

Pakettipellot, niiden käyttö ja hoito Keski-Suomessa vuonna 1974

HEIKKI HOKKANEN

Jyväskylän yliopisto, Biologian laitos, Yliopistonkatu 9, 40100 Jyväskylä 10

Reserved fields, their use and management in central Finland in 1974

HEIKKI HOKKANEN

University of Jyväskylä, Department of Biology, Yliopistonkatu 9, 40100 Jyväskylä 10

Abstract Information about the properties of reserved farms, their fields, and the use and management of the fields was obtained with questionnaires covering 671 reserved fields on 297 farms in Central Finland.

Reserved farms resemble closely the productive farms of the study area, the biggest difference being the smaller field area in reserved farms. Their fields are usually small in size, median 2.0 ha, open ditched (88 %) or without ditches (10 %), and reserved after ley (55 %) or spring cereals (34 %). Most fields are situated separately, the median distance to the main building is 80 m, to a public road 200 m, and to a water area 500 m. 57 % of them are in visible contact with no more than one house. Half of the fields are in no contact with other fields; in about 10 % of the cases the size of the clearance is over 20 ha.

In 1974 92 % of the farms were inhabited for at least a part of the year. Half of the fields were used for some purpose: 23 % had been afforested, 19 % were used for growing potato and root vegetables, and about 6 % were grazed by sheep or horse.

The afforested fields were mostly small in size and situated far away from the main building and roads. Others were closer to farms with also other activities, and to fields with a favourable location.

More than half of the fields were unmanaged in 1974. 33 % were mowed, 7 % ploughed, and some fields were burnt or treated with herbicides. 20 % of the fields had at times been sown for ley during the reservation. As to weed dispersal, management activities were generally poorly timed. They were, however, quite correctly concentrated onto the largest fields and to fields adjacent to other fields and to fields visible in the landscape.

Johdanto

Maatalouden ylituotanto-ongelmien helpottamiseksi ryhdyttiin vuonna 1969 maksamaan palkkioita niille viljelijöille, jotka pidättäytyivät maansa viljelemisestä. Sopimus pellon käytön rajoittamisesta voitiin tehdä korkeintaan

kolmeksi kolmivuotiskaudeksi, ja viimeiset uudet sopimukset solmittiin vuonna 1974. Järjestelmän piiriin on maamme peltoalasta kuulunut lähes 9 % (ANON. 1975).

Vuosina 1969—1974 solmittiin Keski-Suomessa 3 091 sopimusta yhteensä 18 819 peltohehtaarin paketoinnista (ANON. 1976). Vuoden 1978 alussa niistä oli voimassa vielä 2 230 kpl, vastaten 13 042 ha:n varausaluetta (Jyväskylän Maatalouspiiri, suullinen tiedonanto). Maakunnan tilaluvusta järjestelmä on käsittänyt noin 18 % ja peltoalasta noin 14 % (ANON. 1975).

Pellonvarauslain (216/69 ja 19/70) ja -asetuksen (217/69 ja 68/70) mukaan sopimuksenalaisia peltoja on hoidettava siten, etteivät ne rikkaruohotu siinä määrin, että siitä olisi haittaa ympäristön viljelyksille. Samaten viljelijän on estettävä korvauksen alaisen pellon haitallinen vesottuminen. Hoitovelvoitteen täyttämisen seuraamiseksi ainakin muihin viljelyksiin rajoittuvat pakettipellot tarkastetaan kerran vuodessa maatalouden piiriorganisaation toimesta.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on ollut selvittää miten ja missä laajuudessa pakettipeltoja Keski-Suomessa käytetään ja hoidetaan, ja miten ne suhtautuvat toisaalta annettuihin määräyksiin ja toisaalta pelloilla tapahtuvaan ekologiseen suksessiioon.

Pellonvaraus toimintaa ja sen vaikutuksia on maassamme tutkittu melko aktiivisesti. Selvitysten lähestymistavat ovat pääasiassa olleet aluemaantieteellisiä — sosiologisia (mm. JAATINEN ja KÄRKKÄINEN 1971, JAATINEN ja NYGÅRD 1973, JUNTUNEN 1978) ja ekologis — luonnonhoidollisia (mm. TÖRMÄLÄ ja RAATIKAINEN 1976, HOKKANEN ja RAATIKAINEN 1977, 1978, TÖRMÄLÄ 1977).

Tutkimusaineiston kokoaminen

Tämän tutkimuksen aineisto on kerätty kyselylomakkeilla talvella 1975 Keski-Suomen alueen pellonvaraus tiloilta. Kunnittain suoritettuna ositeotannalla valittiin 350 yksityisten omistamaa tilaa kyselyn kohteiksi. Vastaustiedot saatiin 276 tilalta; 15 lomaketta palautettiin tyhjänä, koska vastaanottajaa ei ollut tavattu. Yhteisöjen omistamilta pakettipeltotiloilta (33 tilaa) tiedot saatiin 21 tilalta. Näin aineisto käsittää tiedot 297 pakettipeltotilan yhteensä 671 peltotalstalta (vastausprosentti 81).

