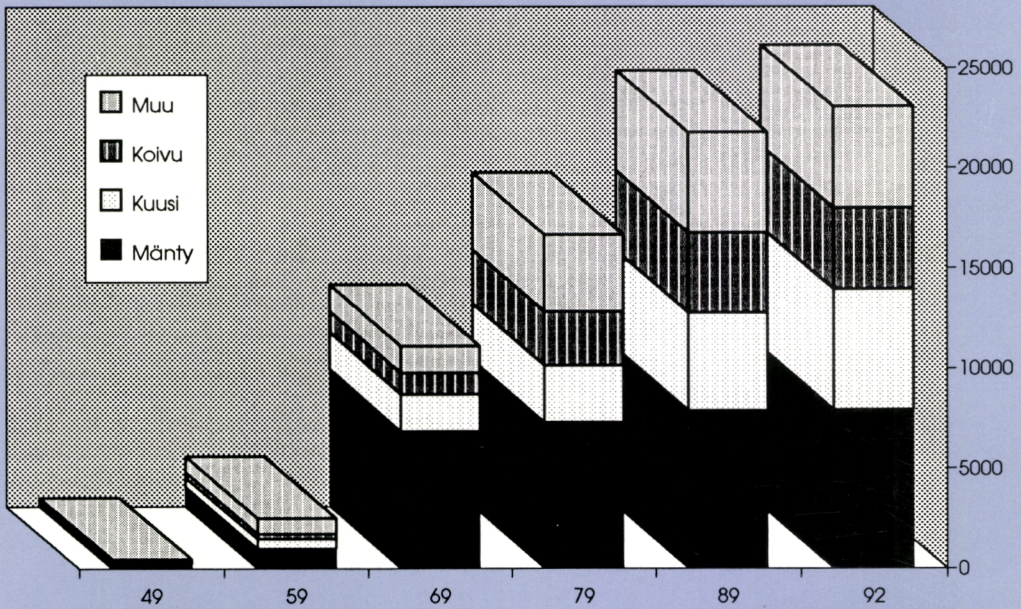


Suomen metsänjalostuksen yleistilastoa 1.1.1993

General Statistics on Forest Tree Breeding in Finland 1.1.1993

Jaakko Pajamäki & Kaarlo Karvinen



Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 466
Metsäekologian tutkimusosasto

Suomen metsänjalostuksen yleistilastoa 1.1.1993

General Statistics on Forest Tree Breeding in Finland 1.1.1993

Jaakko Pajamäki & Kaarlo Karvinen

Vantaa 1993

Pajamäki, J. & Karvinen, K. 1993. Suomen metsänjalostuksen yleistilasto 1.1.1993. General statistics on forest tree breeding in Finland 1.1.1993. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 466, 27 s. ISBN 951-40-1311-5, ISSN 0358-4283.

Kirjoittajien yhteystiedot: Pajamäki Jaakko & Karvinen Kaarlo, Metsäntutkimuslaitos, metsäekologian tutkimusosasto, PL 18, 01301 Vantaa, FAX 90-857 2575

Julkaisija: Metsäntutkimuslaitos; Hanke 3044-5.
Hyväksynyt: Eero Paavilainen, tutkimusjohtaja 6.8.1993

Jakaja: Metsäntutkimuslaitos, metsäekologian tutkimusosasto, metsägeneettinen rekisteri, PL 18, 01301 Vantaa, FAX 90-857 2575 (puh. 90-85705 532). Hinta: 20 mk.

ISBN 951-40-1311-5
ISSN 0358-4283
Vantaa 1993

Sisällys — Contents

I PERUSAINEISTO — BASIC MATERIAL	4
Kantapuut puutyypeittäin — <i>Selected trees by tree type</i>	5
Pluspuut jalostusvyöhykkeittäin, mänty (kartta)	6
<i>Plus trees by breeding zones, Scots pine (map)</i>	
Pluspuut jalostusvyöhykkeittäin, kuusi (kartta)	7
<i>Plus trees by breeding zones, Norway spruce (map)</i>	
Pluspuut jalostusvyöhykkeittäin, rauduskoivu (kartta)	8
<i>Plus trees by breeding zones, silver birch (map)</i>	
V- puut (toistuva valinta) — <i>Recurrently selected trees</i>	9
Ulkomainen metsänjalostusaineisto	10
<i>Foreign tree breeding material</i>	
Siemenkeräysalueet (kartta) — <i>Seed collection areas (map)</i>	11
Metsänviljelyaineiston alkuperäluokat	12
<i>Categories of forestation material</i>	
Siemenkeräysmetsiköt jalostusvyöhykkeittäin	12
<i>Seed collection stands by breeding zones</i>	
– Mänty, <i>Pinus sylvestris</i> (kartta) — <i>Scots pine (map)</i>	14
– Kuusi, <i>Picea abies</i> (kartta) — <i>Norway spruce (map)</i>	15
– Koivu, <i>Betula</i> (kartta) — <i>Birch (map)</i>	16
Geenireservimetsät — <i>Gene reserve forests</i>	17
II SIEMENVILJELYKSET — SEED ORCHARDS	18
Siemenviljelysten tuotanto kiloina tuleentumisvuosina 1980–1991	18
<i>Production of seed orchards in kilograms in the years 1980–1991</i>	
Siemenviljelykset puulajeittain — <i>Seed orchards by tree species</i> ...	19
III KOEVILJELYKSET — EXPERIMENTAL PLANTATIONS	20
Koeviljelykset teknisen laadun ja puusuvun mukaan	21
<i>Experimental plantations by technical type and tree genus</i>	
Koeviljelykset biologisen koelajin ja puusuvun mukaan	22
<i>Experimental plantations by biological type and tree genus</i>	
Koeviljelykset omistajaryhmittäin ja puusuvuittain	23
<i>Experimental plantations by owner groups and tree genus</i>	
Koeviljelykset, mänty (kartta)	24
<i>Experimental plantations, pine (map)</i>	
Koeviljelykset, kuusi (kartta)	25
<i>Experimental plantations, spruce (map)</i>	
Koeviljelykset, koivu (kartta)	26
<i>Experimental plantations, birch (map)</i>	
Koeviljelykset, muut puulajit (kartta)	27
<i>Experimental plantations, other tree species (map)</i>	

I Perusaineisto

Kantapuista pluspuut muodostavat varsinaisen metsänjalostuksen peruspopulaation, muut ovat lähinnä tutkimuksellisesti mielenkiintoisia. Pluspuut on jaettu käytännön jalostustyötä varten jalostusvyöhykkeittäin. Nämä jalostusvyöhykkeet on määritelty tärkeimmille puulajeillemme pitkän tähtäyksen metsänjalostusohjelmassa vuosiksi 1990–1999. Tässä ohjelmassa on myös asetettu tavoitteet kunkin vyöhykkeen populaation minimikooksi, joiden saavuttamiseksi tehdään parhaillaan lisävalintoja. Kartalla on esitetty 10 x 10 km ruutuun sattuvat pluspuut luokiteltuna kolmeen luokkaan (1 puu, 2–10 puuta ja yli 10 puuta) ja lukumäärät jalostusvyöhykkeittäin kartan sivussa olevassa taulukossa.

Siemenkeräysmetsiköt ovat luonnonmetsiköitä, jotka on valittu siemenen keruupaikoiksi hyvän laatunsa ja kasvunsa perusteella. Näistä metsiköistä kerätty siemen kuuluu alkuperäluokkaan B2 (valikoitu aineisto) tai B1 (erityisesti valikoitu aineisto).

Ulkolaista metsänjalostusaineistoa on saatu tutkimustarkoitukseen eri puolilta maailmaa 40-luvulta lähtien. Rekisteröity aineisto on hyvin heterogeenistä sisältäen siemeniä, pistokkaita, varteoksia ja siitepölyä.

Siemenkeräysalueiden alkuperäinen käyttötarkoitus on olla apuna metsikkökeräysaineiston (B3) ja aluekeräysaineiston (B4) määrittämisessä. Lisäksi niitä käytetään siemenviljelys- ja klooniai-
neiston käyttöalueiden ilmaisemisessa.

Geenireservimetsä on elävä geenivarasto, jonka tarkoituksena on varmistaa metsäpuiden laajan perinnöllisen vaihtelun säilyminen kauas tulevaisuuteen.

Metsien perinnöllinen vaihtelu on nykyisellään suuri, myös viljelymetsissä. Erityisiä geenireservimetsiä perustetaan siltä varalta, että metsien käsittely ja ympäristön muutokset kaventaisivat vaihtelua.

Uudistaminen tapahtuu joko luontaisesti tai viljelemällä saman metsän siemenestä. Geenireservimetsissä hoitotoimenpiteet ja hakkuut ovat sallittuja.

Kirjallisuus

Koski, V. 1993. Geenireservimetsä. Moniste.

Rusanen, M. 1992. Suomen metsänjalostuksen yleistilastoa 1.1.1992.

Kantapuut puutyypeittäin 1.1.1993 (E-, K- ja P-puut)
Selected trees by tree type 1.1.1993 (E-, K- and P-trees)

Laji <i>Species</i>	Puutyyppi — <i>Type of tree</i>					Yhteensä <i>Total</i>
	1	2	3	4	5	
<i>Pinus</i>						
<i>sylvestris</i>	6886	215	129	89	76	7395
<i>contorta</i>	178	0	51	27	433	689
muu — <i>other</i>	3	1	144	104	24	276
<i>Picea</i>						
<i>abies</i>	1866	457	806	1096	271	4496
<i>mariana</i>	1	0	20	0	0	21
muu — <i>other</i>	21	3	105	37	29	195
<i>Betula</i>						
<i>pendula</i>	1811	323	93	26	93	2346
<i>pubescens</i>	620	47	20	15	3	705
muu — <i>other</i>	6	4	8	1	3	22
<i>Larix</i>	202	3	65	89	10	369
<i>Populus</i>	137	26	223	123	751	1260
<i>Pseudotsuga</i>	1	0	0	27	2	30
<i>Abies</i>	0	2	38	54	1	95
<i>Juniperus</i>	7	6	0	0	5	18
<i>Thuja</i>	2	0	0	4	0	6
<i>Alnus</i>	165	68	52	12	9	306
<i>Salix</i>	60	8	6	756	1	831
<i>Acer</i>	31	2	4	0	6	43
<i>Fraxinus</i>	81	0	0	2	11	94
<i>Prunus</i>	2	0	0	0	1	3
<i>Quercus</i>	55	1	0	3	13	72
<i>Sorbus</i>	26	3	0	1	9	39
<i>Tilia</i>	121	1	0	11	3	136
<i>Ulmus</i>	38	3	0	18	14	73
<i>Carpinus</i>	0	0	0	0	2	2
<i>Carya</i>	0	0	0	0	1	1
Yhteensä — <i>Total</i>	12 320	1 173	1 764	2 495	1 771	19 523

