

N:o 4

1960

11. vuosikerta



14. 12. 1960

S U O

Julkaisija: SUOSEURA

Toimituskunta: Risto Tuomikoski (puh. joht.),
Viljo Puustjärvi, Erkki Numminen, Into Rauhala (päätoimittaja)

Toimitus:

Tammela

Teuro

Puh. Teuro 11



Tilaushinta 350:—

Kirjoituksia lainattaessa pyydetään mainitsemaan lehden nimi

Yrjö Ilvessalo:

SOIDEN ESIINTYMINEN SUOMESSA

Suomessa on tunnetusti soihin kohdistunut laajamittainen biologinen, geologinen sekä maa- ja metsätaloudellinen tutkimustyö. Se on monipuolisesti selvittänyt soiden syntyä ja edelleen tapahtuvaa soistumista, suurpiirteisiä suoyhdistelmiä, yksityiskohtaisesti suotyyppejä ja niiden kasvillisuutta, soiden turvetta, soihin kätkeytyneitä kantokerroksia, kasvien jäännöksiä, hedelmiä ja siittepölyhiukkasia, jotka tarjoavat ainutlaatuista perustaa kasvillisuushistorialle. Edelleen soiden ojitus ja sen avulla saavutettavat tavallaan uudet maa-alueet sekä tuoton lisät maa- ja metsätaloudelle ynnä soiden turpeen käyttö polttoaineeksi ja muiden tuotteiden valmistamiseen ovat tutkimustyön jo suuressa määrässä ratkaisemia kysymyksiä. Nämä muutamia mainintoja.

Soittemme suuri ala ja suuri suhteellinen osa koko maapinta-alastamme tekee suontutkimuksen kentän laajaksi ja velvoittaa soiden jatkuvaan perusteelliseen tutkimukseen. Tuskinpa vielä voidaan aavistaa, mitä kaikkea ja millä tavalla soissa piilevistä luonnonvaroista voidaan elämän tarpeeksi ja helpottamiseksi saada.

Edellisessä esitetty taustana tuntuu luonnolliselta, että myös soiden esiintyminen maassamme maantieteellisesti ja laadullisesti pyritään jatkuvasti tarkemmin kuvaamaan. Se on luonnollisesti tehtävä seuduittain mahdollisimman tarkoin

paikkaan sitovin kartoituksin. Mutta myös yleisluonteisen kuvan jatkuvasti tarkkeneva aikaan saaminen voi olla monia tarkoituksia varten tarpeen. Siihen on jo kauan pyrittykin. Tunnettu on Suomen Maantieteellisen Seuran Suomen Kartastoon v. 1910 sisältynyt E. A. Malmi ja Onni Ollilan yhteistyönä valmistunut Suomen suokartta. Samoin on hyvin tunnettu J. G. Granön seuraavaan Suomen Kartastoon v. 1925 erittäin suuren työn tuloksena valmistunut Suomen kasvillisuutta kuvaava kartta, joka esittää myös soiden esiintymisen. Nämä melkoisen yksityiskohtaista esitystä tavoittelevat suuriarvoiset kartat perustuvat monien monien kartoittajien maanmittaustehtävissä valmistamiin karttoihin ja niistä tehtyihin maanmittaushallituksen arvokkaisiin karttayhdistelmiin.

Edellisiä yleispiirteisemmin mutta mahdollisimman yhtenäistä pohjaa tavoitellen soiden esiintymistä on pyritty kuvaamaan valtakunnan metsien inventoinnin perusteella. Maamme metsien inventoinneissa käydään määrävälein yhdensuuntaisia arvioimislinjoja poikki maan Suomen- ja Pohjanlahdesta sekä edelleen Tornio- ja Muoniojoista lähtien itäiselle ja pohjoiselle valtakunnan rajalle saakka. Jokainen näille linjoille sattuva maakuvio, joiden yhteenlaskettu lukumäärä on ollut n. 220 000 ja keskimääräinen pituus linjalla

maan eteläpuoliskossa 111 m ja pohjoispuoliskossa 171 m, on saanut inventoinnin lomakkeeseensa mm. merkinnän, onko kuvio kivennäismaata vai suomaata sekä soiden osalla merkinnän suotyypistä ja turvekerroksen paksuudesta.

Niin kuin tiedetään, maa on luettu metsätaloudessa suomaaksi ns. biologisena käsitteenä, aivan ohuenkin yhtenäisen suoturvekerroksen peittämänä. Huomattava on, ettei laikuittainen pintasoistuneisuus aiheuta metsätaloudellisessa ryhmityksessä maakuviota viemistä soiden ryhmään. Tällaiset kuviot, jotka viime inventoinnin mukaan käsittivät n. 1.4 milj. ha kasvullisia metsämaita, luettiin kivennäismaiden metsätyyppeihin ja erotettiin tyyppissään laukuttain soistuneeksi alaluokaksi.