Tilojen taustatiedot

Keskisuomalainen pakettipeltotila on suhteellisen pienikokoinen, kokonaispinta-ala tutkimustiloilla oli keskimäärin 39.7 ha (mediaani 29.0 ha). Tästä metsämaan osuus oli 30.4 ha ja peltomaan 6.0 ha. Luvut eivät kovin paljoa poikkea Keski-Suomen maatilojen keskimääräisistä pinta-aloista (metsää 36.5 ha ja peltoa 7.3 ha, ANON. 1975), mutta esimerkiksi Pohjois-Pohjanmaalla pakettipeltotilojen kokonaispinta-alan mediaani on 72.8 ha (JUNTUNEN 1978). Seuraavassa vertaillaan tutkimustilojen ja Keski-Suomen kaikkien yli 2 peltohehtaarin maatilojen lukumäärien prosentuaalista jakautumista eri kokoluokkiin metsäpinta-alan mukaan (n = tilojen lukumäärä, joilta kyseinen tieto on saatu):

% tiloista	metsäala (ha)					
	<5	5-10	10-20	20-50	50-100	>100
pellonvaraustilat (n = 252)	7.5	7.5	31.4	37.7	12.7	3.3
kaikki maatilat (ANON. 1975)	7.5	7.4	22.3	39.4	16.0	7.4

Ero metsäaloissa varsinkin pienissä kokoluokissa on mitätön; sen sijaan tilan peltopinta-ala pellonvaraustiloilla oli huomattavasti pienempi kuin alueen maatiloilla (yli 2 peltohehtaarin tilat v. 1973, ANON. 1976) keskimäärin:

% tiloista	peltoala (ha)			
	2-5	5-10	10-20	>20
pellonvaraustilat (n = 293)	52.6	34.8	12.3	0.3
kaikki maatilat	33.9	40.7	21.0	4.4

Yli puolella pellonvaraustiloista peltoala oli alle 5 ha (mediaani 4.7 ha), kun taas alueen kaikista maatiloista tässä kokoluokassa on vain kolmannes. Tilojen peltoala oli lähes kokonaan korvauksen alaista pinta-alaa, paketoitu peltoala oli keskimäärin 5.7 ha (mediaani 4.7 ha).

Tutkimuksessa määriteltiin peltolohko (peltopalsta) tarkoittamaan tilaan kuuluvia erillisiä peltokuvioita, jotka eivät kosketa toisiaan. Näitä tiloilla oli keskimäärin 2.3 kpl, suurin ilmoitettu palstojen lukumäärä oli 8 kpl/tila. Yli kolmasosalla tiloista oli kuitenkin vain yksi peltopalsta. Tässä käytetty palstakäsite vastanee myös yleisesti käytössä olevaa peltopalstan käsitettä. Peltopalstoja on pohjoisessa Keski-Suomessa keskimäärin 2.6 kpl/tila (ANON. 1974) ja Keski-Suomen parhailla viljelysalueilla Laukaassa 1.8 kpl/tila (ANON. 1972).

Paketoimisaktiivisuus eri vuosina noudatteli tutkimusalueella melko tarkasti koko maan keskiarvoja, lähtien kuitenkin liikkeelle hieman hitaammin ja jatkuen sitten vähän keskimääräistä innokkaampana viimeisinä vuosina:

% tiloista	paketoimisvuosi					
	1969	1970	1971	1972	1973	1974
tutkimustilat (n = 297)	31.8	21.8	11.9	12.3	19.5	2.7
koko maa	37.2	20.5	13.7	12.4	13.3	3.1

(JUNTUNEN 1978)

Peltopalstojen ominaisuudet ja sijainti

Pakettipeltopalstojen keskikoko oli 2.5 ha (mediaani 2.0 ha). Tämä on melko lähellä pohjoisen Keski-Suomen peltopalstojen keskikokoa, mutta vähemmän kuin puolet Laukaan arvosta (5.5 ha) (ANON. 1972 ja 1974). Palstat jakautuivat kokoluokkiin seuraavasti:

% palstoista (n = 662)	pinta-ala (ha)					
	<0.5	0.5-1	1-2	2-5	5-10	>10
	6.7	15.6	27.6	38.7	9.5	2.0

Valtaosa tutkimuspalstoista oli varustettu avo-ojin, 87.9 %. Ojittamattomia oli 10.0 % ja salaojitettuja 2.0 % palstoista. Salaojitettuja peltoja on pake-toitu suhteellisestikin huomattavasti vähemmän kuin muita peltoja, sillä koko läänin peltoalasta on salaojitettu 10.3 % (ANON. 1976) ja pohjoisessa Keski-Suomessakin 5.6 % (ANON. 1974).

Palstan käytöstä paketoimia edeltäneenä vuotena annettiin kyselyssä vaikeasti tulkittavia vastauksia, sillä usein oli ruksattu kaikki esitetyt vaihtoehdot. Palstojen viljelyshistoria näyttää näin olevan hyvin epäyhtenäinen ja samalla palstalla on ilmeisesti ollut useammanlaista käyttöä. Vastausten jakauma muodostui seuraavaksi:

viimeksi viljelty/ollut	% palstoista
nurmi	55.1
kevätilja	33.6
laidun	7.3
peruna	2.4
ruis	1.7
n = 467	

Pääkomponenttien osalta jakauma noudattelee hyvin Keski-Suomen peltojen maankäyttömuotoja vuonna 1969 (ks. ANON. 1975).