Puutyyppi — *Type of tree*

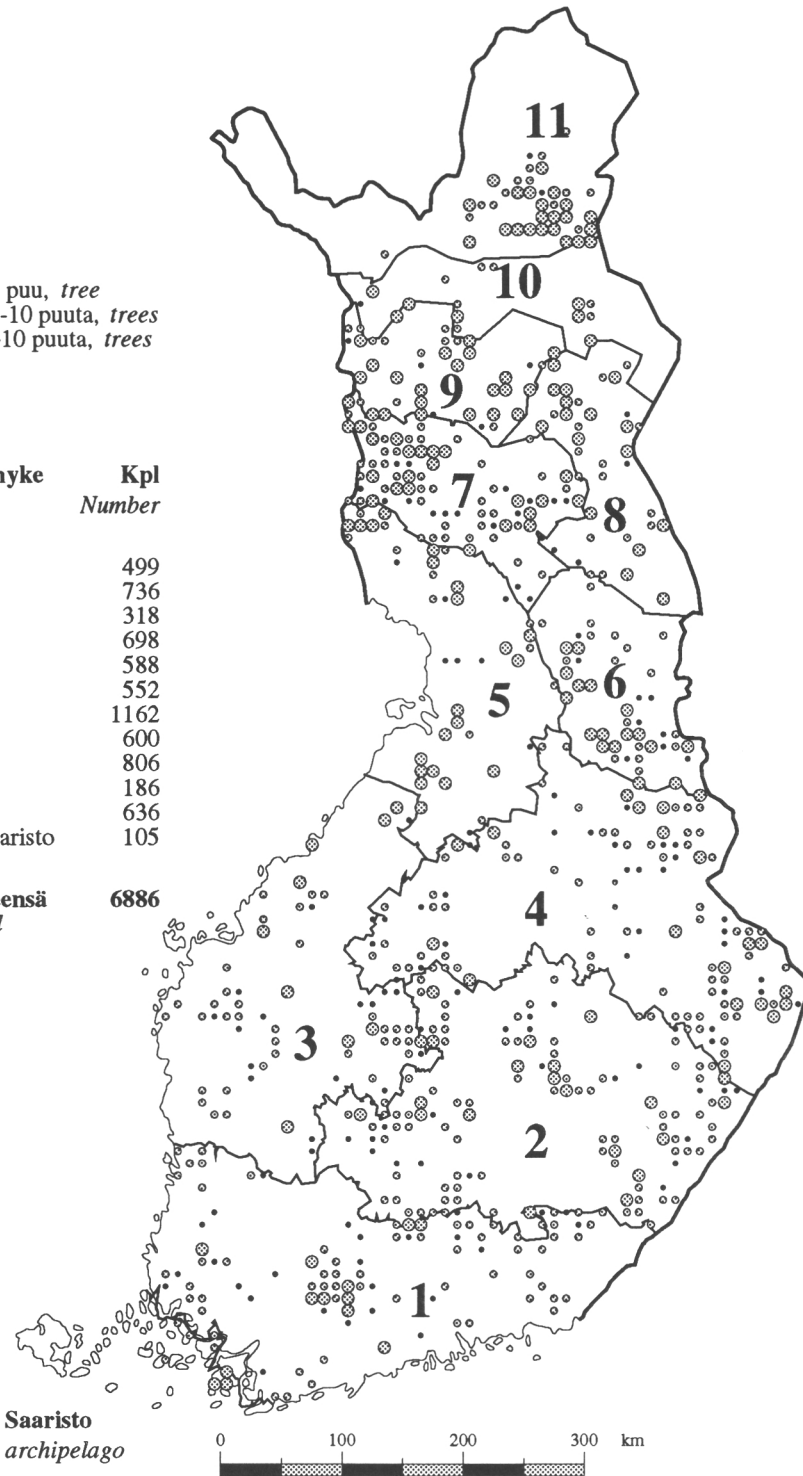
- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Pluspuu — <i>Plus tree</i> | 4 Tutkimuspuu — <i>Research tree</i> |
| 2 Erikoispuu — <i>Special tree</i> | 5 Muu puu — <i>Other tree</i> |
| 3 Risteytyspuu — <i>Crossing tree</i> | |

Pluspuut jalostusvyöhykkeittäin 1.1.1993, mänty.

Plus trees by breeding zones, Scots pine 1.1.1993.

- 1 puu, tree
- 2-10 puuta, trees
- ⊗ >10 puuta, trees

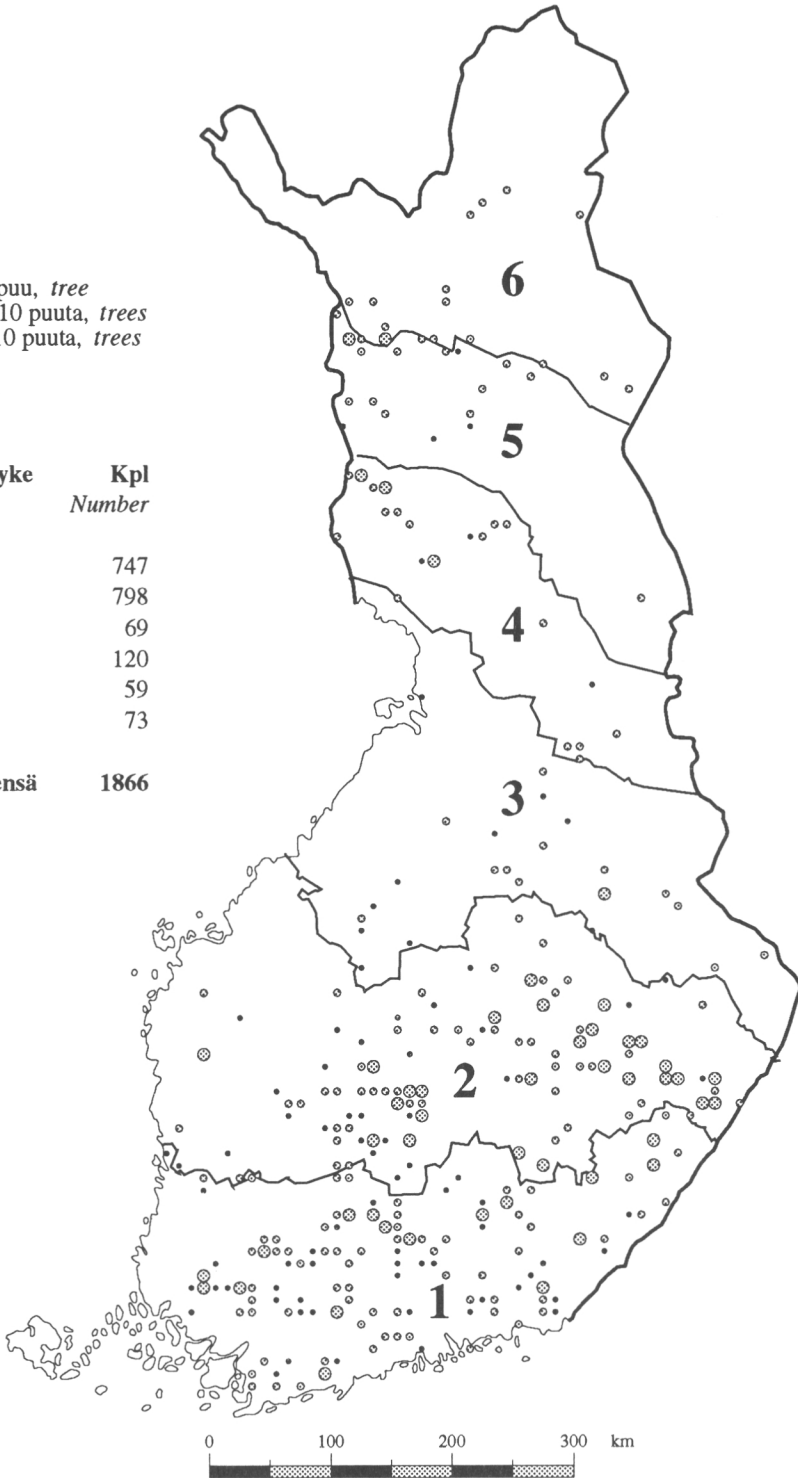
Vyöhyke Zone	Kpl Number
1	499
2	736
3	318
4	698
5	588
6	552
7	1162
8	600
9	806
10	186
11	636
Saaristo	105
Yhteensä Total	6886



Pluspuut jalostusvyöhykkeittäin 1.1.1993, kuusi.
Plus trees by breeding zones, Norway spruce 1.1.1993.

- 1 puu, *tree*
- 2-10 puuta, *trees*
- ⊗ >10 puuta, *trees*

Vyöhyke Zone	Kpl Number
1	747
2	798
3	69
4	120
5	59
6	73
Yhteensä Total	1866

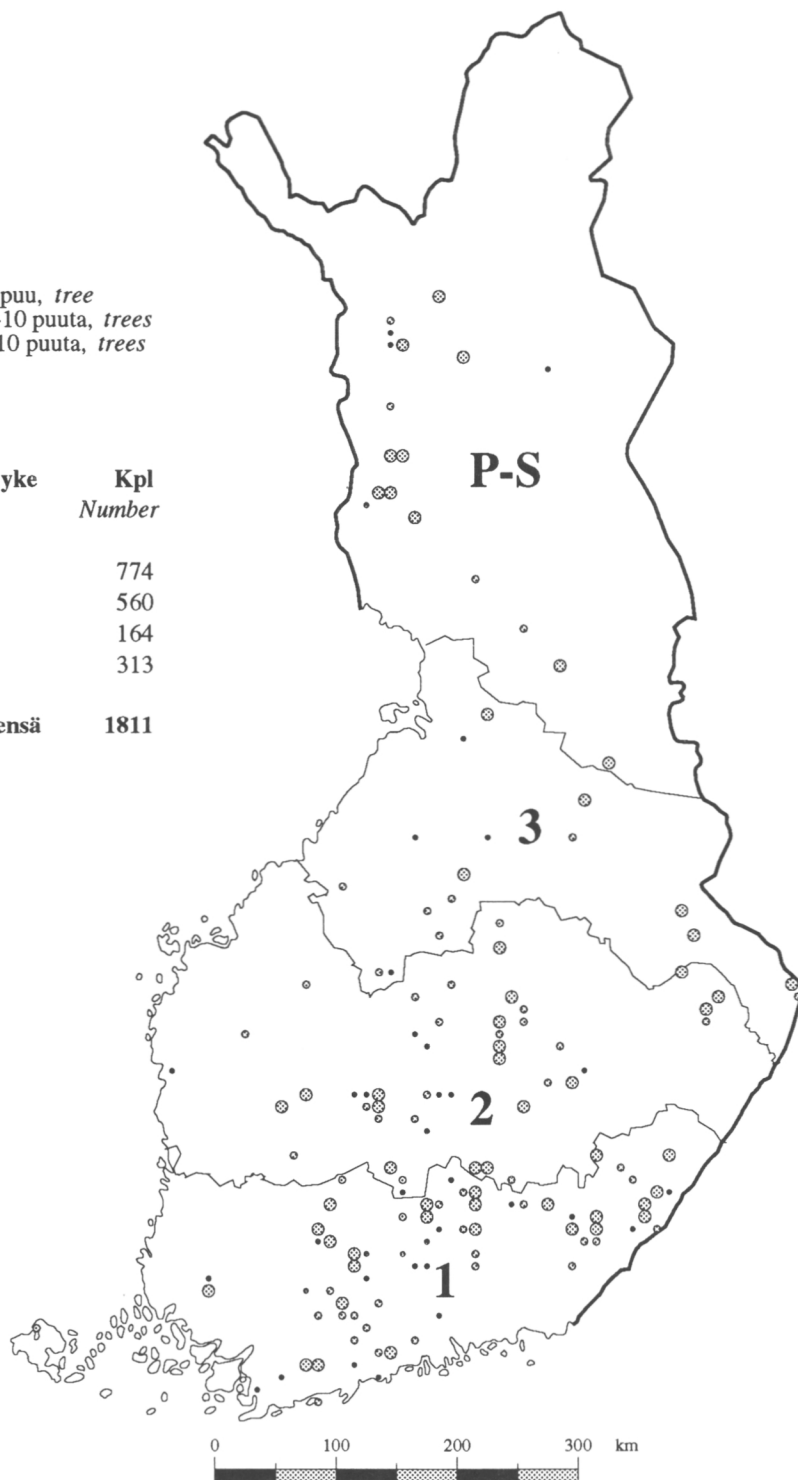


Pluspuut jalostusvyöhykkeittäin 1.1.1993, rauduskoivu.

