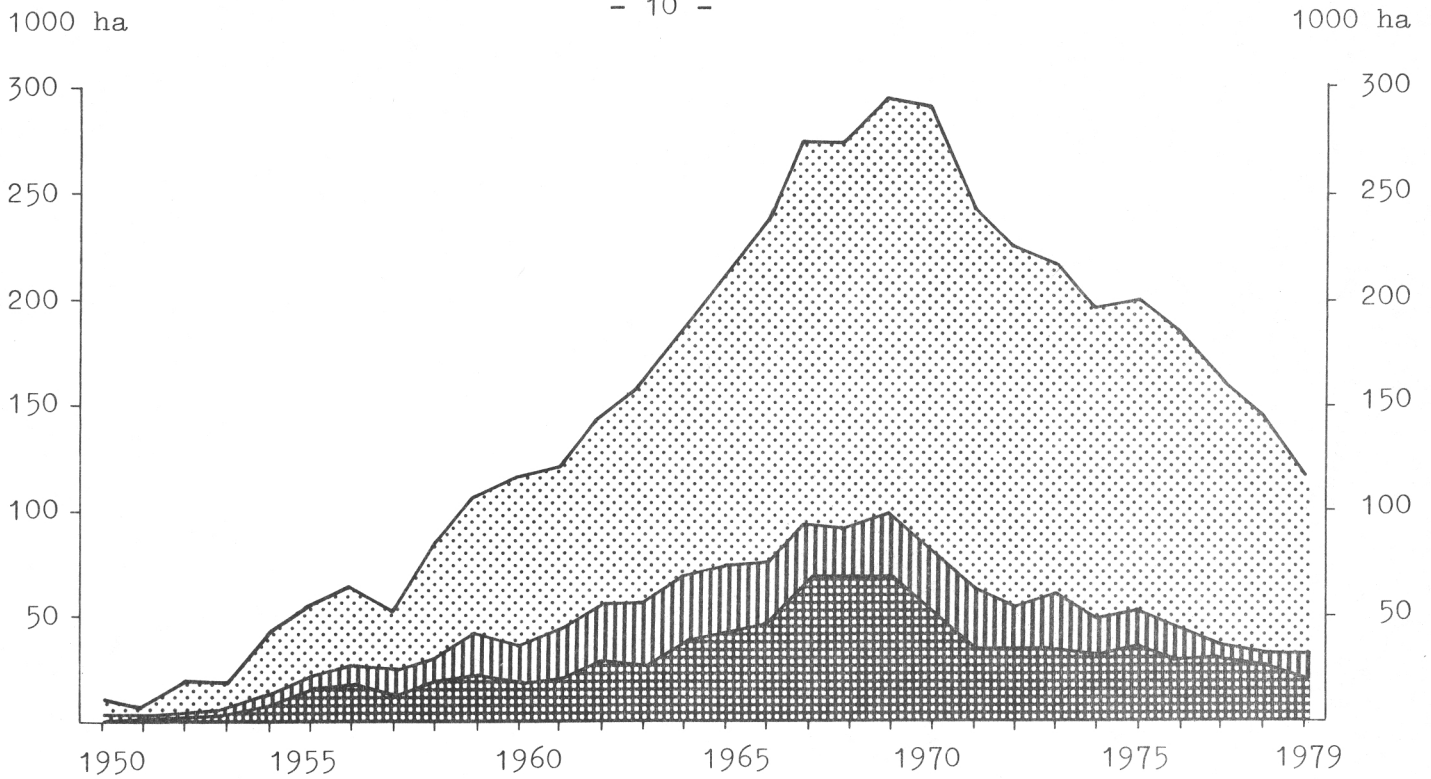
1000 ha



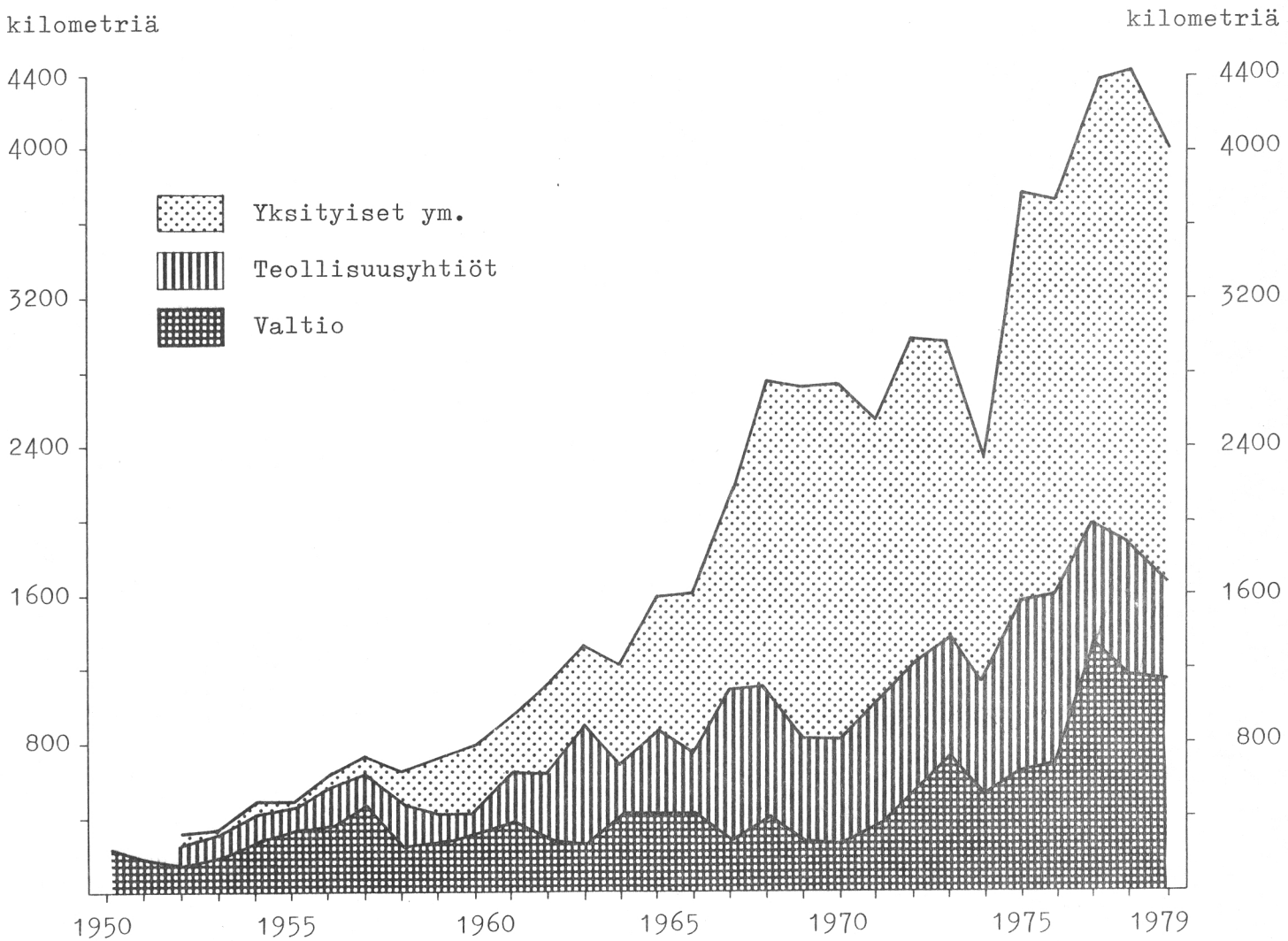
Kuva 2. Taimistonhoitoalat vuosina 1950-79 metsänomistajaryhmittäin