Metsien inventoinnissa on tietenkin ryhmitetty suomaat edellisessä mainitun, niin sanoaksenne metsätaloudellisen käsitteen mukaisesti. Siinä ei luettu suomaaksi jo ojitettuna viljelyksessä tai viljelyslaitumena olevia entisiä soita, joiden pintakerros on jo muokkautunut tavallisesta turvekerroksesta poikkeavaksi eikä myös tontti- ja tiealueissa sekä yhteisesti aivan vähäisen pinta-alan käsittävissä puistikko- yms. alueissa tavattavia, enimmäkseen jo ojitettuja, alkuperäisestä kokonaan muuttuneita suokuvioita, muuten suot ojitettuinaakin vietiin omana alaryhmänään suomaihin. Soiden pinta-ala oli näin käsitettynä vv. 1936—38 koko Suomessa 11 156 000 ha ja vv. 1951—53 nyky-Suomessa 9 742 000 ha eli 31.9 % koko maapinta-alasta. Metsä- ynnä joutomaiden pinta-alasta, siis edellisessä mainitut viljelys- ym. maat maapinta-alasta erikseen erottaessa, suot käsittävät 40.8 %.

Ojitettujen soiden alaryhmä määritettiin inventoinneissa eri tavalla. Vv. 1936—38, jolloin varsinaisen suunnitelmallisen metsäojitustoiminnan alkamisesta oli kulunut vasta parikymmentä vuotta, maakuviota ei luettu ojitettujen soiden ryhmään, jos kuivatuksen vaikutus oli vielä niin heikko, että aluskasvillisuus oli edelleen suotyypin asteella. Vv. 1951—53, jolloin mainitusta varsinaisen ojitustoiminnan alkamisesta oli mennyt puolitoista vuosikymmentä lisää ja ojitustoiminnassa oli jo kolmatta vuosikymmentä menossa metsänparannusvarojen ansiosta uusi vaihe, ojitettujen soiden ryhmään vietiin kaikki ojitetut suot turvekankaiden, muuttumien ja

ojikkojen alaryhminä. Näin menetellen ojitettujen soiden alaksi saatiin vv. 1936—38 n. 200 000 ha ja vv. 1951—53 n. 917 000 ha. Lisäys aiheutui osaksi mainitusta käsite-erosta mutta oli johtunut myös ojitusasteen muuttumisesta ja uusista ojituksista. Ojittamattomien soiden ala oli vv. 1951—53 8 825 000 ha, josta vv. 1951—53 jälkeen hyvin huomattavasti laajentuneen metsätaloudellisen ojitustoiminnan johdosta melkoinen määrä on jälleen siirtynyt lisänä ojitettujen soiden alaryhmään. Verraten suuressakin määrässä tehtynä maataloudellisen ojituksen vähentävä vaikutus tässä käsitettyyn soidan alaan on ollut suhteellisen pieni.

SOIDEN ESIINTYMISTÄ KUVAAVIEN KARTAKKEIDEN VALMISTAMINEN

Soiden esiintymistä kuvaava yleispiirteinen kartta laadittiin valtakunnan metsien inventoinnin pohjalla ensimmäisen kerran vv. 1921—24 inventoinnin tulosten mukaan. Siinä käytettiin aluejakona Linkolan maataloudellis-kasvimaantieteellisiä alueita. Inventoinnin arvioimislinjat jaettiin tällaisiin alueisiin, jotka likimääräisin rajoin oli piirretty Suomen karttaan. Alueita nimitettiin viljavuusalueiksi ja niiden pohjalla laadituin kartakkein kuvattiin mm. soiden esiintymistä maassamme. Näin saadun kuvan luonnonmukaisuutta haittasi se, että pohjana olevat alueet olivat ennakolta, vaikkakin yleispiirteisesti määritetyt, joten kuvaus oli pakotettu tapahtuvaksi niiden rajoissa. Sitä paitsi arvioimislinjojen väli oli 26 km, mikä aiheutti kuvaukseen puutteellisuutta.

Vv. 1936—38 metsien inventoinnissa siirryttiin tällaisten kuvausten valmistamisessa kokonaan uudelle pohjalle. Ensiksi poikki maan ulottuvat arvioimislinjat jaettiin niiden alkukohdista lähtien loppupäähän saakka jatkuvasti 10 km:n pituisiin osiin, jotka mahdollisimman tarkoin merkittiin 1 : 2 000 000 mittakaavaiseen Suomen karttaan. Osia syntyi näin n. 2 500. Reikäkorttinen menetelmä käyttäen laskettiin, kuinka monta sadannesta jokaisen 10 km:n osan maalinjapituudesta oli suomaita ja tästä eri suotyypiryhmiä. Sadannekset merkittiin kuhunkin osaan ja osat väritettiin pienimmästä sadannesluokasta suurimpaan tummenevin värein. Osien väri saattaa luonnollisesti vaihtua paljon-

