

Kalevi Virri ja Sylvi Soini

## MAAPERÄSTÄ, MAANKOHOAMISESTA JA SUOTYYPEISTÄ LIMINGAN SEUDULLA

Maatalouden tutkimuskeskuksen maan-  
tutkimuslaitoksella on valmistunut Limin-  
gan seudun maaperää käsittelevä tutkimus  
(Soini ja Virri 1968). Tutkittu alue,  
1 196 neliökilometriä maata kahdellatoista  
peruskarttalehdellä, ulottuu Limingan ja  
Tyrnävän lakeudelta Oulujoen pohjoispuo-  
lelle ja Siikajoen eteläpuolelle. Alueelle si-  
joittuvat Oulun kaupungista (ennen alue-  
liitosta) sekä Kempeleen, Limingan, Oulun-  
salon ja Temmeksen kunnista yli puolet,  
Tyrnävästä 38 % sekä Paavolan, Rantsilan  
ja Oulujoen (ent.) kunnista noin viidennes.

### KIVENNÄISMAAT

Alueen maaston kolme päätyyppiä ovat  
lakeus, dyynimaasto ja moreenimaasto.  
Kempeleen ja Hartaanselän harjualueet  
suuntautuvat alueella luoteesta kaakkoon.

Limingan seudun moreenit ovat yleensä  
osittain lajittuneita. Lajitejakauman maksimi-  
t sattuivat vedenläpäisyn kannalta nopeisi-  
in hiekka- ja hietalajitteisiin. Moreeneissa  
on hiesu- ja savilajitteita niukasti. Lajittu-  
neista maalajeista pääosa (66 %) on hiek-  
kaa ja karkeaa hietaa. Molemmat ovat kes-  
kimäärin pitkälle lajittuneita ja ilmeisen  
hyvin vettä läpäiseviä. Hiesua ja savea on  
pintamaana melko vähän. Niitä ei ole poh-  
jamaanakaan tutkitussa yhden metrin sy-  
vytydessä paljoa. Tutkittu maaperän osa ei  
anna selitystä Limingan seudun runsaaseen  
soistuneisuuteen.

### MAAN KOHOAMINEN JA IKÄ

Suomen maa kohoaa jääkauden aiheutta-  
masta painumasta nopeimmin Pohjanlahden  
rannikolla. Limingan seutu kohoaa 8 mm  
vuodessa eli liminkalaisittain sanottuna  
”monta saranleveyttä miespolvessa”.

Jos otaksumme maan kohonneen Pohjan-  
maalla enintään 38 metriä viimeksi kulu-  
neiden 2 250 vuoden aikana ja pidämme  
maankohoamisen nopeutena nykyisin 8 mm  
vuodessa (O k k o 1964) sekä otaksumme  
maankohoamisen tasaisesti hidastuvan, saam-  
me seuraavan karkean maanpaljastumis-  
aikataulun:

aika nyky- hetkestä taaksepäin	kohoa- mis- nopeus mm/v	kohoama m	nykyinen korkeusasema merenpinnan yläpuolella m
nyt			0
500	8	4	4
1 000	12	6	10
1 500	17	8.5	18.5
2 000	23	11.5	30
2 250	30	7.5	37.5

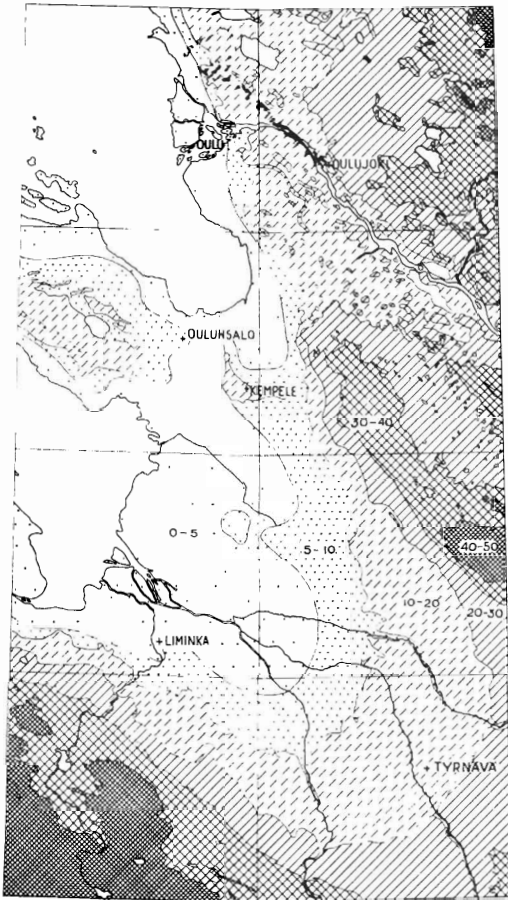
Tämän aikataulun perusteella saamme  
maan iän korkeusvyöhykekartasta (kuva 1),  
jossa esitetään erilaisilla varjostuksilla kor-

organic soils, *Sphagnum* peat has the lowest  
calcium status, woody *Carex* peat the  
highest. The calcium status of north Finnish  
soils is lower than that of soils in south  
Finland.