Pakettipeltopalstat Keski-Suomessa sijaitsevat keskimäärin 400 metrin päässä pääarakennuksesta (mediaani 80 m), 550 metrin päässä yleisestä maantiestä (mediaani 200 m) ja 830 metrin päässä vesialueesta (mediaani 500 m); sijaintijakaumat ko. parametrien suhteen olivat:

palstan etäisyys (m)	% palstoista		
	pääarakennuksesta	maantiestä	vesialueesta
0–5	13.9	25.8	11.4
6–50	33.9	12.7	14.8
51–500	34.4	34.8	28.6
501–5000	17.1	25.0	44.5
>5000	0.7	1.7	0.7
n	604	597	569

Palstojen etäisyys pääarakennuksesta on lähes sama kun kaikilla tiloilla keskimäärin Laukaassa (420 m, ANON. 1972), mutta pohjoisessa Keski-Suomessa palstat sijaitsevat keskimäärin huomattavasti kauempana talouskeskuksesta (keskietäisyys 800 m, ANON. 1974). Se, että pakettipeltotiloilla palstat sijaitsevat keskimäärin lähempänä pääarakennusta kuin muilla tiloilla, johtunee mm. pienemmästä tilakohtaisesta peltoalasta ja palstalukumäärästä.

Pakettipellot sijaitsevat useimmiten suhteellisen syrjässä asutuksesta ja yleisistä liikenneväylistä. Niinpä 28.5 % palstoista ei näy ollenkaan asumukseen, ja korkeintaan yhteen asumukseen näkyy 56.5 %. Joka kymmenes palsta näkyy useampaan kuin viiteen asumukseen. Yleisesti käytössä olevalle maantielle palstoista näkyy 45.7 % ja vesialueelle vajaa kolmannes, 31.4 %.

Palstojen liittymistä muihin viljelyksiin mitattiin vähentämällä ilmoitetusta peltoaukean koosta palstan pinta-ala. Näin saatu ala jakautui kokoluokkiin seuraavasti:

% palstoista (n = 525)	palstan lisäksi peltoa aukealla (ha)			
	<0.5	0.5—5	5—20	>20
	51.1	26.5	12.4	10.1

Keski-Suomessa yli puolet pakettipeltopalstoista sijaitsee siis erillään muista viljelyksistä, mutta esim. Pohjois-Pohjanmaalla n. 70 % rajoittuu toisen tilan peltoihin (JUNTUNEN 1978). Tästä johtuen pakettipeltojen hoitoon liittyvät kysymykset koskevat korostetusti mm. Pohjanmaata ja muita alueita, missä pellot muodostavat suuria yhtenäisiä viljelyaukeita.

Tilojen ja palstojen käyttö

Tutkimustiloista asuttin 78.9 %:lla vakituisesti kautta vuoden. Pelkästään kesänviettopaikkana käytettiin lisäksi 12.8 % tiloista, joten asuttuna oli ainakin osan vuotta kaikkiaan 91.7 % tiloista. Asutuista tiloista 93.7 % oli ollut pelkästään omistajan omassa käytössä, 1.6 % oli ollut kokonaan vuokrattuna ulkopuolisille, ja sekä isäntäväen että vuokralaisten käytössä oli ollut 4.7 % tiloista.

Pellonvarauslain mukaan sopimuksen tehneellä viljelijällä on edelleen oikeus käyttää peltojaan usealla eri tavalla. Hän saa mm. tuottaa perunaa sekä puutarha- ja kasvitarhatuotteita oman perheen kulutukseen. Hedelmien ja marjojen viljely on sallittu rajoituksetta. Pelloilla saa myös laiduntaa hevosia, poroja, vuohia ja lampaita, sekä harjoittaa mehiläisten hoitoa ja turkistarhausta. Samaten voi pelloilta korjata heinää em. eläinten talvirehukseksi ja kiviikkeiksi. Peltoja voi myös käyttää riistapeltoina tai ne voidaan eri hakemuksesta metsittää. Keski-Suomen pakettipelto-tiloilla näitä mahdollisuuksia on käytetty hyväksi vähän, ainoastaan metsitys, kotitarveperunan ja -juurikasvien viljely sekä laiduntaminen olivat merkittävässä määrin yleisiä käyttömuotoja.

Palstojen selväpiirteisien yhtenäinen käyttömuoto oli metsitys, 22.5 % (151 kpl) niistä oli metsitetty. Lajistollinen jakauma palstoilla oli:

laji(t)	%:lla kaikista palstoista
pelkästään koivu	7.9
» mänty	6.0
» kuusi	3.9
mänty ja koivu	2.2
mänty, koivu ja kuusi	1.2
mänty ja kuusi	0.8
kuusi ja koivu	0.6
lehtikuusi	0.2

Suurin osa metsitetyistä palstoista oli metsitetty paketointia seuraavana vuotena, metsitysviive vuosina paketoinnin jälkeen oli:

metsitys- ja paketointivuosien erotus (vuosina)	% palstoista
0	13.7
1	38.5
2	13.7
3	13.7
4	13.7
5	6.8
n = 121	

Toinen lähes yhtä selväpiirteinen käyttömuoto oli kotitarveperunan ja muiden juurikasvien viljely, yhteensä 18.7 %:lla palstoista. Laiduntamiseen käytettiin 6.1 % palstoista. Hevoslaitumena oli 4.2 % ja lammaslaitumena 1.6 % palstoista, lisäksi ilmoitettiin kahdella palstalla (0.3 %) olleen lypsykarjaa. Yhteenvedo kaikkien ilmoitettujen käyttömuotojen osuuksista esitetään seuraavassa asetelmassa:

käyttömuoto	% palstoista
metsitys	22.5
perunan ja juurikasvien viljely .	18.7
laitumena	6.1
riistapeltona	2.7
talvirehun ottopaikkana	1.3
pallokenttänä	0.5
varastoalueena	0.2
muu käyttö	1.0
käyttö johonkin	49.8

Käyttöön vaikuttavat tekijät

Kyselyssä tärkeimmiksi osoittautuneet tilojen vakituista asuttamista, palktojen metsitystä, palktojen käyttämistä laiduntamiseen, sekä palktojen käyttöä johonkin muuhun tarkoitukseen selittävät tekijät on esitetty taulukoissa I—4. Käyttöön vaikuttavat yhteiskunnalliset, sosiaaliset, yms. tekijät ovat tämän tutkimuksen ulkopuolella.

