

Viljelyskelpoisuustutkimukset, niiden suoritus ja tulosten tiedoittaminen.

A. Kotiaho.

Asutushallituksen perustamisen aikoina olivat tiedot maassamme tarjoutuvista viljelysmahdollisuuksista hyvin puutteellisia ja suurin tietämättömyys vallitsi nimenomaan valtion metsämaista, joille asutuksen pääosan tuli suuntautua. Eri henkilöiden antamat arvostelut niistä osoittautuivat myös keskenään hyvin ristiriitaisiksi ja aiheuttivat monessa tapauksessa jopa suorastaan epäonnistumisiakin mm. asutusalueita suunniteltaessa. Laskelmien teko maamme eri osissa tarjoutuvista asutusmahdollisuuksista kävi niiden pohjalla myös täysin mahdollottomaksi. Tästä johtuen v. 1922 asutushallituksen taholta käännyttiin silloisen Suomen Suoviljelysyhdistyksen puoleen pyynnöllä saada mainitun yhdistyksen taholta asutushallituksen toimeksiannosta suoritettavilla maastotutkimuksilla selvityksiä viljelysmahdollisuuksista eri osissa maata. Mainittu yhdistys oli jo vuosisadan alusta suorittanut perusteellisia tutkimuksia soiden käyttökelpoisuuden selvittämiseksi ja myös laajoja kenttätutkimuksia. Näin saivat v:sta 1923 alkunsa silloin suotutkimusten, sittemmin viljelyskelpoisuustutkimusten nimellä käyneet maastotutkimukset, joita Suoviljelysyhdistys suoritti vv. 1923—44 ja joita on v:sta 1945 alkaen jatkuvasti hoidettu ASO:n taholta, nykyisin maanlunastusjaoston toimesta.

Maan viljelyskelpoisuutta selvitettäessä on luonnollisesti tärkein kysymys ratkaista, millainen maaperä on meikäläisissä olosuhteissa katsottava kelpaavan viljelykseen, mikä pidettävä siihen kelpaamattomana. Tässä yhteydessä kiinnitettäköön huomio maamme vielä toistaiseksi harvaan asutukseen ja vähäiseen jo viljelykseen otettuun maa-alaan. Niistä johtuen meillä on ollut mahdollisuuksia jossakin määrin viljelyskelpoiseksi hyväksyttävien maalajien valintaan. Mm. ei ole ollut toistaiseksi syytä asutustoiminnan yhteydessä hyväksyä viljelyskelpoiseksi sellaisia rahkasoita, joita keski-Euroopassa pidetään nykyisin varsin arvokkainakin viljelysmaina. Kivennäismailla vallitseva moreenimaa sen sijaan on suurimassa osassa maatumme liian kivistä ainakin laajempien viljelysten rai-vaamiselle.

Maamme etelä- ja pohjoisosien erilaiset ilmastolliset olosuhteet ovat myös tekijöitä, joihin maaperän ohella olisi kiinnitettävä huomiota maatilatalouksia suunniteltaessa. Toisaalta voidaan sanoa, että nämä seikat vaikuttavat pääasiassa vain maataloustuotannon suuntaukseen. Etelässä voidaan viljellä vaativampia viljelyskasveja ja pitkän kasvukauden vaativia lajikkeita, pohjoisessa on tyydyttävä lyhyeen kasvukauden rajoittamiin viljelyskasveihin ja niiden aikaisiin lajikkeisiin sekä suunnattava tuotanto lähinnä rehuviljelykseen karjataloutta varten.

Monasti on huomautettu, että tie- ja kuivatuskustannukset, tonttipaikkojen ja metsämaan riittävyys ym. tekijät olisi myös huomioitava maan viljelyskelpoisuutta arvosteltaessa. Nämä ovat kuitenkin ainakin pääosiltaan maan ajankohtaiseen käyttökelpoisuuteen vaikuttavia tekijöitä ja voivat osittain myöhemmin myös muuttua. Niinpä kaukana erämaassa oleva alue voi läpikulkuteiden teon, voimalaitosten perustamisen tms. syistä joutua myöhemmin varsin lähelle kulkuyhteyksiä ja sen kuivatusmahdollisuudetkin muuttua, tonttipaikkojen puutteesta hylätty alue voi saada käytön suurviljelmänä jne. Maan viljelyskelpoisuus on arvosteltava vain sen viljelyksessä käsiteltävien osien tarjoamien viljelysedellytysten mukaan ja viljelyskelpoiseksi havaittujen alueiden hyväksikäyttö on ratkaistava erikseen.