Organic soils contain less potassium,  
magnesium, copper, and boron than clay  
soils. The content of easily soluble phos-  
phorus is higher in *Sphagnum* peat soils  
than mud-peat soils, the total phosphorus  
content of which is, however, greater. The  
lowest potassium and copper status is found

in north Finnish soils, which have a higher  
than average phosphorus and boron status.  
Cultivated peatlands generally contain  
adequate amounts of exchangeable man-  
ganese.

Fertility studies have generally indicated  
that cultivated peatlands require fertilizers,  
even though the need has not always been  
great. It is, however, worth while to carry  
out fertility analyses regularly for efficient  
and economical soil fertilization and liming.

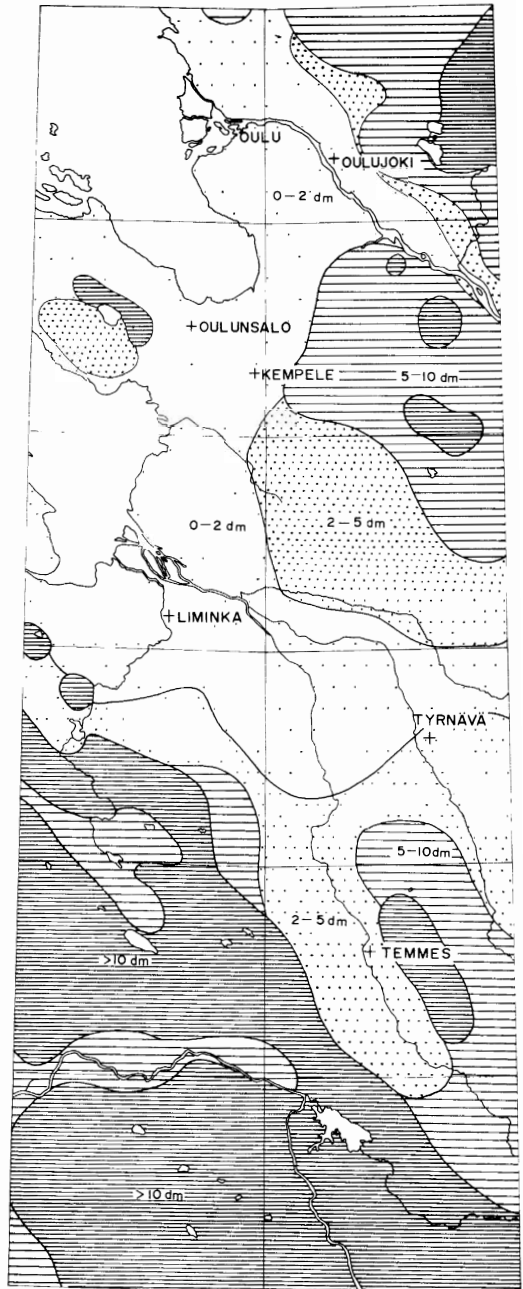


Kuva 1. Oulu—Limingan maaperäkartan alueen korkeussuhteet, luvut m m.p.y.  
 Fig. 1. Elevations of the Oulu—Liminka soil map area, meters above sea level.

keudet 0—5, 5—10, 10—20, 20—30 ja 30—40 m. Kun maa on kohotessaan kallistunut keskimäärin 8 cm/km Perämeren ja Säkkijärven välillä (O k k o 1964), Limingan maaperäkartoitusalue on kohonnut luoteiskulmastaan ehkä 4.5 m enemmän kuin kaakkoiskulmastaan. Tämä kallistuminen aiheuttaa sekundaarista soiden laajenemista tai uusien soiden syntymistä luoteeseen viettävällä Pohjanlahden rannikolla (H u i k a r i 1957).