Vakituinen asuminen tilalla

Tilojen autioitumista selittävästä parametreista useimmat ilmentävät tilan yksinäisyyttä ja eristyneisyyttä, mitkä selvästi alentavat halukkuutta asua kyseisillä tiloilla. Mikäli peltoja on hoidettu (esim. ovat salaojitetut tai niille on kylvetty nurmi paketointiaikana) asutaan tilalla vakituisesti huomattavasti useammin.

Taulukko 1. Tilojen vakituista asuttamista selittävät tekijät.
 Table 1. Factors explaining permanent residence of farms.

Selittäjä — Factor	X ² merkitsevyys X ² significance	luokkajako classes	asumis % residence %	n
palstojen lisäksi peltoa aukealla (ha) size of clearance besides the studied field (ha)	xx	<0.5	74	268
		0.5—5	72	131
		5—20	89	57
		>20	88	49
palstojen näkyminen maantielle visible contact from the fields to a road	xx	ei no	74	361
		kyllä yes	84	284
palstojen näkyminen asuntoihin (kpl) visible contact from the fields to the houses (number of)	xx	0	69	171
		1	77	166
		2	77	94
		3	78	54
		4	96	27
		5	87	15
		6	67	15
		7	100	7
		8	100	5
≥ 9	100	27		
palstojen näkyminen vesialueelle visible contact from the fields to a water area	x	ei no	76	436
		kyllä yes	83	191
palstojen ojitus ditches on fields	x	ei no	67	64
		avo open	80	564
		sala covered	86	14
nurmi kylvetty palstoille fields sown for lay	x	ei no	76	501
		kyllä yes	86	129

xxx = $p < 0.001$, xx = $p < 0.01$, x = $p < 0.05$.

n = palstojen lukumäärä kussakin luokassa.

n = number of fields in each class.

Metsitys

Pakettipeltopalstojen metsitykseen vaikuttavista seikoista tärkeimmiksi osoittautuivat palstan kokoa ja sijaintia koskevat piirteet. Pienikokoiset, etäällä liikenneväylistä sijaitsevat palstat olivat alteimmat metsitykselle. Muihin selittäjiin liittyvänä ja metsitykseen voimakkaasti vaikuttavana tekijänä tuli esille myös palstan aiempi käyttö. Selvimmin erottuivat laitumena olleet palstat, joista oli metsitetty yli puolet, ja perunalla olleet palstat, joista oli metsitetty vain vajaa kymmenesosa. Palstan ominaisuuksista oli vaikutusta myös sen etäisyydellä tilan pääarakennuksesta sekä sillä, kuinka moneen asumukseen palsta oli nähtävissä. Lähellä päärakennusta sijaitsevia peltoja sekä palstoja, jotka näkyivät moneen asumukseen, oli metsitetty selvästi vähemmän kuin etäämmällä olevia, yksinäisiä palstoja.

Taulukko 2. Palstojen metsitystä selittävät tekijät. Symbolit kuten taulukossa 1.
 Table 2. Factors explaining afforestation of fields. Symbols as in Table 1.

Selittäjä Factor	X ² merkitsevyys X ² significance	luokkajakso classes	metsitys % afforestation %	n
palstan pinta-ala (ha) area of the field (ha)	xxx	<0.5	27	44
		0.5-1	38	103
		1-2	22	178
		2-5	17	241
		5-10	15	61
		>10	8	13
palstan etäisyys liikenneväylästä (m) distance of the field from a traffic route (m)	xxx	0-5	14	136
		6-50	19	75
		51-500	29	206
		501-5000	20	148
		<5000	70	10
palstan näkyminen maantielle visible contact from the field to a road	xxx	ei no	28	360
		kyllä yes	15	285
palstan aikaisempi käyttö former use of the field	xxx	laidun pasture	56	34
		syysvilja autumn cereal	50	8
		nurmi ley	26	257
		kevätvilja spring cereal	18	157
		peruna potato	9	11
palstan etäisyys päärakennuksesta (m) distance from the field to the main building (m)	x	0-5	14	84
		6-50	18	204
		51-500	28	208
		501-5000	26	103
		>5000	25	4
palstan näkyminen asuntoihin (kpl) visible contact from the field to the houses (number of)	x	0	32	171
		1	23	166
		2	21	94
		3-5	17	96
		≥6	9	54
tilan paketoimisvuosi year of reservation	xxx	1969	25	202
		1970	20	90
		1971	34	79
		1972	24	55
		1973	9	122
		1974	0	18
tilan paketoitu peltoala (ha) reserved field area in the farm (ha)	xx	<3	26	101
		3-5	16	201
		5-10	29	249
		>10	15	98
tilan peltopalstojen lukumäärä number of fields of the farm	xxx	1	14	95
		2	14	162
		3	19	187
		4	36	128
		5	40	20
		6	38	12
		7	50	28
		8	12	16
tilan kokonaispinta-ala (ha) total area of the farm (ha)	xx	<5	10	10
		5-10	10	20
		10-20	22	112
		20-50	18	309
		50-100	34	135
		>100	26	39
tilan omistustyyppi ownership of the farm	x	yksityinen private	23	636
		yhteisö public	0	13