Viljelyskelpoisuustutkimusten arvosteluissa kivennäismaat on jaettu kolmeen luokkaan ja suomaat jo v:sta 1923 alkaen aluksi neljään, sittemmin varsin pian viiteen viljelysarvoluokkaan. Tyydytyksellä on merkille pantava se kaukonäköisyys, mikä tässä toimenpiteessä kuvastuu. Voihan käydä niin, että nykyisestä viljelyskelpoisuusrajasta on viljelysalan laajentuessa ainakin maamme eteläosissa aihetta joskus luopua. Tutkimustulokset ovat silloinkin käyttökelpoisia, sillä niissähän ilmaistaan suomaista viisi luokkaa, joista vain kolme ylintä pidetään nykyisen käsityksen mukaan viljelyskelpoisina. Selostuksissa esitetään lisäksi vielä kukin luokka kahtia jaettuna. Karttaesityksissä nykyisin ilmaistaan myös jo tässäkin mielessä viljelyskelpoisuusrajan, tyydyttävä luokan alapuolelta välttäväloukka kahtia jaettuna. Kivennäismaiden luokittelussa käytetyn 3-luokkaisen jaoittelun täydennyksenä kuvioittaisissa selostuksissa ilmaistaan paitsi maalajia myös sen kivisyys asteikkona 0—3 tai tarkemmin 0, 0—1, 1, 1—2, 2, 2—3 ja 3.

Eri maalajien viljelyskelpoisuusarvostelut perustuvat niiden fysikaalisten ja kemiallisten ominaisuuksien ohella kasvinviljelyskoetoinnassa saatuihin tuloksiin ja havaintoihin. Suomaitten osalta kiinnitetään hyvin suuri huomio suokasvien ja niiden muodostamien suokasviyhdyksien eli suotyypin merkitykseen soiden luontaista hyvyyttä, boniteettia ilmaisevina tekijöinä. Huomautettakoon tässä yhteydessä, että aikaisemmin käytetyn soiden boniteettijaoittelun asemasta nykyisin suot jaetaan viljelysarvoluokkiin sen vuoksi, että erinäisissä tapauksissa, mm. ohuen turverroksen vallitessa, eivät boniteetti- ja viljelyskelpoisuusluokka käy useinkaan yksin. Boniteetiltaan korkeata luokkaa oleva alue voi olla kivikoisena täysin viljelyskelvoton ja myös päinvastoin hyvä pohjamaa voi oikeuttaa boniteetiltaan alhaista luokkaa olevan alueen arvosteltavaksi viljelyskelpoiseksi. Aikaisemmassa boniteetti- ja viljelyskelpoisuusluokittelussa arvostelu oli sama, mutta käytettiin väärin boniteetti-sanaa maan viljelyskelpoisuutta arvosteltaessa.

Viljelyskelpoisuustutkimukset suoritettiin v:en 1943 saakka pääosiltaan ns. linjatutkimuksina. Niiden ohella pieneköjä alueita tai pienikuvioista maastoa tutkittaessa siirryttiin vähitellen yhä laajenevassa määrin alueitten kuvioittaiseen tutkimukseen ja tämä tutkimustapa tuli vallitsevaksi v:sta 1944 alkaen.

Maastossa tehdyt havainnot kasvillisuudesta, suo- tai metsätyypistä, maalajista, turpeen maatumisasteesta, maaperän kivisyydestä ym. merkitään aina muistikirjaan arvostelutulosten tarkistamista varten. Mainitta-

koon, että nämä havainnot muodostavat nykyisin valtavan aineiston, jolla on hyvin suuri arvo ja jota käytetään varsinaisen käyttönsä ohella myös mm. tieteellisessä tutkimustyössä. Turvehavainnot suoritettiin linjatutkimuksilla pohjamaahan saakka, kuvioittaisilla tutkimuksilla ne on ulotettu yleensä vain 1 m:n syvyyteen. Tätä tutkimustyön nopeuttamiseen tähtävää toimenpidettä perusteltiin aikoinaan sillä, että maan viljelysarvon määräämisessä riittävät 1 m:n syvyyteen ulottuvat havainnot.

Tutkimustulosten tarkkuudessa on pyrkimyksenä ollut saada kartoilla esitetyksi kaikki noin 1 ha:n täyttävät eriarvoiset kuviot. Johtuen tutkijoina toimivien henkilöiden subjektiivisuudesta, on tuloksissa luonnollisesti havaittavissa erilaisuutta. Varsinkin kuvioittaisissa tutkimuksissa on yleinen havainto tutkijoitien pidättyminen merkitsemästä kartalle pienialaisia lisäkuvioita, josta johtuen varsinkin viljelyskelpoisissa suokuvioissa ovat useinkin mukana myös rahkoittuneet tai kiviset ohutturpeiset reunaosat. Kivennäismailla on myönnettävä myös tutkijoitien arvosteluissa esiintyvän liian suurta optimismia, josta johtuen viljelyskelpoisiksi merkityillä kuvioilla saattaa esiintyä myös liian kivisiä tai jyrkkärinteisiä osia ja varsinkin laajoilla välttäviksi merkityillä kuvioilla lienee useinkin lähinnä pyritty esittämään ne kuviot, joista osia voi tulla kysymykseen asutustilalle ns. välttämättömän kivennäismaan pellon raivaamisessa. Toisaalta on sanottava, että ilman maastossa suoritettava tarkistusmittauksia on näiden osien tarkempi rajoittaminen monasti käytännössä mahdotontakin.