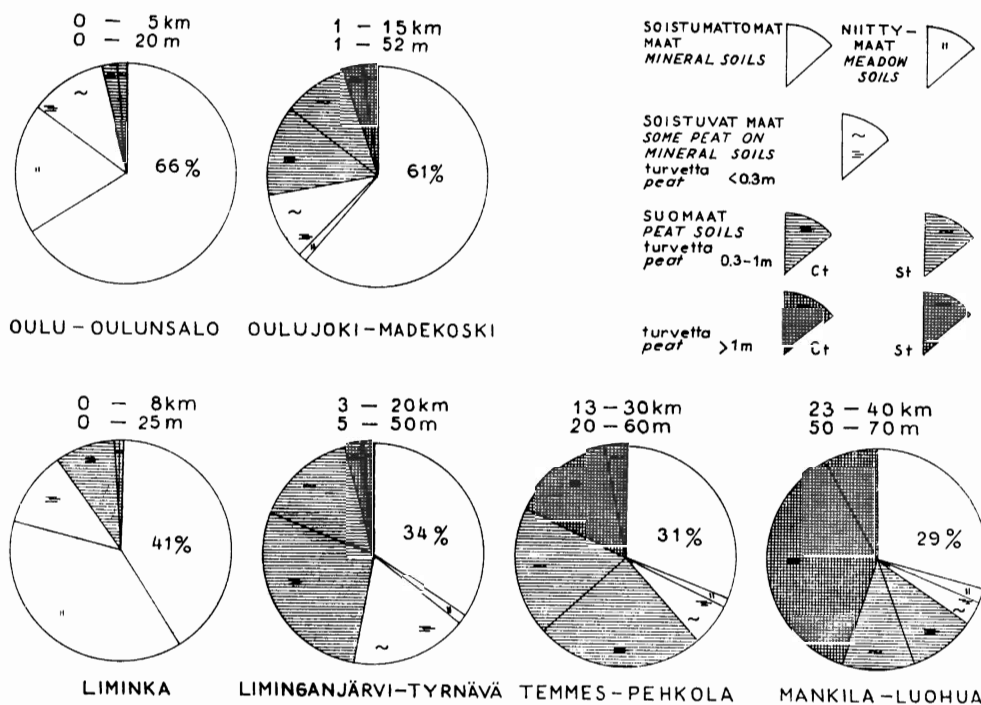
#### SOIDEN MÄÄRÄ JA TURVEKERROKSEN VAHVUUS

Kaikkialla maassamme on syntynyt soita primaarisen soistumisen kautta heti, kun maa on paljastunut veden tai mannerjään peitosta (H u i k a r i 1957). Simon—Ke-



Kuva 2. Oulu—Limingan maaperäkartan alueen soiden yleinen syvyys, luvut dm.  
 Fig. 2. The general depth of the peat layer in the Oulu—Liminka area, dm.

min tutkimusalueella on Huikarin (1957) suorittamassa tutkimuksessa saatu eri-ikäisten maastokohtien turvekerroksen paksuudeksi keskimäärin



Kuva 3. Maaston korkeus, etäisyys merenrannasta ja turvekerroksen paksuus karttalehdittäin.  
Fig. 3. The elevation, distance from the shoreline and thickness of the peat layer in the soil maps of the Liminka area.

	suurin	keski- määrin
0 — 500 v	35 cm	6 cm
500 — 1 000 v	85 cm	42 cm
1 000 — 1 500 v	135 cm	57 cm
1 500 — 2 000 v.	250 cm	120 cm

Maaperäkartoituksen mukaan Oulu—Limingan tutkimusalueen maa-alasta on 46 % ja viljelemättömästä maasta 48 % turpeen peitossa. Alueen soiden turvekerroksen vahvuutta esittää kuva 2. Sen mukaan viiden metrin korkeuskäyrän alapuolella turvekerros on alle kahden desimetrin. Suot ovat 20 m korkeuskäyrän alapuolella ohutturpeisia. Kuvassa 3 tutkimusalue on jaettu kuuteen osaan korkeusaseman perusteella ja esitetään ohutturpeisten (0—3 dm), vahvemmin soistuneiden (3—10 dm) ja yhtä metriä syvempien soiden pinta-alaosuudet.