Plus trees by breeding zones, silver birch 1.1.1993.

- 1 puu, *tree*
- 2-10 puuta, *trees*
- ⊗ >10 puuta, *trees*

Vyöhyke Zone	Kpl Number
1	774
2	560
3	164
P-S	313
Yhteensä Total	1811



V-Puut 1.1.1993*Recurrently selected trees 1.1.1993*

V-alkuisella tunnuksella valitut puut on valittu kantapuiden jälkeläisten joukosta. Siten vähintään toinen valitun puun vanhemmista on tunnettu. Valinnan perusteena olleet ominaisuudet ovat erittäin vaihtelevia. Tämän takia kaikki valitut 3 652 V-puuta eivät välttämättä edusta jalostuksen toista sukupolvea.

Suku — <i>Genus</i>	Kpl — <i>Number</i>
<i>Pinus</i>	
<i>sylvestris</i>	565
muut — <i>other</i>	10
yhteensä — <i>total</i>	575
<i>Picea</i>	
<i>abies</i>	1 452
muut — <i>other</i>	7
yhteensä — <i>total</i>	1 459
<i>Betula</i>	
<i>pendula</i>	935
<i>pubescens</i>	224
muut — <i>other</i>	59
yhteensä — <i>total</i>	1 218
<i>Populus</i>	35
<i>Alnus</i>	131
<i>Salix</i>	100
<i>Larix</i>	134
<hr/>	
Yhteensä — <i>Total</i>	3 652

Ulkomainen metsänjalostusaineisto 1.1.1993

(saatujen puukohtaisten siitepöly-, varteoksa-, pistokas- tai siemenerien lukumäärät)

Foreign tree breeding material 1.1.1993

(number of trees from which pollen, grafts, cuttings or seed has been acquired)

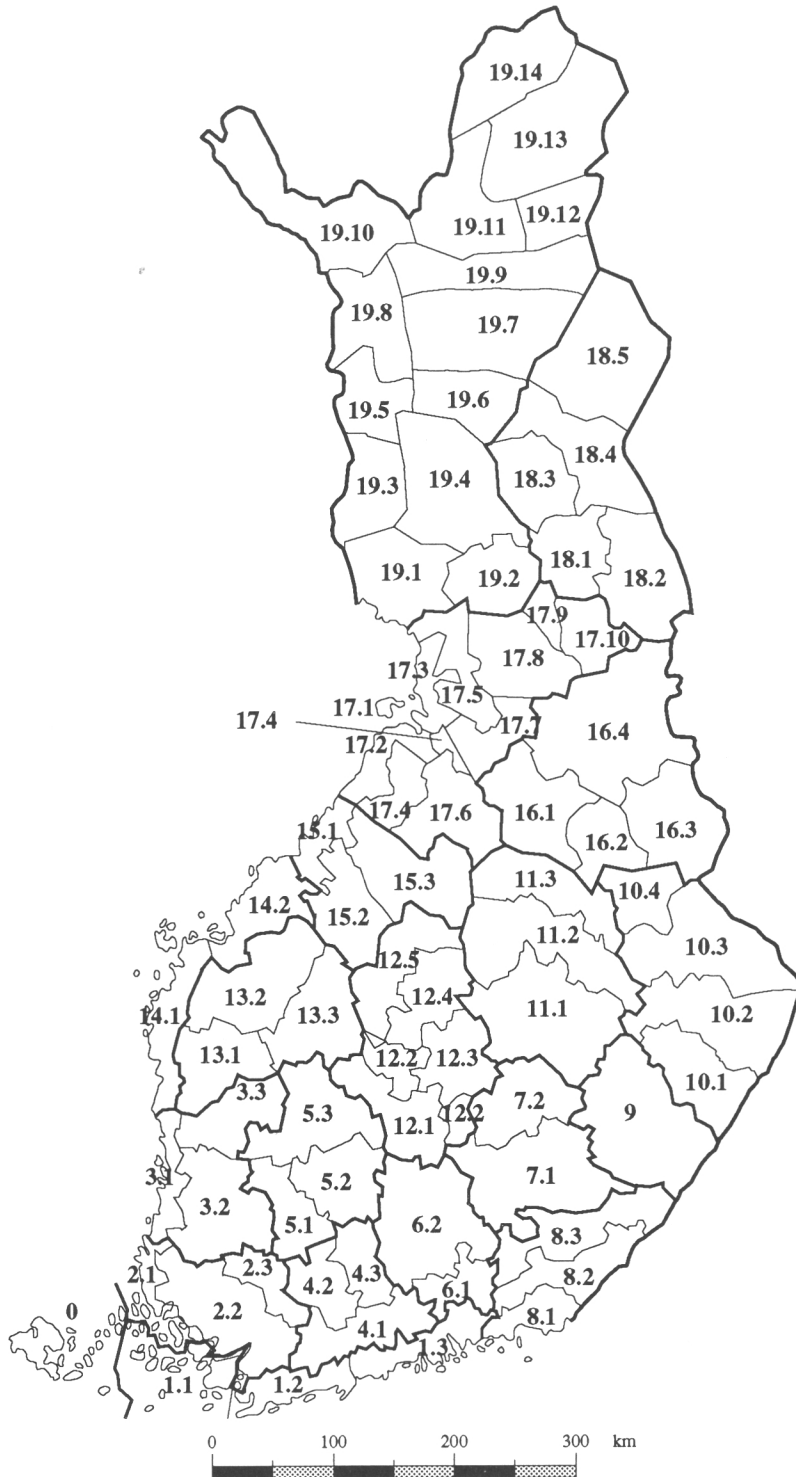
Alkuperämaa <i>Country of origin</i>	<i>Pinus</i>	<i>Picea</i>	Muut havupuut <i>Other conifers</i>	<i>Betula</i>	<i>Populus</i>	Muut lehtipuut <i>Other broad leaved trees</i>	Yhteensä kpl <i>Total number</i>
NLD Alankomaat — <i>The Netherlands</i>	—	—	—	10	9	25	44
ARM Armenia — <i>Armenia</i>	3	—	—	—	—	—	3
BEL Belgia — <i>Belgium</i>	9	—	—	—	105	—	114
BGR Bulgaria — <i>Bulgaria</i>	—	—	—	—	—	3	3
GBR Englanti — <i>Great Britain</i>	8	—	2	13	2	14	39
ESP Espanja — <i>Spain</i>	2	—	—	5	—	—	7
KOR Etelä-Korea — <i>South Korea</i>	—	—	—	1	4	3	8
GEO Georgia — <i>Georgia</i>	3	—	—	—	—	—	3
IND Intia — <i>India</i>	2	—	—	—	—	—	2
IRN Iran — <i>Iran</i>	—	—	—	—	1	—	1
ISL Islanti — <i>Iceland</i>	—	—	—	—	—	1	1
ITA Italia — <i>Italy</i>	—	—	—	—	—	2	2
AUT Itävalta — <i>Austria</i>	—	11	—	13	—	2	26
JPN Japani — <i>Japan</i>	11	5	48	81	42	15	202
YUG Jugoslavia — <i>Yugoslavia</i>	5	10	—	4	—	6	25
CAN Kanada — <i>Canada</i>	49	15	3	10	124	33	234
KAZ Kazahstan — <i>Kazakhstan</i>	7	—	3	—	—	—	10
CHN Kiina — <i>China</i>	—	3	—	—	8	—	11
LVA Latvia — <i>Latvia</i>	17	3	—	32	1	2	55
LTU Liettua — <i>Lithuania</i>	—	—	—	10	6	—	16
NOR Norja — <i>Norway</i>	30	77	5	19	7	6	144
PAK Pakistan — <i>Pakistan</i>	—	—	—	—	1	—	1
POL Puola — <i>Poland</i>	43	47	—	36	54	16	196
FRA Ranska — <i>France</i>	—	10	—	—	—	3	13
ROM Romania — <i>Romania</i>	—	14	—	1	8	7	30
SWE Ruotsi — <i>Sweden</i>	304	44	36	44	37	154	619
DEU Saksa — <i>Germany</i>	57	41	21	66	37	81	303
CHE Sveitsi — <i>Switzerland</i>	1	4	—	—	—	—	5
DNK Tanska — <i>Denmark</i>	—	11	6	—	—	19	36
CZE Tsekinmaa ja — <i>Czechrepublic and</i>							
SVK Slovakia — <i>Slovakrepublic</i>	—	27	14	12	16	9	78
TUR Turkki — <i>Turkey</i>	16	—	—	—	—	—	16
UKR Ukraina — <i>Ukraine</i>	27	—	3	—	—	—	30
HUN Unkari — <i>Hungary</i>	15	3	183	2	14	10	227
BLR Valko-Venäjä — <i>Byelorussia</i>	2	—	—	—	—	—	2
RUS Venäjä — <i>Russia</i>	161	1	60	14	19	20	275
EST Viro — <i>Estonia</i>	27	12	—	7	—	—	46
USA Yhdysvallat — <i>USA</i>	24	41	33	74	79	34	285
Yhteensä — <i>Total</i>	823	379	417	454	575	464	3 112

SUOMEN SIEMENKERÄYSALUEET

Metsäntutkimuslaitoksen päätös 16.5.1980

SEED COLLECTION AREAS OF FINLAND

Passed by the Finnish Forest Research Institute 16.5.1980



Metsänviljelyaineiston alkuperäluokat

(Maa- ja metsätalousministeriön päätös metsänviljelyaineiston kaupasta 1533/92)