kin osasta seuraavaan, mutta yleisesti havaittiin huomattavan suurta keskittymistä eri väriasteiden esiintymisessä. Kiinnittämättä liikaa huomiota satunnaisiksi katsottaviin värieroihin voitiin näin hahmotella karttaan soiden ja suotyypiryhmien esiintymisen suhteen suurin piirtein yhtenäisiä alueita vaaleimmasta tummimpaan, siis vähäisestä runsaaseen esiintymiseen. Näin muodostuvia alueita voidaan pitää pakkorajattomina luonnonmukaisina alueina. Ne ovat tutkittavien maan ja puuston eri tunnusten kartoissa omalautuisiaan ja toisten tunnusten kartoissa aivan kokonaankin erilaisia.

Vv. 1936—38 metsien inventoinnissa arvioimislinjasto oli kaksinkertainen varhempaan verrattuna, joten laadittuja karttoja voitiin pitää entistä luotettavampina. Näiden karttojen valmistuminen viivästyi sodan takia ja keskeytettiin sitten, kun uusi metsien inventointi oli jälleen näköpiirissä. Tämän vv. 1951—53 inventoinnin pohjalla karttoja saatettiin valmistaa jälleen laajemman aineiston pohjalla käyttäen lähinnä uuden mutta samalla tukena myös edellisen inventoinnin arvioimislinjoja.

Karttojen hahmottelussa pyrittiin välttämään lukuisien pienten ja vierekkäisten vain vähän ja epävarmasti toisistaan eroavien alueiden muodostumista. Niin kuin jo edellisessä mainittiin, satunnaisesti suuriin sadanneksiin yleisesti pienten sadanesten seudussa, ts. väritettynä tummiin 10 km:n osiin yleisesti vaaleiden joukossa ja päinvastoin ei kiinnitetty sanottavaa huomiota, sillä satunnaisia poikkeuksia seudun yleispiirteestä esiintyy tietenkin kaikkialla. Alueen muodostumiseen oli edellytyksenä sen sisällä vierekkäisten, yleensä useiden arvioimislinjojen samantilaisuus kysymyksessä olevan tunnuksen, esim. soiden esiintymisen suhteen.

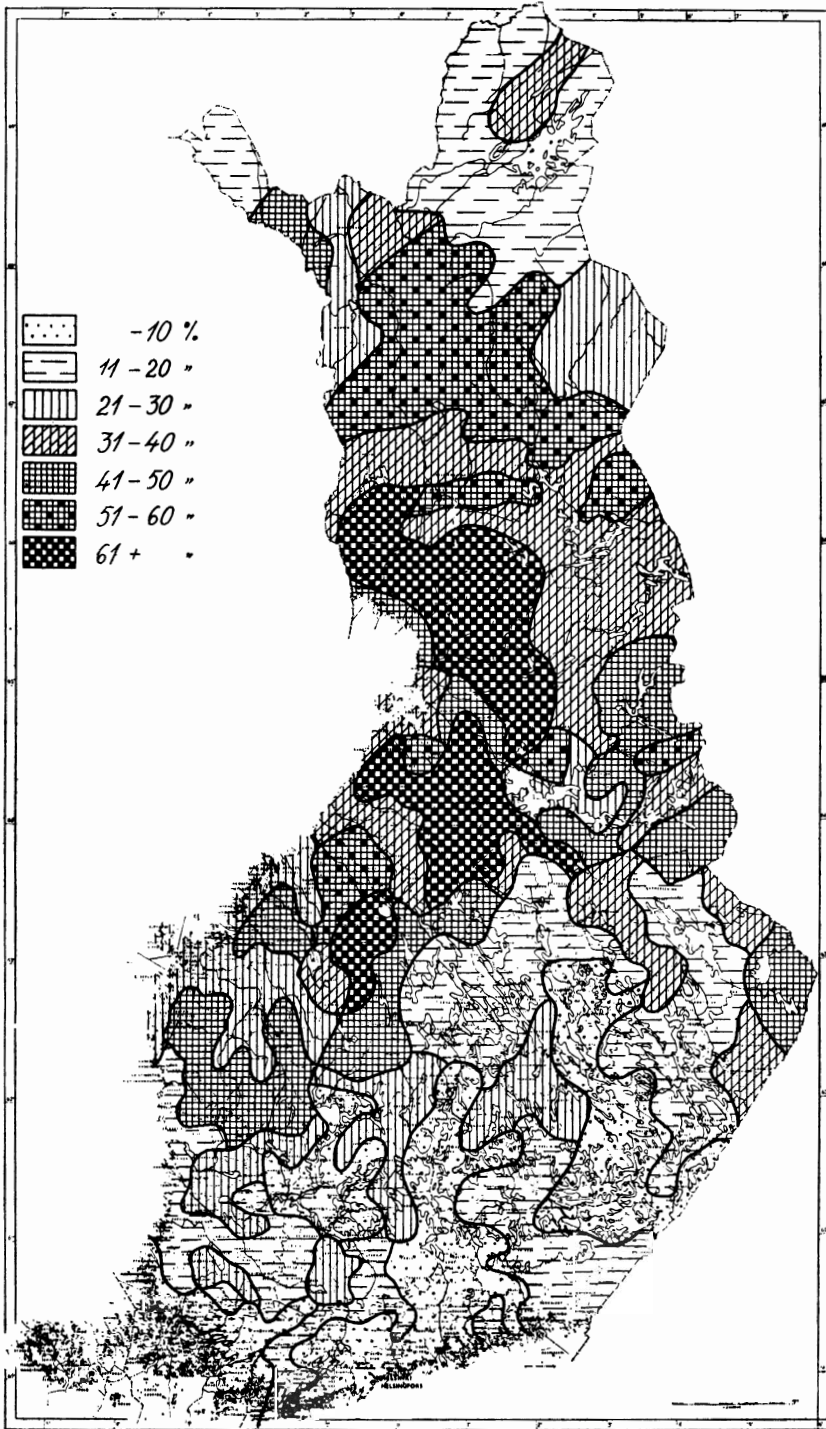
Karttoihin muodostuneiden alueiden eroavaisuudet viereisistä alueista olivat yleensä selvät, mutta alueiden sisälle luonnollisesti ja monesti varsin huomattavakin vaihtelua. Alueen sadannesluokan, esim. suosadanneksen, ja sen mukaisesti alueen värin määrittämisen perusteena oli alueen sisälle jääneiden 10 km:n osien painollinen aritmeettinen keskiarvo taikka myös alueen yleisimmin esiintyvä sadannesluokka. 10 km:n osat ryhmittivät alueissa tavallisesti melkoisessa määrässä