#### SUOTYYPPEJÄ

Soistuminen alkaa merenrannan matalissa ja suojaissa kohdissa ennen maapohjan kohoamista vedenpinnan yläpuolelle. Liminganlahden itärannalla on uloinna 400 metrin levyinen vesinevan vyöhyke luikka-

sarakasvustoa. Siitä rannalle päin kasvillisuus muuttuu 500—1 000 metrin levyiseksi ruoikoksi (*Phragmites communis*). Lähempänä rantaa ruoikko vaihtuu kortteikoksi (*Equisetum limosum*) ja vesisaraikoksi (*Carex*). Kasviyhdyksunta muuttuu vesirajan yläpuolella niittymäiseksi. Sara- ja heinäajistot vaihtuvat ruohoisten tulvanevojen kasvustoiksi. Mesiangervo (*Filipendula ulmaria*) ja suo-orvokki (*Viola palustris*) yleistyvät, paikoitellen esiintyy niittynätkelmää (*Lathyrus pratensis*) ja mesimarjaa (*Rubus arcticus*) sekä monia muita ruohokasveja. Maa sammaloituu ja kohonemille kasvaa koivuja ja pajuja.

Maasto kohoaa Oulunlahden rannasta itään 10 metrin korkeuskäyrälle lähes 20 neliökilometrin ja Liminganlahdelta yli 100 neliökilometrin laajuksena hietatasankona, joka jatkuu Tyrnävälle 30 metrin korkeuskäyrän yli. Alue on enimmäkseen viljeltyä. Turvepiteestä on pelloissa jäljellä runsasmultainen muokkauskerros. Alueen soinen luonne on raivaamattomista maastokohdista varsinkin Oulunlahden kohdalla yhä todettavissa. Niiden kasviyhdyksunta on pajukkonuittystä kehittyntä ruo- ja heinäkorpea. Ympäristön ojitus on

lisännyt karhunsammalia (*Polytrichum*), rahkasammalia (*Sphagnum*) ja varpuja sekä kiihottanut puiden kasvua.

Oulunlahden rantalakeuden itäpuolella maasto jatkuu 10 ja 30 metrin korkeuskäyrien välillä porrasmaisena alueena, jossa esiintyy rantapalteleita ja dyynejä. Maaston kohonemat ovat yleisimmin isovarpuista rämettä ja notkelmat vedenjuoksukohtien leimaamia sarakorpia. Tämän korkeusvyöhykkeen alaosassa suota esiintyy erillisinä läikkinä. Ylempänä isovarpuisessa rämeessä on räaseikköä (pallosara, *Carex globularis*) ja sararämejuotteja sekä suoaukioiden keskellä rahka- ja silmäkenevoja. Vyöhykkeen ylärajalta alkaa 10 neliökilometrin laajuinen rahkoittuva tupasvillaräme. Vyöhykkeen soiden turvekerros on yleensä alle yhden metrin vahvuinen.

Limingan lakeuden eteläpuolella suomaasto kohoaa muutaman kilometrin matkalla 40 metrin ja Siikajoen eteläpuolella edelleen 60 metrin korkeuteen. Suot muodostavat täällä laajoja yhtenäisiä alueita, joiden korkeuserot ovat lähes yhtä pieniä kuin Limingan lakeudella. Maaston ylimmät soistuneet kohdat Hillinselkä, Hartaanselkä, Nuoluan- ja Rosinjärvien välinen alue sekä Luohuan alueella kohdat, joista vesi virtaa useaan suuntaan, ovat rahkaval-

taisten turvelajien peittämiä. Mankilanjärven ympäristö ja laajat tasaiset alueet molemmin puolin Siikajokea ovat enimmäkseen saravaltainen turvelajien peitossa. Siikajoen tulvien kuljettamaa hietaa on ympäröivän suon pinnan yläpuolelle ulottuvana rantavallina. Turpeessa on silmin havaittava määrä hietaa vielä puolen kilometrin etäisyydellä rantavalleista. Turvekerroksen paksuus on rahkavaltaisilla soilla yleensä alle metrin, samoin pienehköillä ojitetuilla saravaltaisilla soilla. Siikajoen eteläpuolella Luohuan karttalehden alueella suot sijaitsevat 50—60 metrin korkeusvyöhykkeellä. Täällä suot ovat yleisesti metriä syvempiä, saravaltaiset suot paikoitellen yli kahden metrin syvyisiä.

#### SOIDEN LETTOMAISIA PIIRTEITÄ

Oulujoen molemmin puolin esiintyy reheviä suotyyppisiä, kuten ruoho- ja heinäkorppia, ruohoisia sararämeitä ja lettoja. Myös rahkasoita esiintyy. Suotyypit muuttuvat toisiksi peruskuivatukseen sekä asutuksen ja teollisuuden saasteiden vaikutuksesta.