Categories of origin for forestation material

- A1 Testattu siemenaineisto — *Tested seed material*
A2 Siemenviljelyksistä saatu aineisto — *Material from seed orchards*
A3 Nuorista siemenviljelyksistä saatu aineisto — *Material from young seed orchards*
- B1 Erityisesti valikoitu aineisto — *Material from highly selected seed stands*
B2 Valikoitu aineisto — *Material from selected seed stands*
B3 Metsikkökeräys aineisto — *Material from a known stand*
B4 Aluekeräys aineisto — *Material from a known region*
- C1 Testattu kloonaineisto — *Tested clonal material*
C2 Koeviljelty kloonaineisto — *Preliminarily tested clonal material*
C3 Valikoitu kloonaineisto — *Selected clonal material*
C4 Erikoiskloonaineisto — *Special clonal material*

Siemenkeräysmetsiköt jalostusvyöhykkeittäin (B1 ja B2) 1.1.1993

Seed collection stands by breeding zones (B1 and B2) 1.1.1993

Mänty — *Pinus sylvestris*

Vyöhyke Zone	B1		B2		Yhteensä — Total	
	Kpl Number	P-ala, ha Area, ha	Kpl Number	P-ala, ha Area, ha	Kpl Number	P-ala, ha Area, ha
Saaristo — <i>Archipelago</i>			1	3,00	1	3,00
1	3	9,00	83	511,30	86	520,30
2	5	30,00	139	927,30	144	957,30
3	3	11,00	109	487,00	112	498,00
4	8	31,50	90	567,30	98	598,80
5			50	348,50	50	348,50
6			27	193,50	27	193,50
7	10	103,00	30	242,00	40	345,00
8			10	118,50	10	118,50
9	1	18,00	17	215,20	18	233,20
10			4	35,00	4	35,00
11	1	17,00	11	73,60	12	90,60
Yhteensä — Total	31	219,50	571	3722,20	602	3941,70

Siemenkeräysmetsiköt jalostusvyöhykkeittäin (B1 ja B2) 1.1.1993

Seed collection stands by breeding zones (B1 and B2) 1.1.1993

Kuusi — *Picea abies*

Vyöhyke Zone	B1		B2		Yhteensä — Total	
	Kpl Number	P-ala, ha Area, ha	Kpl Number	P-ala, ha Area, ha	Kpl Number	P-ala, ha Area, ha
1			123	765,20	123	765,20
2	4	29,50	87	462,50	91	492,00
3	1	20,00	17	87,40	18	107,40
4			14	78,50	14	78,50
5			2	7,50	2	7,50
6			4	17,50	4	17,50
Yhteensä — Total	5	49,50	247	1418,60	252	1468,10

Rauduskoivu — *Betula pendula*

Vyöhyke Zone	B2	
	Kpl Number	P-ala, ha Area, ha
1	34	69,55
2	10	16,90
3	10	25,30
P-S	12	34,50
Yhteensä — Total	66	146,25

Hieskoivu — *Betula pubescens*

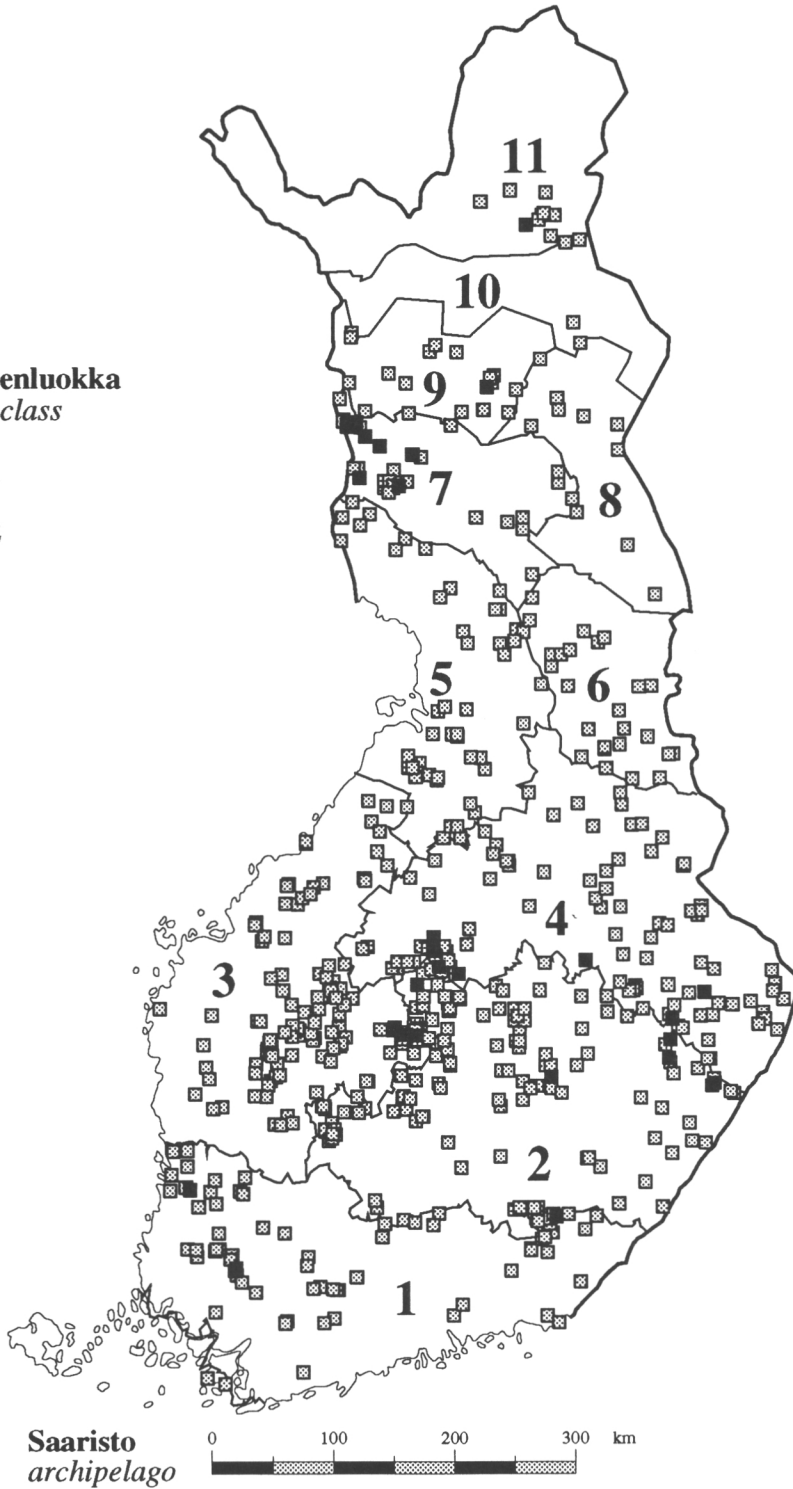
	B2	
	Kpl Number	P-ala, ha Area, ha
Yhteensä — Total	47	111,00

Siemenkeräysmetsiköt 1.1.1993, mänty
Seed collection stands 1.1.1993, Scots pine

Siemenluokka
Seed class

■ B1

▣ B2

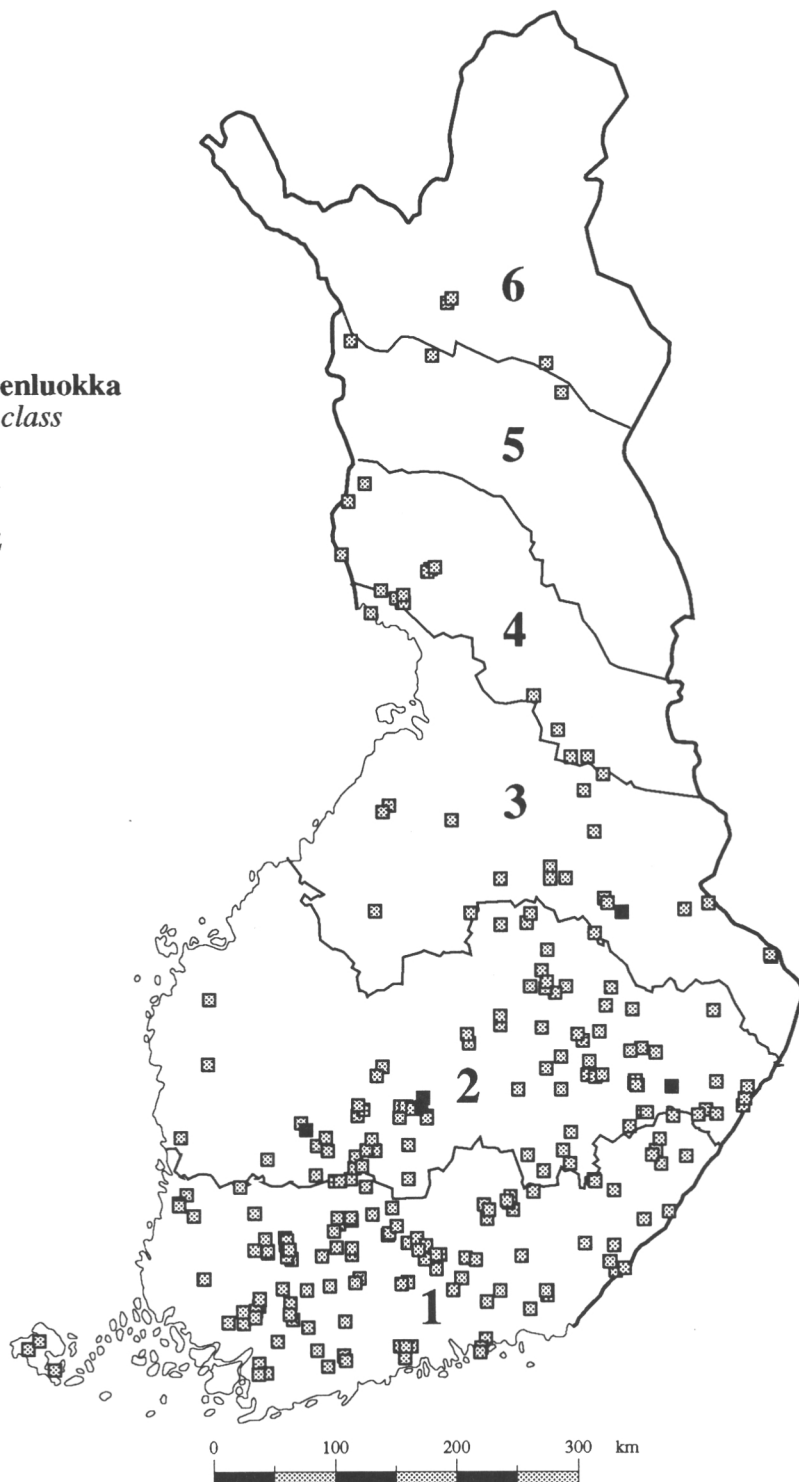


Siemenkeräysmetsiköt 1.1.1993, kuusi
Seed collection stands 1.1.1993, Norway spruce