alueen keskiarvon vaiheille, mutta monesti niitä levisi myös laajemmalle, osoittaen alueella esiintyvän huomattavaa sisäistä vaihtelua. Hajontaa osoittava luku oli alueen keskiarvoon verrattuna monesti melkoinen mutta 10 km:n osien suuren lukumäärän vaikutuksesta keskiarvon keskivirhe oli pieni, mikä viittasi todelliseen yleiseen eroavuuteen alueiden välillä.

SOIDEN OSUUS MAA-ALASTA

Soiden esiintymistä, laskettuna sadanneksina koko maa-alasta, kuvaa kartake 1. Se eroaa varhempien inventointien perusteella tehdyistä kartakkeista paikoitellen huomattavastikin. Laajempaan aineistopohjaan perustavana se on entistä luotettavampi. Eroja aiheutuu pienessä määrässä myös siitä, että kivennäismaan ja suon raja saatetaan määrittää etenkin hyvin ohutturpeisilla kuvion reunamilla kuivana ja sateisena kesänä jonkin verran eroavasti. Kartakkeesta havaitaan, että soiden osuus koko maa-alasta on hyvin suuri, yli 60 %, Pohjanlahden pohjoisosasta kapean rannikkovyöhykkeen takana laajalti sisämaahan leviävällä alueella, josta pääasiallisesti vain useassa kohdassa keskimääräistä enemmän viljelty Oulujoen varsi poikkeaa pienempään sadannekseen. Samaa luokkaa on osa Suomenselkään rajoittuvasta keski-Pohjanmaasta. Näihin alueisiin liittyy erällä suunnilla keski- ja pohjois-Pohjanmaalla ja on laajaltikin Perä-Pohjolassa sekä pienenä kohtana Kainuussa 51—60 %:n runsausluokkaa. Suuressa määrässä, soisia 41—50 %:n luokkaa, ovat edelleen pohjois-Satakunnan ja eteläisen Pohjanmaan yhtymäseudut pitkällekin Pohjanmaalle ja Suomenselän seutuun suuntautuvine haarakkeineen. Samoin Ilomantsin tienoo, pääosa Kainuuta ja ensiksi mainittu laajan hyvin soisen alueen läntisiä liepeitä.