Madekosken Tuhkasuolla esiintyy koivuleton kasvustoja, joissa ovat runsaina kampsammal (*Helodium lanatum*), liereä sara (*Carex diandra*), lettorikko (*Saxifraga hir-*

Taulukko 1. Suotyyppien jakautuminen Oulu—Limingan maaperäkartan alueella  
Table 1. Distribution of peatland site types in the area of the Oulu—Liminka soil map

Trofia	Letot ja nevat <i>Treeless peatland</i> n	Rämeet <i>Pine swamp</i> n	Korvet <i>Spruce swamp</i> n	Kaikki suot <i>Total</i>	
				n	%
Lettomainen <i>Eutrophic fen</i>	1	3	8	12	2
Ruohoinen <i>Mesoeutrophic fen</i>	63	61	48	172	34
Suursarainen <i>Mesotrophic fen</i>	36	23	38	97	19
Vähäsarainen <i>Mesotrophic bog</i>	15	18	—	33	6
Varpuinen ja tupasvillainen <i>Meso-oligotrophic bog</i>	20	110	22	152	31
Rahkainen <i>Oligotrophic bog</i>	22	17	—	39	8
Yhteensä <i>Total</i>	157	232	116	505	100
%	31	46	23	100	100

*culus*) ja lettotähtimö (*Stellaria crassifolia*). Puustona on puistomaisia koivuryhmiä piene näreinen. Juurussuon ojikolla koivikko on vartunut metsäksi, mutta koivuryhmiä näreinen on edelleen havaittavissa. Niilesjärven eteläkärjen suolla esiintyy lettorikko. Järven ja Sarvikankaan välissä on koivulettokorpea muistuttava suo. Harakkasuolla on *Paludella-Tomenthypnum* -letto. Mertalammen kaakkoisrannan suolla on peittävänä kasvustona liereä sara (*Carex diandra*). Tämän suon jatkona on puoleksi kuivunut lettoräme. Kalimenojan pohjoispuolella on laaja Tiuransuon lettoalue. Siellä tavataan rimpiletto-ojikolla vaalean saran (*Carex livida*) kasvustoja. Isosuo Heikinharjun luoteispuolella on ilmeisesti ollut lettoa. Sen jatkeena Kalimenojan varressa on mesiangervokorpea. Lapakkosuolla esiintyy velttosara (*Carex laxa*). Limingan lakeuden eteläpuolella on tavattu lettomaisia piirteitä Hirvinevalla, Jouttenoistennevan lampiseudulla, Korvenkylän Kiturinkorvessa, Leppinevan Teerikaarron ympärillä, Temmeksen Kivinevan eteläsassa ja Pikarinevan itäisissä lahdekkeissa.

Oulu—Limingan maaperäkartoituksen joka neliökilometrille tarkoitettua näytteenoton yhteydessä laadittujen suotyyppikuvauksen jakautuminen eri tyyppisiin esitetään taulukossa 1.

Taulukossa on saravaltaiten pisteiden osuus 55 %, joten ylläoleva jako vastannee maaperäkartan saravaltaiten turvelajien osuutta 59.5 % viljelemättömistä soista.

## SUOYHTYMÄT

Tutkimusalue kuuluu suoyhtymäopillisesti Pohjanmaan aapasuoalueeseen. Oulunsalon Kivijärven ja Pahajärven saravaltaiset suot rahkavaltaisine ympäristösoistuneine, Kuivasojan seudut ja Madekosken Tuohinon korpi ovat aapasoiden alkeita. Juurussuo, Lapakkosuo, Leväsuo, Polvisuo, Tiuransuo ja Lammassuo ovat ilmeisiä aapasoita.

Lounais- ja Länsi-Suomen koho- eli keidassoiden alue ulottuu Paavolan ja Vihannin kirkonkylien seudulle (R u u h i j ä r v i 1960) Oulu—Limingan alueen länsilaidalle. Kohosoille tunnusomaisia rahkapounikoiden keskittymisiä esiintyy Madekosken Pyöreäsuolla, joka on variksenmarja-rahkaneva. Joutensuo ja Taivalkoskensuo muistuttavat kehäjanteisiä kermikeitaita. Kohosuon merkkejä on havaittavissa monissa muissakin soissa kuten Marjasuolla, Huonesuolla ja yleensä Leppikorven—Kivilehdon—Munakankaan alueen soissa.