Eräät koko tilaa koskevat tiedot selittivät merkittävässä määrin metsitys-alttiutta. Tilan paketoimisvuotena erottuu vuosi 1971 selvästi muista innokkaan metsityksen vuotena. Tämä on selvästi seurausta Asutushallituksen talvella 1970/71 antamista kehoituksista tehostaa syrjäisten palstojen metsittämistä (ANON. 1970 ja 1971 a). Peltopalstojen suuri lukumäärä tilalla lisää myös metsitys-alttiutta — tällöin pellot ovat ilmeisen pirstaleina, ja ne on järkevä metsittää. Tilan kokonaispinta-alan ollessa 50–100 ha, mutta pake-toidun peltoalan ollessa kuitenkin alle 10 ha, on innokkuus metsittämiseen myös suuri. Vielä asiaan vaikuttavana koko tilaa koskevana seikkana on tilan omistustyyppi: yhteisöjen pakettipeltoja ei Keski-Suomessa oltu vuonna 1974 metsitetty lainkaan.

Jotkut tutkituista parametreistä selittivät myös istutettujen puulajien jakautumista erityyppisille palstoille. Paketoimisvuosi vaikutti siten, että kuusen ja koivun osuus laski pellonvarausjärjestelmän vanhetessa, kun taas männyn osuus pysyi kutakuinkin ennallaan. Metsitysviiveen vaikutus puolestaan korjasi tilannetta koivun osalta, sillä sitä on yleensä istutettu vasta useita vuosia paketoinnin jälkeen. Mäntyä ja kuusta on istutettu lähinnä vain paketointivuotena ja muutamana sitä seuranneena lähivuotena. Puulaji-jakaumaan vaikutti vielä palstan aiempi käyttö hyvin voimakkaasti ainakin laitumena olleiden palstojen osalta, joista kaikista peräti 35 % oli istutettu koivulle (63 % laitumen jälkeen metsitetyistä palstoista).

Laiduntaminen

Peltopalstojen laiduntamiseen vaikuttaneet tekijät on esitelty taulukossa 3.

Taulukko 3. Palstojen laiduntamista selittävät tekijät. Symbolit kuten taulukossa 1.
Table 3. Factors explaining pasturage on fields. Symbols as in Tab. 1.

Selittäjä — Factor	X ² merkitsevyys luokkajako		laidunnus % pasturage %	n
	X ² significance	classes		
nurmi kylvetty palstalle fields sown for lay	xxx	ei no	4	500
		kyllä yes	15	126
tilan paketoimisvuosi year of reservation	xxx	1969	2	200
		1970	2	89
		1971	17	79
		1972	9	55
		1973	9	121
		1974	22	18
tilan kokonaispinta-ala (ha) total area of the farm (ha)	xx	< 5	20	10
		5–10	10	20
		10–20	6	108
		20–50	8	308
		50–100	2	135
		>100	6	39
tilan peltoala (ha) field area of the farm (ha)	xx	<3	1	91
		3–5	5	200
		5–10	9	245
		>10	7	99

Sellaisia palstoja, joille on kylvetty nurmi paketoimisen jälkeen, laidunnettiin selvästi useammin kuin muita. Samaten nuorilla, vähän aikaa paketissa olleilla pelloilla laiduntaminen oli yleisempää kuin vanhoilla pakettipelloilla. Tämä johtui pääasiassa hevosen laiduntamisen vähenemisestä, mikä oli selvää pakettipellon iän kasvaessa. Lampaiden laiduntamisessa vastaavaa eroa ei todettu. Tilan kokonaispinta-alalla sen sijaan oli suuri merkitys lampaiden laiduntamiselle: pienikokoisilla tiloilla tämä oli huomattavasti yleisempää kuin suuremmilla, yli 10 ha:n tiloilla. Laiduntaminen yleensä oli kuitenkin harvinaista tiloilla, joiden peltoala oli alle 3 ha.

Muu käyttö

Palstojen muu käyttö oli pääasiassa perunan ja juurikasvien kotitarveviljelyä, joten selvästi tärkein selittävä seikka oli palstan sijainti lähellä päärakennusta. Muusta käytöstä ainoastaan riistapeltona pitäminen jakautui eri tavalla: runsainta se oli palstoilla, jotka sijaitsivat 0.5—5 km:n päässä päärakennuksesta. Toinen muuta käyttöä selittävä selvä tekijä oli tilan omistustyyppi — yhteisöjen pelloilla ei juurikaan ollut kyseisentyypistä käyttöä.

Taulukko 4. Palstojen käyttöä muuhun kuin metsittämiseen tai laiduntamiseen selittävät tekijät. Symbolit kuten taulukossa 1.

Table 4. Factors explaining the use of fields for other purposes than afforestation and pasturage. Symbols as in Table 1.