Maan keskimäärää jonkin verran soisempia, 31—40 %:n luokkaa, on suurin osa edellisiin luokkiin kuulumatonta Perä-Pohjolaa, Kainuuta sekä myös osa pohjois- ja keski-Pohjanmaata ynnä vielä Ilomantsiin etelässä ja pohjoisessa liittyviä alueita ja lavealti ns. Karjalanselän tienoo. Runsausluokka 21—30 % näyttäisi esiintyvän vallitsevana Perä-Pohjolan pohjoispuolen itäosassa ja kapealti Taka-Lappiin ulottuvasti myös länsiosassa. Sellaisena



1. Soita koko maa-alasta %, valtakunnan metsien inventoinnin mukaan (Ilvessalo).

esiintyy kartakkeessa etelämpänä ahtaasti Oulujärven itäinen rantaseutu ja siihen virtaavien vesistöjen lähiosat. Edelleen etelämpänä tämä luokka on yleinen Pohjanmaan keskisen osan kapealla rannikko-kaistalla ja siitä sisämaahan päin muutamilla vahvasti viljellyillä jokivarsilla ja laajemmaltikin Ilmajoen—Ylistaron—Lapuan vaiheilta eri puolille ulottuvalla etelä-Pohjanmaan tasankoalueella. Siihen kuuluu myös melkoinen osa keski-pohjois-satakuntaa ja etelämpänä Pyhäjärveen liittyvää seutua, edelleen Kalvolan—Tammelan—Rengon—Lopen tienoilta, Lammin pohjoisosasta pitkälle pohjoiseen päin ulottuva aluksi kapea ja etäällä pohjois-Hämeessä levenevä alue sekä vielä Mikkelin pohjoispuolella leveä mutta pohjoisempaan kapeana lähelle Kuopiota ulottuva alue.

Vähäistä soiden määrää osoittavat runsausluokat 11—20 % ja 1—10 % ovat yleisiä pääosassa Sisä-Suomen järvioluetta ja lounais-eteläistä rannikkoaluetta sekä Ahvenanmaalla. Edellinen luokka on valitsemampi etenkin Päijänteen ja Saimaan vesistöalueiden pohjoisosissa sekä näiden alueiden eteläisillä välimailloilla Suomenlahteen saakka ja edelleen etelä-Hämeestä Satakuntaan ja kapealti rannikolla Kaskisen seudulle saakka vaihtelevan leveänä ulottuvalla alueella.

Kartakkeen 1 osoittama kuva soiden esiintymisestä muuttuu eräissä osissa maata huomattavasti erilaiseksi laskettaessa soiden osuus metsä- ynnä joutomaiden alasta, siis jättäen pois viljelys-, tontti-, tie- yms. alueet. Silloin havaitaan suurinta eroavuutta niissä osissa Pohjanmaata, etenkin jokivarsilla ympäristöineen, joissa soita on laajalti raijuttu viljelysmaiksi. Näissä alueissa maa on viljelysseutujen ulkopuolella miltei kaikkialla hyvin runsassoista. Soiden esiintymistä kuvaavan kartakkeen alueet muuttuvat näin laskien yleisesti Pohjanmaalla, Kemin tienoista lähtien pohjois-Satakuntaan saakka sekä idässä jonkin verran järviolueen pohjoisosaan saakka yhden runsausluokan verran soisemmiksi. Samalla ne laajenevat reunoillaan kapealti vähemmän soisille naapurialueille. Siten muuttuvat etenkin viljellyt Oulu-, Siika-, Pyhä-, Lesti-, ja osaksi myös Perho- jne. jokien varret, jopa osittain Kokemäenjoelle saakka aiempaa kuvaa soisemmiksi.

Tällaiset muutokset rajoittuvat kuitenkin

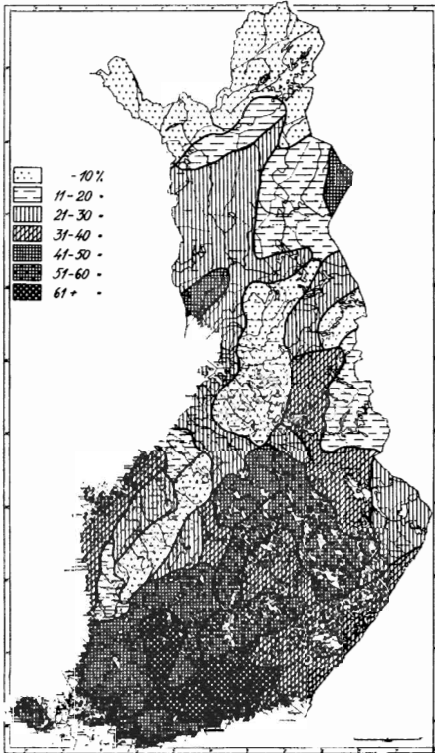
huomattavan laajuisina pääosalta Pohjanmaalle. Tämä johtuu siitä, että muualla runsassoiset seudut ovat vähemmän viljeltyjä taikka viljeltyt seudut suhteellisesti vähäsoisia. Sellaisina alueina, joissa soiden osuus näin muuttuu vajaan tai paikoittain täydenkin runsausluokan verran suuremmaksi, mainittakoon vielä lounais-Suomessa Pyhäjärven eteläosan ympäristöstä kapeahkosti Pöytyän, Kosken ja Someron kautta Tammelaan, osittain Lopelle, Renkon ja Kalvolaan ulottuva seutu. Edelleen tällaista on Kymijoen itäpuolella Suomenlahden ja Saimaan välinen alue sekä vielä Mikkelin pohjoispuolella leveänä alkava ja kapeahkona Kuopion eteläpuolelle päättyvä alue.