Siemenluokka
Seed class

■ B1

⊠ B2



Siemenkeräysmetsiköt (B2) 1.1.1993, koivu

Seed collection stands (B2) 1.1.1993, birch

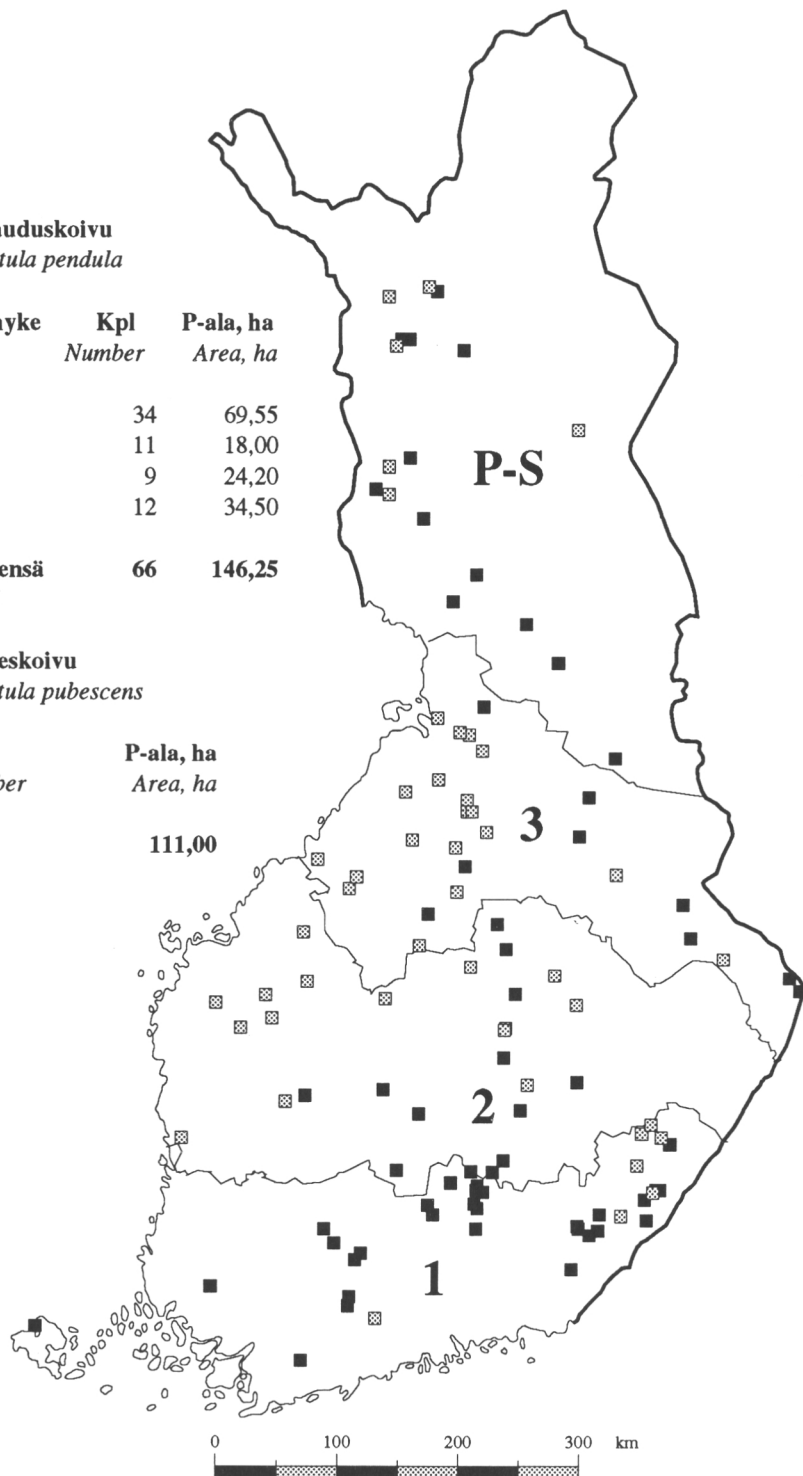
■ Rauduskoivu
Betula pendula

Vyöhyke Zone	Kpl Number	P-ala, ha Area, ha
1	34	69,55
2	11	18,00
3	9	24,20
P-S	12	34,50

**Yhteensä
Total** **66** **146,25**

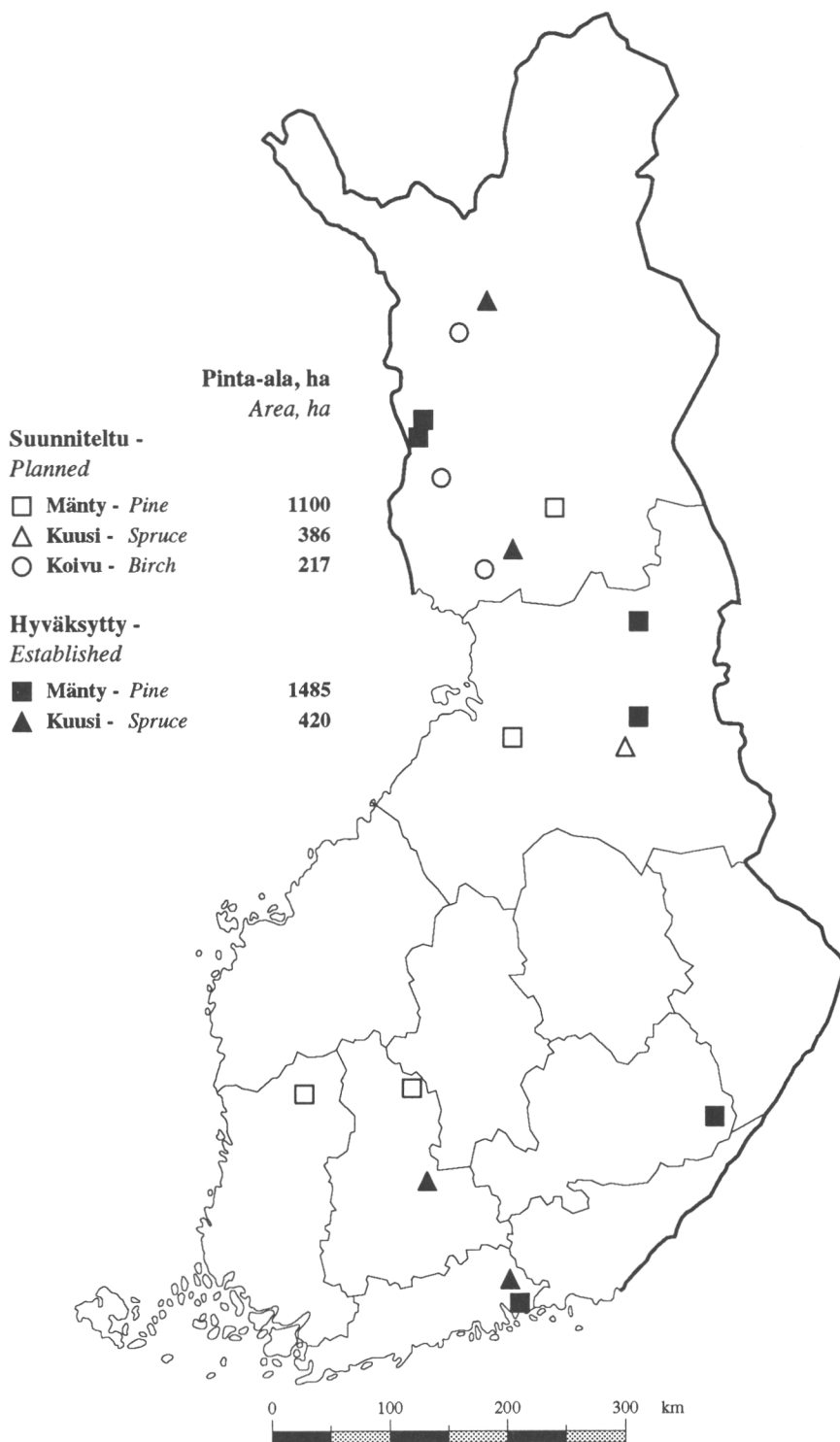
▣ Hieskoivu
Betula pubescens

Kpl Number	P-ala, ha Area, ha
47	111,00



Geenireservimetsät 1.6.1993

Gene reserve forests 1.6.1993



II Siemenviljelykset

Siemenviljelykset ovat keino tuottaa fysiologisesti korkealaatuisia siementä sekä siirtää metsänjalostuksella saavutettua kasvun ja laadun paranemista käytännön metsänviljelyaineistoon. Nykyiset männyn ja kuusen siemenviljelykset on perustettu fenotyyppisesti valituilla pluspuilla. Koivun viljelyksiä on perustettu myös jälkeläiskokeiden perusteella valituilla hyvillä vanhemmilla sekä testatulla toisen polven jalostusaineistolla.

Siemenviljelyksiä on yhteensä eri puulajeilla perustettu noin 3025 ha. Noin 90 % viljelyksistä on Metsähallituksen omistamia, muita omistajia ovat metsäkeskukset ja metsälautakunnat, Metsänjalostussäätiö, eräät metsäyhtiöt sekä yksityiset omistajat.

Etelä- ja Keski-Suomessa männyn siemenviljelysten tuotanto riittää taimitarhojen tarpeisiin, mutta metsäkylvöihin käytetään pääasiassa metsikkösiementä. Toistaiseksi siemenviljelykset eivät tuota kyllin kestäväää viljelyaineistoa Pohjois-Suomea varten. Kuusen siemenviljelykset ovat tähän mennessä tuottaneet vain yhden hyvän siemensadon, eikä nykyisten viljelysten odoteta koskaan riittävän tyydyttämään metsänviljelyn tarpeita. Koivun siemenviljelykset, jotka kaikki on perustettu muovihuoneisiin, ovat olleet tuottoisia. Huolimatta lisääntyneestä koivun viljelystä siemenviljelyssiemenen odotetaan riittävän metsänviljelyn tarpeisiin noin vuoteen 1993 mennessä.

Siemenviljelysten tuotanto kiloina tuleentumisvuosina 1980–1991.

Production of seed orchards in kilograms in the years 1980–1991.