Selittäjä — Factor	X^2 merkitsevyys X^2 significance	luokkajako classes	käyttö % usage %	n
palstan etäisyys päärakennuksesta (m) distance from the field to the main building (m)	xxx	0—5	45	82
		6—50	43	201
		51—500	8	202
		501—5000	6	101
		>5000	0	4
tilan omistustyyppi ownership of the farm	x	yksityinen <i>private</i>	25	623
		yhteisö <i>public</i>	8	12

Pakettipeltojen hoito

Pellonvaraussopimuksessa annetaan hyvin vähän ohjeita hoitomenetelmistä: »Ei korvauksen alainen pelto ole laadultaan sellaista, että se välittömästi ruohottuu, viljelijän on huolehdittava siitä, ettei pelto siinä määrin rikkaruohotu, että siitä olisi haittaa ympäristön viljelyksille. Tämän estämiseksi viljelijä voi ilman suojaviljaa kylvää pellon nurmelle. Viljelijän on estettävä korvauksen alaisen pellon haitallinen vesottuminen.» RAATIKAINEN ym. (1971) on seikkaperäisesti esitellyt eri vaihtoehdot pakettipeltojen rikkakasvien kurissapitämiseksi, pitäen tuottamattomilla pelloilla ehkä parhaimpina menetelminä rikkakasvihävitteillä käsittelyä tai kasvilajiseoksella kylvämistä. Tuottavien pakettipeltojen käyttö- ja hoitomenetelmistä on tuotu esiin laiduntaminen, mesikasvinurmena ja riistapeltona pito sekä metsitys. Julki-

suudessa on muuallakin suositeltu nurmen perustamista sopivana hoitomenetelmänä (TAKALA 1973). Maatalousviranomaiset ovat korostaneet varsinkin toisten viljelysten läheisyydessä ja teiden varsilla olevien peltojen hoitoa esim. nurmettamalla tai niittämällä (ANON. 1971 b ja 1973). Nurmena pitoa vastaan puhuvat kuitenkin niillä tavattavat suuremmat tuhoeläintiheydet luonnonniittyihin tai luonnontilaisiin pakettipeltoihin verrattuna (HOKKANEN ja RAA-TIKAINEN 1978). Kyntäminen puolestaan pahentaa rikkakasvitilannetta niin, ettei sitä enää varauksettomasti suositellakaan hoitomenetelmäksi (TÖRMÄLÄ 1977). Niittäminen on todettu sopivaksi hoitomenetelmäksi sekä rikkakasveja että tuhohyönteisiä ajatellen (TÖRMÄLÄ 1977). Mikäli ongelmana ovat myyrät, lienee kyntäminen kuitenkin ainoa tehokas hoitokeino.

Keski-Suomen pakettipeltoja hoidettiin kesällä 1974 seuraavasti:

	% palstoista
luonnontilaisina pito	57.4
niitto	32.6
kyntö	7.1
kulotus	2.3
käsittely torjunta-aineilla	0.6
nurmi kylvetty paketoitinaikana	20.4
torjunta-aineita käytetty »	8.1

Torjunta-aineita oli käytetty pääasiassa metsitetyillä palstoilla lähinnä heinittymistä vastaan, kaikkiaan 23.3 %:lla niistä. Vesakontorjunta-aineita oli käytetty 5.5 %:lla metsitetyistä palstoista. Metsittämättömillä palstoilla torjunta-aineita oli käytetty vesakontorjuntaan 1.6 %:lla ja heinäntorjuntaan 0.6 %:lla palstoista. Joillakin metsitetyillä palstoilla heinittymistä oli torjuttu myös niittämällä taimien ympärykset tai polkemalla heinät nurin.

Palstoja niitettäessä ei läheskään aina niitetty koko aluetta, vaan yli kolmasosassa tapauksista (36.2 %) pelkästään ojanpenkat ja joskus (13.0 %) pelkästään palstan keskusta. 3.9 % niitoista kohdistui taimien ympäryksiin metsitetyillä palstoilla.

Niitto- ja kyntöajankohdat vaihtelivat suuresti, painottuen kuitenkin keski-niitto) tai alkukesään (kyntö):

niitto/kyntöajankohta	% niitetyistä palstoista	% kynnetyistä palstoista
kesäkuun alku	5.1	45.5
» puoliväli	10.3	6.8
» loppu	6.3	—
heinäkuun alku	14.9	—
» puoliväli	25.7	36.4
» loppu	14.9	—
elokuun alku	10.3	—
» puoliväli	8.0	2.3
» loppu	4.6	9.1
n	175	44

Hoitotoimenpiteiden ajoittumisella on suuri merkitys ympäristön kannalta, sillä esim. pahimpien rikkakasvien siementämisen jälkeen suoritetulla nitolla ei ole juuri merkitystä muuten kuin palstan vesottumisen kannalta. Tässä suhteessa palstat nitettiin yleensä liian myöhään, kyntäminen taas ajoittui valtaosin oikea-aikaisesti.

Vastaajilta kysyttiin myös heidän mielipidettään pakettipeltojen mielekkäimmistä hoitotavasta. Vastausten frekvenssijakauma esitetään seuraavassa asetelmassa; 25.9 % mainitsi kaksi tapaa esittämättä niiden keskinäistä paremmuutta — nämä molemmat otettiin huomioon frekvenssejä laskettaessa.

mielekkäin hoitotapa	% vastaajista
metsittäminen	30.7
niittäminen	23.9
luonnontilaisena pito	13.9
kyntäminen	7.4
kulottaminen	4.0
myrkyttäminen	3.4
viljelyyn otto	2.9
laiduntaminen	2.2
nurmena pinto	1.3
ei mielipidettä	10.3

Hoitoon vaikuttavat tekijät

Kyselyssä esille tulleille hoitoon vaikuttaville lukuisille tekijöille on yhteistä se, että ne lähes poikkeuksetta selittävät eroja ainoastaan sen välillä hoidea- taanko peltoja yleensä vai eikö hoideta. Eri hoitotapojen välisiä eroja tutki- tuista parametreista osoitti vain peltojen paketissaoloikä, muissa tapauksissa eri hoitomenetelmät jakautuivat suurin piirtein samassa suhteessa. Paketissa- oloiänkään vaikutus ei osoita muutoksia muun hoitomenetelmän kuin kulotuk- sen osalta, missä tapahtuu hyvin selvä osuuden lisääntyminen paketissaolioän vähetessä. Esim. vuosina 1969 ja 1970 paketoituista pelloista kulotettiin vain 1 % (n = 300), mutta vuosina 1973 ja 1974 paketoituista jo 6 % (n = 143).