Muualla, pääosassa maata, soiden kartake on jotakuinkin samanlainen laskettaessa soiden osuus koko maa-alasta ja viljelys- yms. alueet pois jättäen. Tämän johdosta toisen kartakkeen melkoisen suuritöistä valmistamista ei ole pidetty välttämättömänä, mutta tarvittaessa se on laadittavissa.

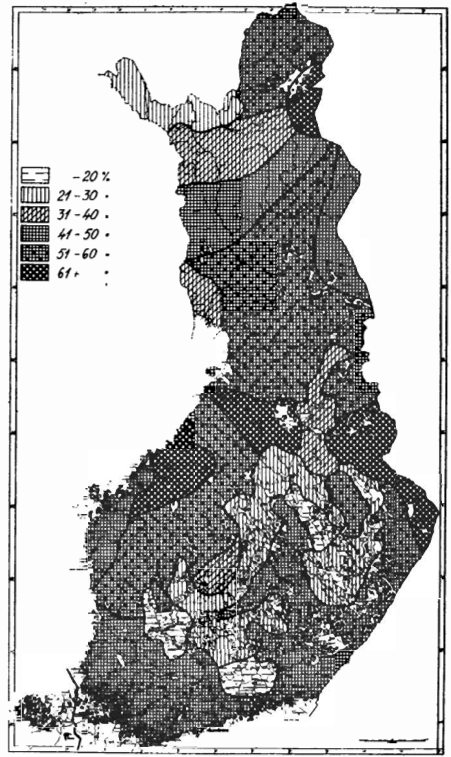
SUOTYYPPIRYHMIEN OSUDET SUOALASTA

Jaettaessa suot tyyppiryhmiin korvet, rämeet, nevat ja letot sekä ojitetut suot on kunkin ryhmän erillinen osuus arvioimislinjojen 10 km:n osien pituuksista paljon pienempi kuin soiden kokonaisuus. Niiden esiintymistä kuvaavat kartakkeet muodostuvat tästä syystä suurpiirteisemmiksi ja osittain myös epävarmemmiksi kuin soiden kartake. Kolmen suurimman ryhmän kartakkeet on kuitenkin valmistettu.

Korpien esiintymistä sadanneksina koko suoalasta valaisee kuva 2. Sen selostamiseksi mainittakoon muutamia pääpiirteitä. Korpien osuus suoalasta on erityisesti maan eteläpuoliskossa yleensä suuri siellä missä soita on suhteellisesti vähän. Näin on asianlaita verraten yleisesti Sisä-Suomen järviolueessa ja lounais-eteläisessä rannikkoalueessa, kuitenkin määrältään paljon vaihdellen ja vähemmän etenkin Suur-Saimaan ja siitä Suomenlahteen ja Salpausselän tienoita länteen sekä laajalti Pielisen vesistölle ulottuvassa alueessa ynnä Mikkelin pohjoispuolisella runsassoisella seudulla. Pohjanmaalla, eteläistä ja keskistä rannikkoseutua lukuun



2. Korpea koko suo-alasta $\%$, valtakunnan metsien inventoinnin mukaan (Ilvessalo).



3. Rämettä koko suo-alasta $\%$, valtakunnan metsien inventoinnin mukaan (Ilvessalo).

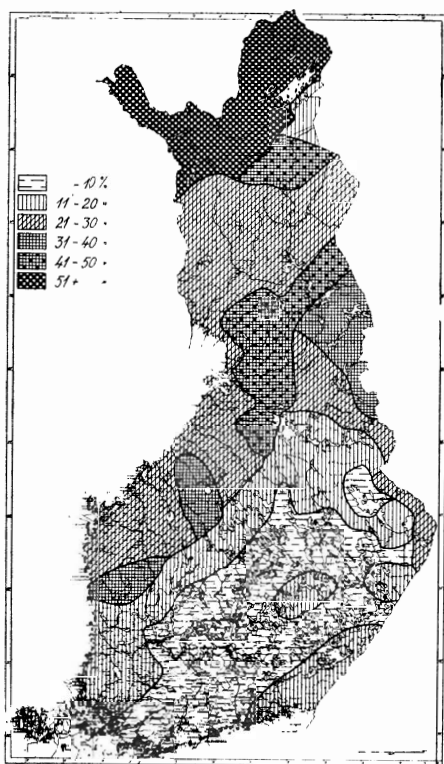
ottamatta korprien osuus suoalasta on yleisesti pieni, samoin pääosa pohjois-Suomea, missä keskimäärää vahvempana esiintyy Sotkamon—Kajaanin tienoilta pohjoiseen suuntautuva alue sekä Kemi- ja Torniojokien suupuolen seutu.