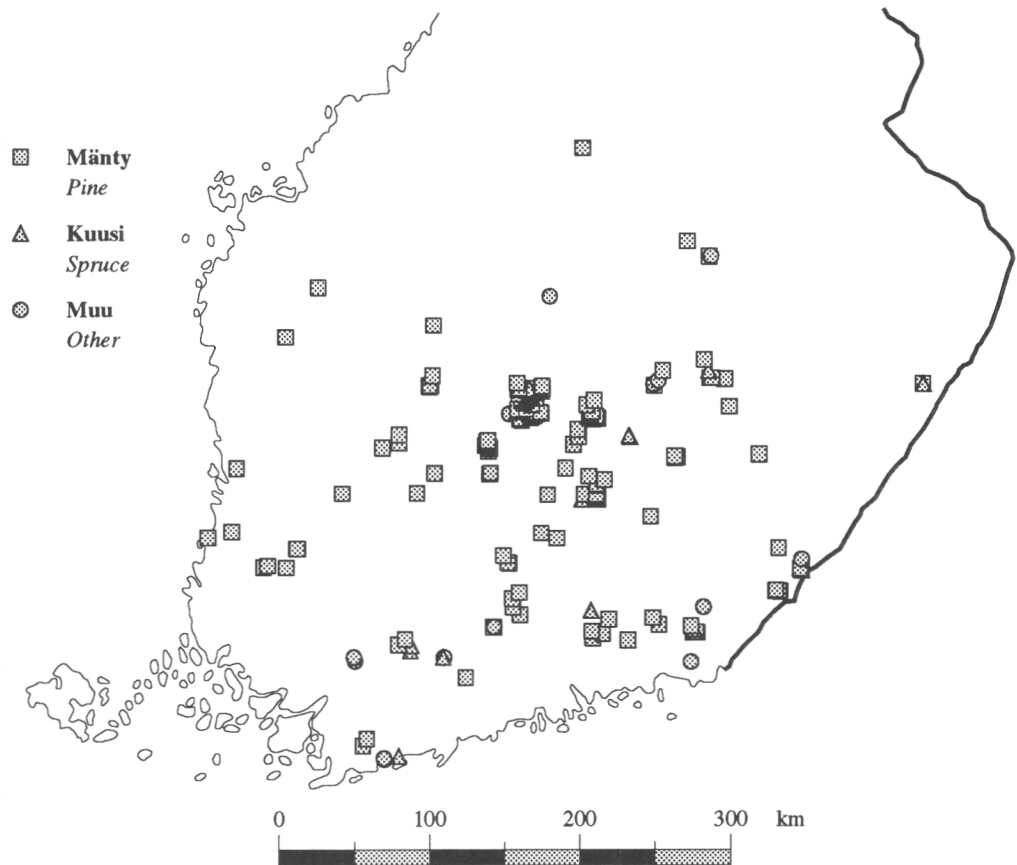
Vuosi Year	<i>Pinus sylvestris</i>		<i>Betula</i> A2			<i>Picea abies</i>
	A2	A3	<i>pendula</i>	<i>p. visa</i>	<i>pubescens</i>	A3
1980	32	57	0	0	0	0
1981	107	166	19	0	0	0
1982	209	616	17	0	0	0
1983	132	88	0	0	0	0
1984	1567	2008	0	1	1	0
1985	1548	5115	17	4	12	0
1986	440	2700	10	0	34	2
1987	457	889	12	8	22	12
1988	1567	4131	7	2	4	0
1989	79	221	26	15	55	1 628
1990	577	1119	56	0	25	0
1991	1071	3065	73	0	0	0
Yhteensä — Total	7 786	20 175	237	30	153	1 642

Metsäpuuiden siemenviljelykset puulajeittain 1.1.1993 (A2 ja A3)

Forest tree seed orchards by tree species 1.1.1993 (A2 and A3)

Puulaji <i>Species</i>	Viljelyksiä, kpl <i>Number of orchards</i>	Klooneja, kpl <i>Number of clones</i>	Vartteita, kpl <i>Number of grafts</i>	Pinta-ala, ha <i>Area, ha</i>
<i>Pinus sylvestris</i>	176	6028	793 994	2717,60
<i>Picea abies</i>	22	605	75 949	249,60
<i>Betula pendula</i> ¹⁾	12	176	691	1,01
<i>Betula p. var. carelica</i> ¹⁾	1	24	24	0,04
<i>Betula pubescens</i> ¹⁾	2	35	66	0,09
<i>Fraxinus excelsior</i>	1	28	222	0,60
<i>Larix sibirica</i>	7	144	13 041	49,00
<i>Quercus robur</i>	1	24	279	0,70
<i>Sorbus aucuparia</i>	1	17	602	1,80
<i>Tilia cordata</i>	2	45	521	2,30
<i>Ulmus glabra</i>	1	19	485	1,40
<i>Ulmus laevis</i>	1	11	435	1,10
Yhteensä — Total	227	7156	886 309	3025,24

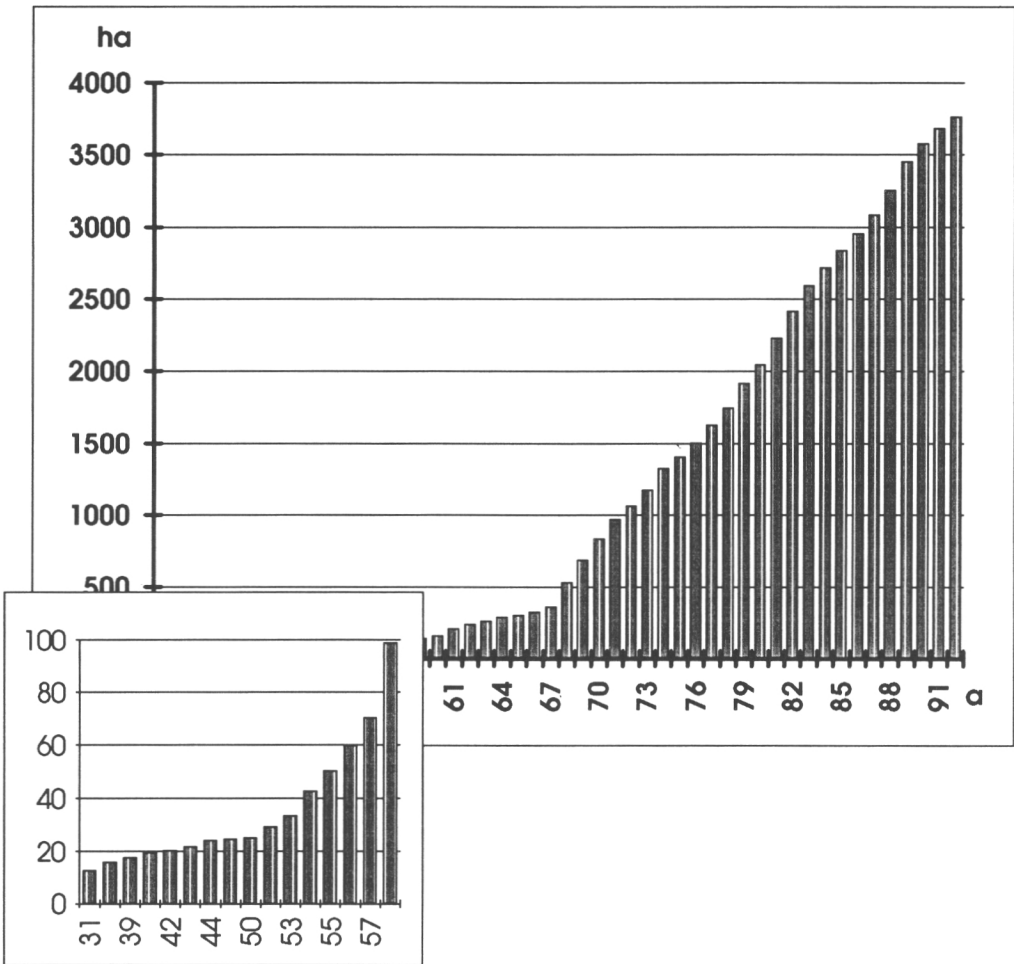
¹⁾ Muovihuonesiemenviljelyksiä — *Plastic covered seed orchards*



III Koeviljelykset

Vuodesta 1931 alkaen on perustettu yli 2600 metsänjalostuksen kenttä- tai testaustarhakoetta. Suurin osa kokeista on perustettu jalostusaineiston testaamiseksi. Tarkoituksena on järjestää kanta-puut paremmuusjärjestykseen sen mukaan, miten ne pystyvät siirtämään haluttuja ominaisuuksiaan jälkeläisilleen. Testaaminen palvelee sekä pitkän tähtäyksen metsänjalostusta että varsinaista jalostetun materiaalin tuottamista. Tällä hetkellä tuloksia käytetään hyväksi siemenviljelysten harventamisessa ja uusien siemenviljelysten perustamisessa.

Perustettujen kokeiden pinta-alan kertyminen vuosina 1931-1992
Accumulation of the area of experimental plantations 1931-1992



Koeviljelykset teknisen laadun ja puusuvun mukaan 1.1.1993
Experimental plantations by technical type and tree genus 1.1.1993

Suku <i>Genus</i>	Vt	Tt	Laatu — <i>Type</i>				Mk	Tk	Yhteensä <i>Total</i>
			Kk	Jv	Mv	Lukumäärä — <i>Number</i>			
<i>Pinus</i>	1	240	893	31	16	18	281	1480	
<i>Picea</i>	22	66	264	41	33	29	48	503	
<i>Betula</i>	3	11	244	28	18	8	61	373	
<i>Populus</i>		3	30	10	5	2	35	85	
<i>Larix</i>		4	31	5	5	1	7	53	
<i>Pseudotsuga</i>		1	2	1	1		3	8	
<i>Abies</i>			3		1	2		6	
<i>Alnus</i>			10	9			7	26	
<i>Salix</i>		12	6				17	35	
<i>Fraxinus</i>							1	1	
<i>Quercus</i>			2				2	4	
<i>Ulmus</i>			3				1	4	
Useita		4	25	3	6	11	2	51	
Yhteensä — <i>Total</i>	26	341	1513	128	85	71	465	2629	

Suku <i>Genus</i>	Vt	Tt	Laatu — <i>Type</i>				Mk	Tk	Yhteensä <i>Total</i>
			Kk	Jv	Mv	Pinta-ala, ha — <i>Area, ha</i>			
<i>Pinus</i>	0,21	141,61	1690,40	35,07	19,96	20,41	383,84	2291,50	
<i>Picea</i>	3,68	35,39	449,43	57,77	61,77	31,07	75,01	714,12	
<i>Betula</i>	0,26	4,91	375,15	33,07	12,15	4,03	65,48	495,05	
<i>Populus</i>		0,81	22,04	3,36	3,32	0,10	13,05	42,68	
<i>Larix</i>		1,94	52,61	3,62	3,89	0,88	8,04	70,98	
<i>Pseudotsuga</i>		0,23	2,31	0,54	1,71		1,22	6,01	
<i>Abies</i>			0,80		0,40	1,75		2,95	
<i>Alnus</i>			12,20	2,56			6,55	21,31	
<i>Salix</i>		0,52	1,91				4,00	6,43	
<i>Fraxinus</i>							0,02	0,02	
<i>Quercus</i>			1,03				0,06	1,09	
<i>Ulmus</i>			2,18				0,02	2,20	
Useita		0,45	35,67	2,18	9,51	59,92	0,43	108,16	
Yhteensä — <i>Total</i>	4,15	185,86	2645,73	138,17	112,71	118,16	557,72	3762,50	

Laatu — *Type*

Vt Varhaistesti — *Early test*

Tt Testaustarha — *Test orchard*

Kk Kenttäkoe — *Field test*

Jv Jälkeläisviljelys — *Progeny plantation*

Mv Metsänviljelys — *Forest plantation*

Mk Muu koe — *Other test*

Tk Tuhoutunut tai lopetettu — *Destroyed or completed*

Koeviljelykset biologisen koelajin ja puusuvun mukaan 1.1.1993
Experimental plantations by biological type and tree genus 1.1.1993