Hoitoon vaikuttavat tekijät on esitetty taulukossa 5. Hoidetuimpia ovat olleet pelлот, joita on käytetty johonkin (poisluettuna metsitys, jolla on päin- vastainen vaikutus); samoin suurikokoiset, näkyvillä paikoilla sijainneet palstat. Yhteisöjen peltoja hoidettiin paljon aktiivisemmin kuin pakettipeltoja keski- määrin. Yksityisillä hoitohalukkuutta lisäsi tilalla asuminen, varsinkin mikäli tila oli osan vuotta myös ulkopuolisten käytössä (esim. kesäasuntona). Pelkäs- tään ulkopuolisten käytössä olleiden tilojen peltoja hoidettiin kaikkein vähiten.

Hoitotoimenpiteet ovat pääosin kohdistuneet juuri sellaisiin peltoihin, joihin niiden määräysten ja ohjeiden mukaan ensisijaisesti tulisikin kohdistua: muiden viljelysten yhteydessä ja teiden varsilla oleviin peltoihin. Syyt siihen, että läheskään kaikkia näitäkään ei kuitenkaan hoideta toivomusten mukai- sesti, lienevät pääasiassa käytännöllis — taloudellis — sosiaalisia (ja täten tämän tutkimuksen ulkopuolella): sopivaa välineistöä ei enää ole, vieraalla työtä ei kannata teettää, omistaja on muuttanut pois tai ei kykene työtä teke- mään sairauden tms. syyn takia, jne.

Taulukko 5. Pakettipeltojen hoitoa selittävät tekijät. Symbolit kuten taulukossa 1.
 Table 5. Factors explaining management of fields. Symbols as in Table 1.

Selittäjä <i>Factor</i>	X ² merkitsevyys <i>X² significance</i>	luokkajako <i>classes</i>		hoito % <i>management %</i>	n
tilan peltoala (ha) <i>field area of the farm (ha)</i>	xxx	<3		43	204
		3-5		31	251
		5-10		48	99
		>10		52	101
tilan omistustyyppi <i>ownership of the farm</i>	xxx	yksityinen	<i>private</i>	41	626
		yhteisö	<i>public</i>	74	34
tilalla asuja <i>inmate of the farm</i>	xx	omistaja	<i>owner</i>	41	540
		ulkopuolinen	<i>outsider</i>	9	13
		sekä-että	<i>both</i>	59	29
tilalla asuminen <i>residence on the farm</i>	x	ei	<i>no</i>	33	138
		kyllä	<i>yes</i>	44	500
palstojen metsitys <i>afforestation of the fields</i>	xx	ei	<i>no</i>	45	499
		kyllä	<i>yes</i>	31	140
palstojen laiduntaminen <i>pasturage of the fields</i>	xxx	ei	<i>no</i>	39	595
		kyllä	<i>yes</i>	71	38
palstojen muu käyttö <i>other use of the fields</i>	xxx	ei	<i>no</i>	38	475
		kyllä	<i>yes</i>	55	150
nurmi kylvetty palstalle <i>field sown for ley</i>	xxx	ei	<i>no</i>	38	493
		kyllä	<i>yes</i>	57	129
palstan näkyminen asuntoihin (kpl) <i>visible contact from the field to the houses (number of)</i>	xxx	0		32	171
		1		41	164
		2		43	97
		3		43	54
		4		46	28
		5		58	19
≥6		68	63		
palstan etäisyys päärakennuksesta (m) <i>distance from the field to the main building (m)</i>	xxx	0-5		57	83
		6-50		47	203
		51-500		37	204
		501-5000		29	101
		>5000		0	4
palstan näkyminen maantielle <i>visible contact from the field to a road</i>	xxx	ei	<i>no</i>	33	356
		kyllä	<i>yes</i>	53	301
palstan etäisyys liikenneväylästä (m) <i>distance from the field to a traffic route (m)</i>	xx	0-5		51	152
		6-50		47	74
		51-500		41	205
		501-5000		33	147
		<5000		10	10
palstan pinta-ala (ha) <i>area of the field (ha)</i>	xx	<0.5		30	44
		0.5-1		32	101
		1-2		40	179
		2-5		49	253
		5-10		58	62
		>10		38	13
palstan lisäksi aukealla peltoa (ha) <i>size of clearance besides the studied field (ha)</i>	x	<0.5		40	263
		0.5-5		47	137
		5-20		52	64
		>20		58	52

Yhteenveto

Keskisuomalainen pellonvaraustila ei ominaisuuksiltaan paljoa poikkea alueen muista maataloista. Koko valtakuntaa ajatellen erot maan eri osien välillä nimenomaan peltojen koossa ja sijainnissa ovat kuitenkin niin suuret, että kovin laajoihin yleistyksiin ei tämänkään tutkimuksen pohjalta voida mennä.