Korprien kartake muistuttaa suurelta osalta sellaista kartaketta, joka kuvaa tuoreiden kankaiden esiintymistä. Yksityiskohtaisesti 10 km:n osuus korprien — ynnä niihin verrattuna pienen määrän käsittävien lettojen — ja toisaalta tuoreiden kankaiden — ynnä niihin verrattuna vähäalaisten lehtomaiden — sadanneksia keskenään vertaillen saatettiin jo varhemmin todeta, että näiden ryhmien esiintymisessä on havaittavissa huomattavaa keskinäistä riippuvuutta. Käsitellen koko maa yhtenä kokonaisuutena saatiin tätä riippuvuussuhdetta osoittavaksi korrelaatiokertoimeksi $r = 0.800 \pm 0.043$. Riippuvuussuhteen vaikuttavat vähentävästi vahvasti viljellyt seudut, joissa erityisesti paljon korpimaita on ajan mittaan raivattu viljelysmaiksi. Samoin sitä on ilmeisesti vähentä-

nyt suurella määrällä korpriin kohdistunut soiden ojitus metsätaloudellisessa tarkoituksessa.

Rämeiden osuutta suoalasta kuvaava kartake 3 on yleisesti varjostunut tummemmin kuin korprien kartake. Rämettä onkin koko maan suoalasta 41.7 % ja korpia vain 20.9 %. Suurin piirtein rämeiden ja nevojen, joiden vastaava sadannes on 25.1, yhteinen kartake muistuttaa sellaista kartaketta, joka kuvaa kuivanpuoleisten ja kuivien kankaiden esiintymistä. Siellä, missä nevoja on vähän, rämeiden kartake on varjostukseltaan korprien vastakkainen, muualla rämeiden ja korprien kartakkeet yhteisesti. Vähentävästi tähän vaikuttavat kuitenkin jo aiemmin mainittu korprien suhteellisesti yleisempi raivaus viljelykseen ja yleisempi metsäojitus sekä eräissä seuduissa pohjois-Suomessa myös lettojen osuus suoalasta.

Vahvimpana rämeiden esiintymisalueena, yleisesti yli puolet suoalasta, nähdään kartakkeessa Pohjanmaa — leveähköä eteläistä ja keskistä rannikkoseutua lukuun



4. Nevoja koko suo-alasta $\%$, valtakunnan metsien inventoinnin mukaan (Ilvessalo).

ottamatta — Suomenselälle ja osaksi vielä järvalueelle sekä pohjoisessa kauas Perä-Pohjolaan ulottuen. Samanlaista on Maanselän tienoo pohjois-Karjalassa ja sieltä jatkuen pääosa Kainuuta. Näihin verrattava on edelleen suurin osa Taka-Lapin itäistä pohjoisosaa, jonka yleisillä tunturimailla soita inventoinnin mukaan — niin kuin kartakkeesta 1 nähdään — vähän.

Nevojen kartake 4 osoittaa, että niillä on maan eteläpuoliskossa, pohjoisinta Satakuntaa ja koko Pohjanmaata sekä kaapealti Maanselän seutua lukuun ottamatta pieni osuus suoalasta. Näin on asianlaita edelleen Kainuun eteläosassa. Siitä pohjoiseen päin nevojen osuus suurenee, kohoaa osaksi jopa yli puoleen, vähenee sitten taas pääosassa Perä-Pohjolaa 21—30 %:een, kohotakseen jälleen pohjoisessa 41—50 %:een ja yli puoleen suoalasta. On kuitenkin jälleen huomattava, että met-

säätöomassa Taka-Lapissa soita on suhteellisesti vähän ja nevojen ja rämeiden erottaminen toisistaan ei ole aina yhtä selvää ja helppoa kuin metsäseuduissa. Eräänä epäjohtomukaisuutena on sanottava, että Inarinjärven tienoosta pohjoiseen rämeiden ja nevojen kartakkeiden yhteissumma kohoaa yli 100 %:n. Tämä aiheutuu alueiden keskiarvojen sattumisesta esiintymislukujen rajalle sekä kartakkeiden erillisestä piirtämisestä ja käytetyn sadannesluokituksen laajuudesta. Samaa epäjohtomukaisuutta voi esiintyä suotyypiryhmien kartakkeissa joissakin kohdissa myös muualla.