Suku <i>Genus</i>	Pk	Pr	Koelaji — <i>Type</i>			Ja	Mk	Yhteensä <i>Total</i>
			Jk	Kl	Kt			
			Lukumäärä — <i>Number</i>					
<i>Pinus</i>	1	103	1253	12	35	13	63	1480
<i>Picea</i>	5	138	220	77	6		57	503
<i>Betula</i>	3	46	233	15	12	19	45	373
<i>Populus</i>		7	26	19		3	30	85
<i>Larix</i>		13	32	1		1	6	53
<i>Pseudotsuga</i>		7					1	8
<i>Abies</i>	4						2	6
<i>Alnus</i>			17	2			7	26
<i>Salix</i>			5	27	1	1	1	35
<i>Fraxinus</i>				1				1
<i>Quercus</i>			2	1			1	4
<i>Ulmus</i>			3	1				4
Useita	45		2			1	3	51
Yhteensä — <i>Total</i>	58	314	1793	156	54	38	216	2629

Suku <i>Genus</i>	Pk	Pr	Koelaji — <i>Type</i>			Ja	Mk	Yhteensä <i>Total</i>
			Jk	Kl	Kt			
			Pinta-ala, ha — <i>Area, ha</i>					
<i>Pinus</i>	0,50	166,99	1951,47	12,54	109,09	12,33	38,58	2291,50
<i>Picea</i>	4,22	240,31	329,14	52,76	26,59		61,10	714,12
<i>Betula</i>	1,96	62,75	344,05	19,58	18,70	23,96	24,05	495,05
<i>Populus</i>		9,25	16,11	6,54		0,61	10,17	42,68
<i>Larix</i>		14,81	51,44	0,25		0,50	3,98	70,98
<i>Pseudotsuga</i>		4,30					1,71	6,01
<i>Abies</i>	2,14						0,81	2,95
<i>Alnus</i>			20,25	0,17			0,89	21,31
<i>Salix</i>			0,23	5,86	0,05	0,06	0,23	6,43
<i>Fraxinus</i>				0,02				0,02
<i>Quercus</i>			1,03	0,01			0,05	1,09
<i>Ulmus</i>			2,18	0,02				2,20
Useita	105,05		1,57			0,46	1,08	108,16
Yhteensä — <i>Total</i>	113,87	498,41	2717,47	97,75	154,43	37,92	142,65	3762,50

Koelaji — *Type*

Pk Puulajikoe — *Species test*

Pr Provenienssikoe — *Provenance test*

Jk Jälkeläiskoe — *Progeny test*

Kl Kloonikoe — *Clonal test*

Kt Kasvu- ja tuotoskoe — *Yield test*

Ja Jalosteiden vertailu — *Comparison of varieties*

Mk Muu koe — *Other test*

Koeviljelykset omistajaryhmittäin ja puusuvuittain 1.1.1993
Experimental plantations by owner group and tree genus 1.1.1993

Suku <i>Genus</i>	Ryhmä — <i>Group</i>									Yht. <i>Total</i>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Lukumäärä — <i>Number</i>										
<i>Pinus</i>	224	996	20	28	8	45	31	58	70	1480
<i>Picea</i>	120	149	16	4	2	47	44	24	97	503
<i>Betula</i>	87	120	12	5		47	13	21	68	373
<i>Populus</i>	37	6	6			9	2	8	17	85
<i>Larix</i>	18	24		2		3	2	2	2	53
<i>Pseudotsuga</i>	4		1			1		1	1	8
<i>Abies</i>	5	1								6
<i>Alnus</i>	8	4				8	3	2	1	26
<i>Salix</i>	12		8		5	1	4	2	3	35
<i>Fraxinus</i>		1								1
<i>Quercus</i>		1				1		2		4
<i>Ulmus</i>		2	1			1				4
<i>Useita</i>	11	22	8			2	3	2	3	51
Yhteensä <i>Total</i>	526	1326	72	39	15	165	102	122	262	2629

Suku <i>Genus</i>	Ryhmä — <i>Group</i>									Yht. <i>Total</i>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Pinta-ala, ha — <i>Area, ha</i>										
<i>Pinus</i>	183,25	1721,62	30,16	27,19	4,86	108,83	23,35	89,54	102,70	2291,50
<i>Picea</i>	101,95	286,58	17,67	3,41	1,58	119,00	9,53	39,72	134,68	714,12
<i>Betula</i>	68,91	194,98	9,92	10,20		75,21	6,93	28,74	100,16	495,05
<i>Populus</i>	11,88	2,63	1,02			4,19	0,73	9,29	12,94	42,68
<i>Larix</i>	11,44	49,82		2,53		3,14	1,18	1,29	1,58	70,98
<i>Pseudotsuga</i>	1,57		1,71			1,71		0,42	0,60	6,01
<i>Abies</i>	1,55	1,40								2,95
<i>Alnus</i>	2,75	10,33				3,26	1,90	0,37	2,70	21,31
<i>Salix</i>	0,86		1,82		0,19	0,09	0,39	0,48	2,60	6,43
<i>Fraxinus</i>		0,02								0,02
<i>Quercus</i>		0,01				0,48		0,60		1,09
<i>Ulmus</i>		0,74	0,74			0,72				2,20
<i>Useita</i>	13,34	71,33	10,81			3,02	0,85	5,96	2,85	108,16
Yhteensä <i>Total</i>	397,50	2339,46	73,85	43,33	6,63	319,65	44,86	176,41	360,81	3762,50

Omistajaryhmät — *Owner groups*

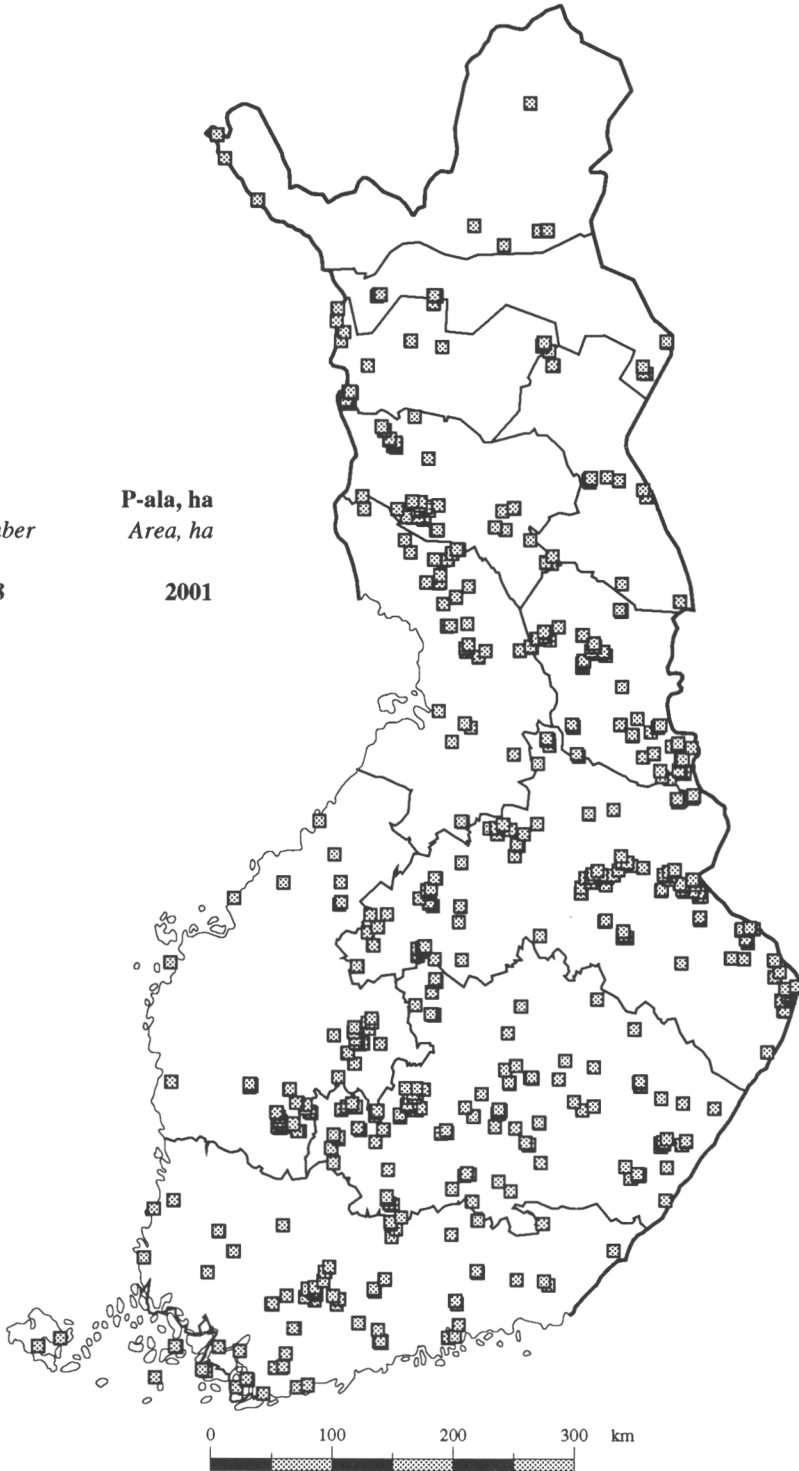
- 1 Metsäntutkimuslaitos — *Forest Research Institute*
- 2 Metsähallitus — *Forest and Park Service*
- 3 Muu valtion omistama — *Owned by the State*
- 4 Metsäkeskukset — *Central Forestry Boards*
- 5 Metsälautakunnat — *District Forestry Boards*

- 6 Yhtiöt — *Companies*
- 7 Metsänjalostussäätiö — *Foundation for Forest Tree Breeding*
- 8 Muut yhteisöt — *Other Corporations*
- 9 Yksityiset — *Private*