## LUONNONSUOJELU

Maaperän humus- ja suolapitoisuuden vuoksi Limingan seudun pohjavesi on yleensä kehnoa. Harvoja hyvän veden esiintymiä olisi suojeltava. Alueen järvet ovat matalia ja umpeutuvat herkästi, ellei niitä suunnitelmallisesti suojella. Alueen suoluonnon säilyttämiseksi olisi sopivia suoalueita rauhoitettava jokaisesta vielä jäljellä olevasta suotyyppistä.

## KIRJALLISUUTTA

H u i k a r i, O. 1956. Primäärin soistumisen osuudesta Suomen soiden synnyssä. Referat: Untersuchungen über den Anteil der primären Versumpfung an der Entstehung der Finnischen Moore. Mitt. Forstl. Forsch. Anst. Finnl. 46, 6:1—79.

O k k o, V. 1964. Maaperä. Suomen geologia p. 239—332. Helsinki.

R u u h i j ä r v i, R. 1960. Über die regionale Einteilung der nordfinnischen Moore. Ann. Bot. Soc. Vanamo 31:1—360.

S o i n i S.—V i r r i, K. 1968. Oulu—Liminka. Summary: Soil map of Oulu—Liminka. Ann. Agric. Fenn. 7, Suppl. 2:1—100 + 12 maaperäkartta.

## SUMMARY:

## SOILS, THE RISING OF LAND AND PEATLAND SITE TYPES IN LIMINKA DISTRICT, CENTRAL FINLAND

The area studied lies between  $25^{\circ}10'$  and  $25^{\circ}50'$  E and  $64^{\circ}31'$  and  $65^{\circ}4'$  N. It is a part of the low-lying coast of the Gulf of Bothnia, characterized by an annual rising of land of 8 mm. The Oulujoki and the Siikajoki are the largest rivers running through the area.

Moraine formed during the period of continental ice covers the parent rock except in small bare patches. The time after rising from the sea is shown as a function of the present altitude above sea level (Fig. 2).

In the prevailing climatic conditions, organic residues from vegetation are formed more rapidly than they are broken down. As the sea recedes, the land that emerges

is paludified. The degree of vertical and lateral peat formation is arbitrarily shown in a diagram (Fig. 3).

The eutrophic fen peatland types reflect the alkaline parent-rock constituents in the Kiiminki slatestone area and the Muhos sedimentary siltstone complex. The raised-bog and aapa-bog site complexes meet in the area. Most coastal marshes do not yet display bog characteristics.

Attention should be paid to water conservation in this area, since the supply of water for consumption is limited by the salinity of the soil and the small volume of the lakes. It is also time to pay attention to the conservation of peatland nature.

---

**SUOSEURAN VUOSIKOKOUS**

Suoseuran vuosikokous pidettiin Metsätalossa 28. 1. 1969. Seuran hallituksen erovuoroisten jäsenten, dipl.ins. Pertti Komosen ja metsätiet.lis. Kimmo Paarlahden tilalle ehdotettiin dipl.ins. Urpo Saloa ja fil.tri Veikko Valovirtaa. Koska muita ehdotuksia ei ollut, sai hallitus seuraavan kokonpanon:

Puheenjohtaja: prof. Leo Heikurainen,  
varapuheenjohtaja: ylimetsänhoitaja Olavi Klemelä,  
sihteeri: dipl.ins. Ilpo Mikola,  
taloudenhoitaja: metsänhoitaja Allan Antola

sekä muut jäsenet:  
hortonomi Pekka Ristimäki,  
fil.tri Kimmo Tolonen,  
dipl.ins. Urpo Salo ja  
fil.tri Veikko Valovirta.

Seuran tilintarkastajiksi valittiin metsänhoitajat E. A. Vuorisalo ja U. M. Pohjanpelto sekä varalle fil.tri Ilmari Hiitonen.

Vuosijäsenmaksu päätettiin säilyttää 5 mk:n suuruisena.

---

 Kalevi Virri

**MAATALOUDELLISET MAAPERÄKARTAT**

Maantutkimuslaitos julkaisee valtion menoarvion määräämissä puitteissa seikkaperäisiä 1 : 20 000 peruskarttapohjalle laadittuja maaperäkartoja 10—15 kappaletta joka vuosi. Kartoista kootaan 1 : 100 000 topografikarttojen lehtijakoa vastaavia 6 tai

12 maaperäkartan ryhmiä, jotka varustetaan kemiallisen ja muun tutkimuksen antamin, selityskirjaksi kootuin tiedoin.

Maaperäkartoituksella pyritään luomaan pohja maan käyttöä koskeville suunnitelmille ja saamaan yleiskuva maalajien le-