Korostettakoon vielä lopuksi, että tässä esitetyt kartakkeet antavat yleispiirteisen kuvan, soiden esiintymisestä tarkemman kuin vähäisemmät alat käsittävien suotyypiryhmien esiintymisestä. Muodostuneet alueet ovat hahmotelluilla rajoillaan pyöristettyjä sen johdosta, ettei aineistopohjana olevien arvioimislinjojen tiheys ole kyllin suuri yksityiskohtien riittävään esille saamiseen. Alueet eroavat keskiarvoina yleensä selvästi toisistaan, mutta niiden sisään jää luonnollisesti vaihtelua. Toinen menetelmä karttojen valmistamiseksi olisi voinut olla soiden ja suotyypiryhmien sadannesosuuksien merkintä ja varjostaminen vain kaapealti kunkin 10 km:n kohdalle arvioimislinjoille, siis ryhtymättä mihinkään alueiden hahmotteluun. Tällainen kartake osoittautui kuitenkin liian kirjavaksi ja satunnaisuuksien hämmentäväksi, eivätkä 10 km:n osat voineet tulla riittävästi näkyviin julkaistavaksi mahdollisessa pienimittakaavaisessa kartassa.

Tällaistenkin kartakkeiden valmistaminen on, reikäkorttimenetelmän helpottamanakin, paljon työtä ja harkintaa vaativa tehtävä. Nyt esitettyihin kartakkeisiin, metsien inventoinnin perusteella tehtyinä, on tyydyttävä pitkän aikaa. Mikäli suunnitelmat metsien inventoinnin jatkamisesta ja linjavälin pienentämisestä entistä pienemmän aluejaon mahdollistamiseksi toteutuvat, voitaneen uudet, toivottavasti jälleen tarkemmat ja yksityiskohtaisemmat kartakkeet aikaan saada 12—15 vuoden kuluttua, siis n. vuosien 1972—75 vaiheissa.

THE OCCURRENCE OF SWAMPS IN FINLAND

The article is a description of the occurrence of swamps, in particular of the three commonest groups of swamp types, in Finland. It is based on the national forest inventories, in which the whole country has been traversed along parallel survey lines running SW to NE and spaced at a given distance. The aggregate length of the lines was about 25,000 km; among other things, mineral soil and swamp soil were regularly distinguished along the lines, and on swamp stretches also the swamp types. Applying the punch card system, the survey lines were divided into 10 km sections beginning at their starting point; for each section the proportion of swamps in per cent. of the total line length running on land and the contributions of the different swamp type groups to the total length running on swamp soil were determined. The sections were entered in the map, shading them darker for higher percentages according to a given scale.

The maps obtained by this procedure displayed such concentration of the occurrence of swamps and swamp types that unaffected configurations could be outlined by lumping together 10 km sections having identical or nearly identical shading. Within these configurations, remarkable concentration of the section around the mean degree of shading could be noted, and the configurations in their entirety were accordingly shaded in conformity with this mean. Of course, there are even quite high deviations from the mean, which have to be considered accidental. Hardly any attention was paid to such deviations in determining the shading of the areas.

The general orientation maps were prepared according to this procedure. In conformity with the biological concept adopted in forestry, such lands were referred to swamp land (after the cultivated areas had been excluded), where the soil has a continuous, although perhaps quite thin, swamp peat cover. According to this definition, the swamp areas in Finland total 9,742,000 hectares, or 31.9 % of all land areas. Prior to 1952, 917,000 hectares of this area had already been drained for silvicultural purposes, and this figure has continuously increased since. All such areas have still been carried under the heading of swamp areas in this study.

Map No. 1 reveals great differences in the occurrence of swamps in the different parts of the country. Swamps are generally least frequent in the lake region of South-Finland with its considerably variable elevation, and in the south-western and southern coastal regions, where numerous swamp areas have been cleared for agricultural use. The swamp percentage is also low in the northernmost part of the country, which has a considerable share of hill and fjeld terrain. Otherwise the swamp percentage is generally much higher in North-Finland than in South-Finland, although in the latter the extensive region of Pohjanmaa (Ostrobothnia), which consists of remarkably flat land, is rich in swamps, and in places very rich in swamps, over a considerable width from the Gulf of Bothnia up to the boundaries of the lake region, of course excepting the cultivated areas.

Spruce and broad-leaf swamps, that is, swamps generally supporting spruce and also birch stands, comprise 20.9 % of the total swamp area and occur most frequently in regions where the occurrence of swamps is less than average. In such regions also the mineral soils are more productive than average, unless they have been cleared for cultivation in considerable extent. On the other hand, spruce and broad-leaf swamps are comparatively sparse in regions with abundant swamps, where also the mineral soils are less fertile than average.

Pine swamps, that is, swamps generally growing pine stands, comprise 41.7 % of the total swamp area and occur predominantly particularly in a wide one extending from Pohjanmaa to the borders of the lake region, and thence into North-Finland, as well as on the north-western boundary of South-Finland. Also open Sphagnum swamps occur most frequently in about the same regions; they are entirely or nearly treeless and comprise 25.1 % of the swamp area. In the northernmost part of the country the swamps are almost exclusively pine swamps or open Sphagnum swamps but the swamp percentage is low on the whole. In the regions of general occurrence of pine swamps and open Sphagnum swamps the mineral soils are less productive than average.