Metsäntutkimuslaitoksen suunnittelemat koeviljelykset 1.1.1993, mänty

Experimental plantations, pine, 1.1.1993

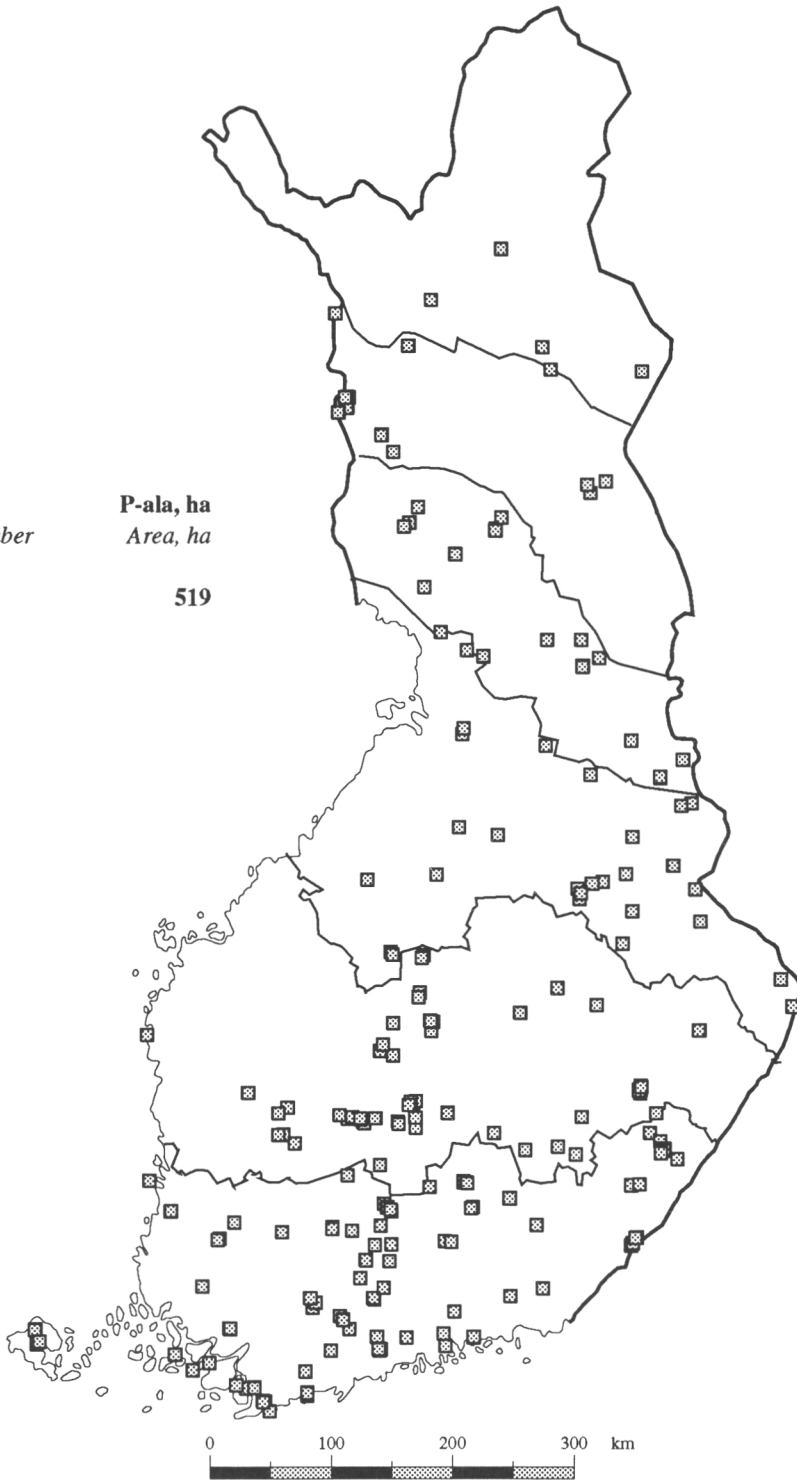
Kpl Number	P-ala, ha Area, ha
1278	2001



Metsäntutkimuslaitoksen suunnittelemat koeviljelykset 1.1.1993, kuusi

Experimental plantations, spruce, 1.1.1993

Kpl Number	P-ala, ha Area, ha
302	519



Metsäntutkimuslaitoksen suunnittelemat koeviljelykset 1.1.1993, koivu

Experimental plantations, birch, 1.1.1993

Puulaji

Tree species

■ **Rauduskoivu**
Betula pendula

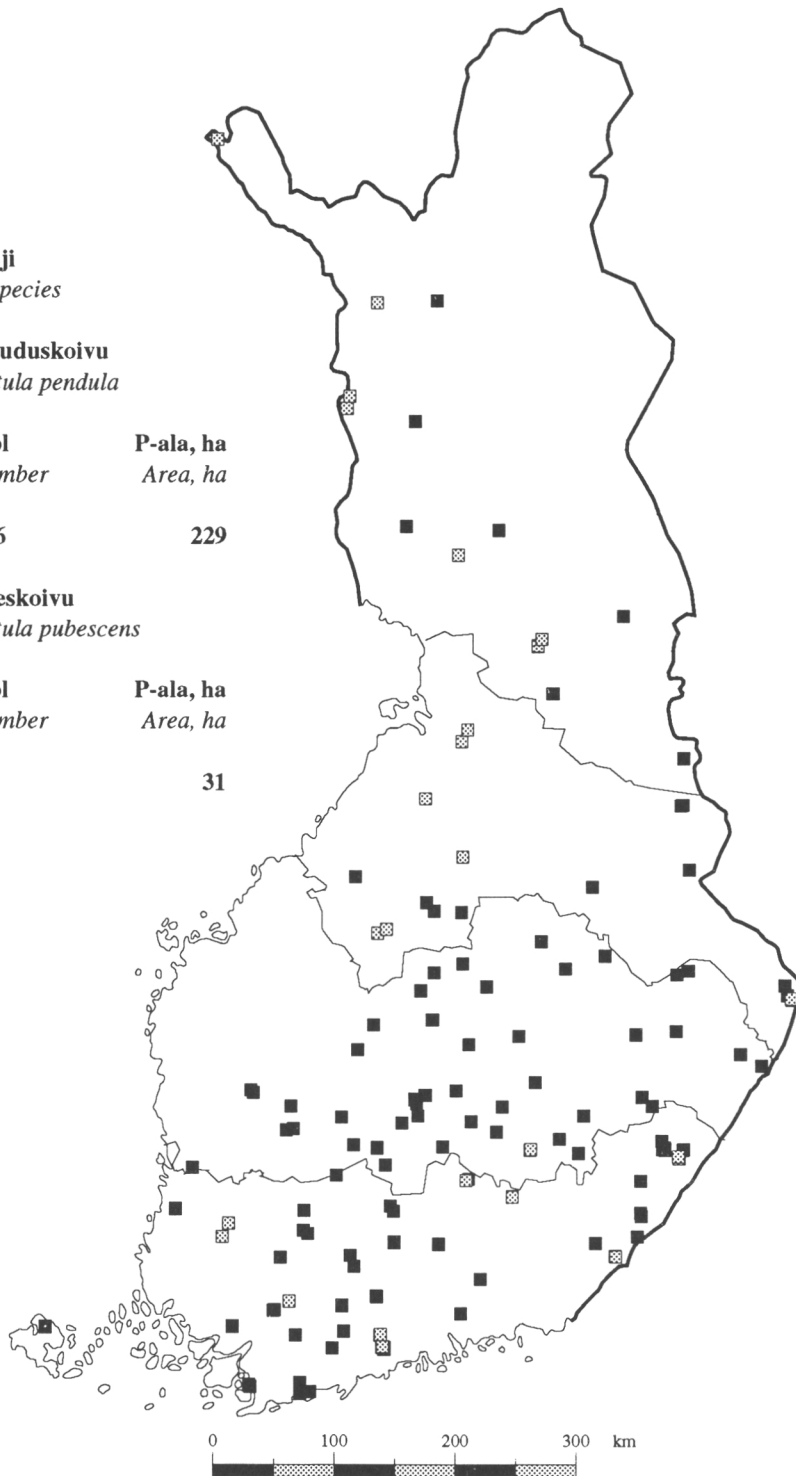
Kpl	P-ala, ha
Number	Area, ha

166	229
-----	-----

▣ **Hieskoivu**
Betula pubescens

Kpl	P-ala, ha
Number	Area, ha

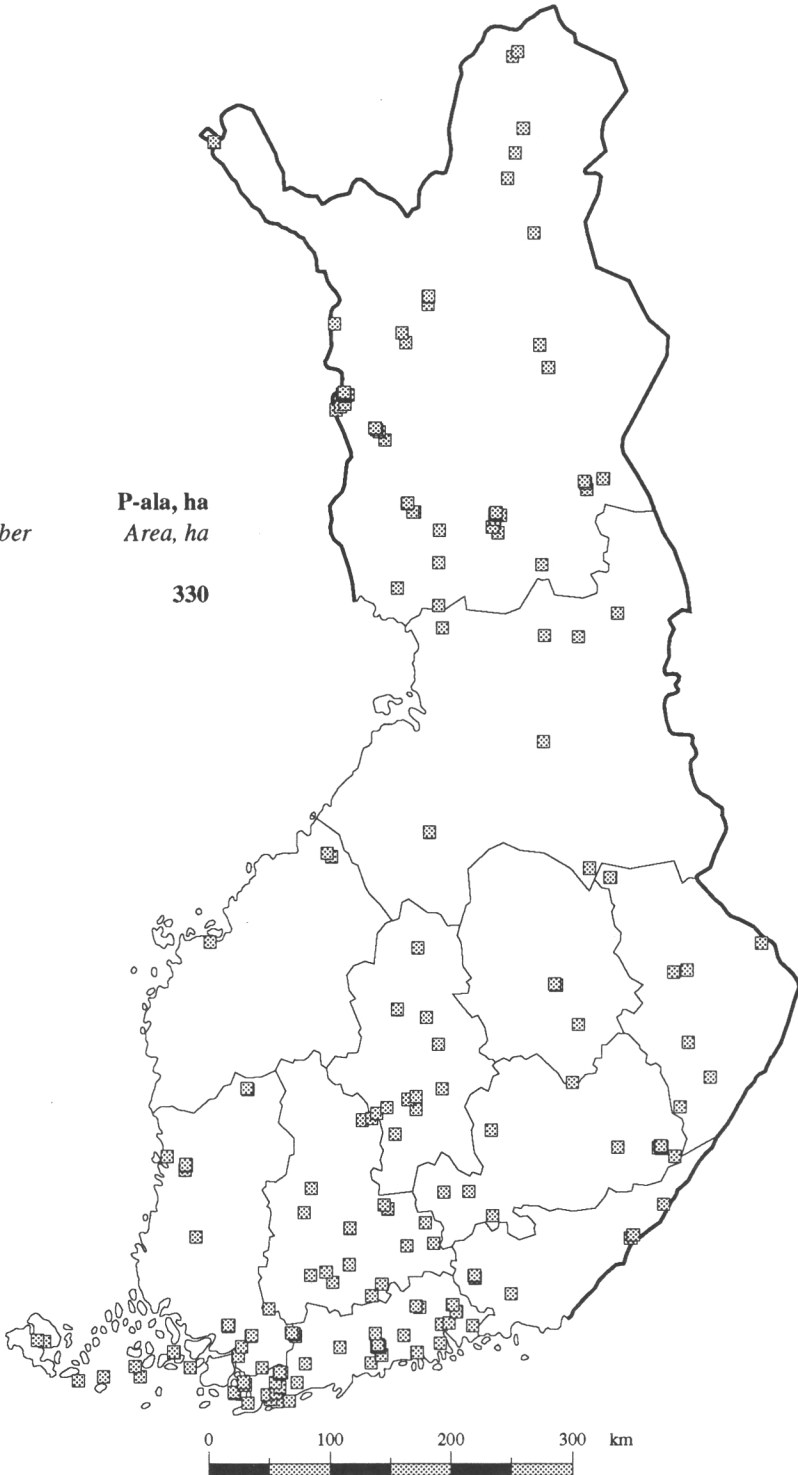
30	31
----	----



Metsäntutkimuslaitoksen suunnittelemat koeviljelykset 1.1.1993, muut puulajit

Experimental plantations, other tree species, 1.1.1993

Kpl Number	P-ala, ha Area, ha
367	330





411 011

Kierrätykseen sopiva tuote
Alhaiset päästöt valmistuksessa

Hakapaino Oy, Helsinki 1993

Kansikuva: Kotimaisten kantapuiden määrän kertyminen vuosina 1949–1992

ISBN 951-40-1311-5

ISSN 0358-4283