Kuva 3. Metsänlannoitusalat vuosina 1950-79 metsänomistajaryhmittäin

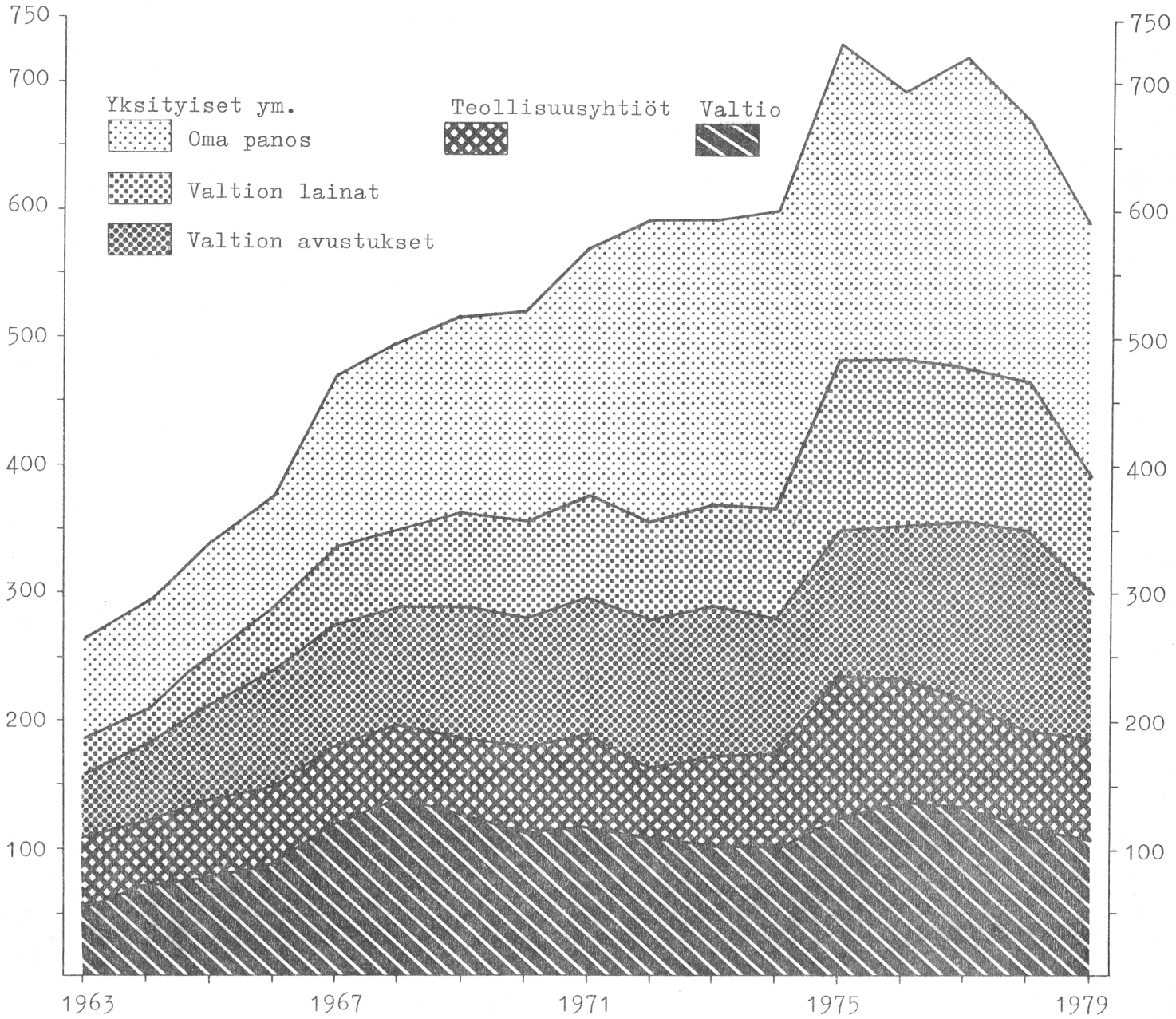


Kuva 4. Metsäojituksen kuivuva ala vuosina 1950-79 metsänomistajaryhmittäin



Kuva 5. Pysyvien metsäteiden rakentaminen vuosina 1950-79 metsänomistajaryhmittäin

milj. mk  
vuoden 1979  
rahassa



Kuva 6. Metsänhoito- ja perusparannustöiden kokonaiskustannukset metsänomistajaryhmittäin vuosina 1963-79 vuoden 1979 rahaksi muunnettuna

(Tukkuhintaaindeksi/  
Kotimaiset tavarat)