Tutkimusalueella pakettipeltopalstat ovat enimmäkseen suhteellisen pieni-alaisia, avo-ojin varustettuja ja nurmen jälkeen paketoituja. Palstat sijaitsevat yleensä erillään muista pelloista, ja ne näkyvät useimmiten korkeintaan yhteen asumukseen. Yleiselle maantielle niistä näkyy hieman alle puolet ja vesialueelle vajaa kolmannes.

Valtaosalla tiloista asutaan vakituisesti, ja ainakin osan vuotta asuttuna niistä on 91.7 %. Pellonvarauslain suomia peltojen käyttömahdollisuuksia on alueella käytetty hyväksi vähän, vain palstojen metsittäminen ja kotitarveperunan ja -juureksien viljely olivat jokeseenkin yleisiä käyttötapoja. Noin puolella palstoista oli ollut jonkinlaista käyttöä kesällä 1974.

Metsitys oli useimmiten kohdistunut pienimpiin ja syrjäisimpiin palstoihin, mikä onkin hyvin pellonvarauslain hengen mukaista. Muu käyttö kohdistui lähinnä tiloille, joilla oli muutakin toimintaa, ja palstoille, jotka sijaitsivat edullisesti. Niinpä laiduntaminen kohdistui usein palstoihin, joille oli kylvetty nurmi ja joita muutenkin hoidettiin, ja kotitarveviljely puolestaan asuttujen tilojen lähellä päärakennusta sijainneisiin palstoihin.

Suurinta osaa pakettipelloista ei hoidettu mitenkään vuonna 1974. Yleisin hoitomenetelmä oli niitto — lähes kolmannes palstoista niitettiin. Pieni osa niistä kynnettiin, ja joitakin palstoja kulotettiin tai käsiteltiin torjunta-aineilla. Noin viidesosalle palstoista oli kylvetty nurmi paketointiaikana. Hoitotoimenpiteet, varsinkin niitto, ajoittuivat kuitenkin yleensä huonosti rikkakasvien leviämistä ajatellen. Hoito keskittyi lähinnä suurikokoisille, näkyvillä paikoilla sijainneille palstoille, mikä myös hyvin vastaa toimenpiteistä annettuja (minimi) ohjeita.

KIITOKSET. Haluan kiittää kaikkia kyselyyn myönteisesti suhtautuneita vastaajia, jotka tekivät tutkimuksen suorittamisen mahdolliseksi. Työn ohjauksesta ja käsikirjoituksen tarkastamisesta esitän parhaat kiitokseni prof. Mikko Raatikaiselle. Työn rahoitti valtion luonnontieteellinen toimikunta.

KIRJALLISUUSLUETTELO

- ANON. 1970: Asutushallitus, Pellonvaraustoimisto, kiertokirje 22/3700-70.
- 1971 a: Asutushallitus, Pellonvaraustoimisto, kiertokirje 7/3700-71.
 - 1971 b: Maatilahallitus, Maanhoidotoimisto, kiertokirje n:o 11/3700-71.
 - 1972: Laukaan maatalouden rakennerationalisointitutkimus vuosina 1970-71. Keski-Suomen Maatalouskeskus.
 - 1973: Maatilahallitus, Maanhoidotoimisto, kiertokirje 12/3700-73.
 - 1974: Pohjoisen Keski-Suomen maatilatalouden kehittämissuunnitelma. Keski-Suomen Maatalouskeskus.
 - 1975: Keski-Suomen läänin maatalouden perusselvitys. Keski-Suomen Lääninhall. Julk. A, 13/1975.
 - 1976: Keski-Suomen maatilatalouden kehittämisohjelma. Keski-Suomen Lääninhall. Julk. A, 16/1976.

- HOKKANEN, H. & RAATIKAINEN, M. 1977: Yield, vegetation and succession in reserved fields in Central Finland. *J. Scient. Agric. Soc. Finl.* 49: 221–238.
- & RAATIKAINEN, M. 1978: Faunal communities of the field stratum and their succession in reserved fields. *J. Scient. Agric. Soc. Finl.* 49: 390–405.
- JAATINEN, S. & KÄRKKÄINEN, U. 1971: Vuoden 1969 pellonvaraustoiminta. *Hels. Yliop. Maantiet. Lait. Julk. B*, 7.
- & NYGÅRD, M. 1973: Pellonvaraustoiminta Suomessa paikallisella tasolla. *Terra* 85: 149–162.
- JUNTUNEN, E. 1978: Pellonvaraustoiminta ja sen vaikutukset Pohjois-Pohjanmaalla. *Oulun Yliop. Pohjois-Suomen Tutk.lait. C*, 13.
- RAATIKAINEN, M., RAATIKAINEN, T. & TINNILÄ, A. 1971: Rikkakasvit ja niiden torjunta. *Kasvinsuoj.seur. Julk.* 46: 1–108.
- TAKALA, M. 1973: Viljelyksestä poistettujen peltojen hoito. *Koetoin.ja Käyt.* 30, 1–2: 1.
- TÖRMÄLÄ, T. 1977: Effects of mowing and ploughing on the primary production and flora and fauna of a reserved field in Central Finland. *Acta Agric. Scand.* 27: 253–264.
- & RAATIKAINEN, M. 1976. Primary production and seasonal dynamics of the flora and fauna of the field stratum in a reserved field in Middle Finland. *J. Scient Agric. Soc. Finl.* 48: 363–385.

Käsikirjoitus saapunut 29. 12. 1978.