Edellä esitettyjen tapausten vastakohtana on myös, tuotava esille, että tutkijoille on annettu yleisohje viljelyskelpoisten ja välttävien kuvioitten rajatapausten varalta, käyttää mieluummin alempaa arvosteluluokkaa. Tästä taas johtuu, että jouduttaessa joskus tutkimustuloksia tarkistamaan maastossa, on välttäviksi arvosteltuja osia voitu korottaa tyydyttäväluokkaan.

1920-luvulla ja vielä 1930-luvun alkuvuosina viljelyskelpoisuustutkimuksia suoritettiin varsin suurpiirteisen ohjelman mukaan. Silloisen asutushallituksen tutkimusten pääasiallisena tarkoituksena lieneekin ollut pistokokein pyrkiä saamaan selvityksiä maan viljelyskelpoisuudesta eri puolilla maata olevilta valtion metsämaita. Tutkimukset kohdistettiin silloin vain jonkin seudun pelkille soille. Tutkitut suot sijaitsivat varsin usein myös aivan hajallaan ja niiden väliset alueet jäivät kokonaan tutkimatta. Vähitellen lisääntyvä asutustilojen kysyntä, esitetyt asutusalueet tai niiden etsimistä edeltävät tutkimuspyynnöt sekä varavankiloiden perustamiset olivat sitten 1930-luvun puolivälin seuduilla vallitsevina tutkimusaiheina. Saman vuosikymmenen loppuvuosina esiintyi jo jossakin määrin myös v:n 1936 asutuslain mukaisten asutustoimikuntien esittämiä asutusalueitten muodostamiseksi tähtääviä tutkimuspyyntöjä ja lopulta tulivat tutkimusohjelmaan myös määrättyille seuduille kohdistuvat kaikkia valtion metsämaita käsittävät viljelyskelpoisuustutkimukset. Viimeksi mainittuja jatkettiin huomattavassa määrin myös sotavuosina. Maanhankintalain voimaantulon jälkeen v:sta 1945 tutkimustoiminta suuntautui miltei yksinomaan maanlunastuslautakuntien esittämille alueille, pääasiassa etelä- ja keski-Suomeen, sittemmin myös varsin huomattavassa määrin pohjois-Suomeen, Kuusamon, Sallan ja Petsamon siirtoväen sijoitusalueille. VV. 1949—50 alkoivat v:n 1936 lain toimeenpanon mukaiset tutkimukset jälleen saada jalansijaa ja senjälkeen ne ovatkin muodostaneet enemmistön tai olleet miltei yksinomaisena aiheena viljelyskelpoisuustutkimuksille.

Tutkimuspyyntöjä ovat nykyvuosina esittäneet asutustarkastajat, kuntien asutusalautakunnat ja v:n 1936 asutuslain toimeenpanon mukaiset asutustoimikunnat. Lisäksi ovat eräät tiesuunnitelmat ja varsinkin v:n 1936 asutuslain mukaan haetut hajatilat aiheuttaneet paljon työtä tutkimuksilla.

Selvityksenä edellä mainittujen asutustoimikuntien taholta tehtäviin tutkimuspyyntöihin tuotakoon esille, että pyyntö on osoitettava asutusasiainosastolle. Pynnössä tulisi selvittää tutkittava alue viitaten a.o. hoitoalueen karttoihin, ja niiden osastoihin esim. seuraavasti: Iso Ruosuon — Takasuon seutu, Pudasjärven hoitoalue 4 karttalehti v:lta 1928, osastot 29—31. Tutkittavan alueen likimääräinen pinta-ala olisi myös hyvä esittää. Tutkimuspyynnöt olisi toimitettava asutusasiainosastoon yleensä maaliskuun loppuun mennessä. Jos tutkimusalueita on useampia, olisi niistä esitettävä kiireellisyysjärjestys.

Tutkimukset pyritään hoitamaan tasapuolisesti eri pyyntöjen kesken järjestämällä samanaikaisesti niitä eri tahoille. Varsinainen kenttätyö aloitetaan kesän tulosta riippuen kesäkuun aikana. Sitä ennen voidaan kuitenkin varsin rajoitetuissa puitteissa suorittaa kiireellisiä kenttätutkimuksia.

Viljelyskelpoisuustutkimuksiin käytettävissä olleen varsin suppean määrärahan puitteissa on kesäkausina saatu viime vuosina tutkituksi 120—150 000 ha maata.

Kenttätöistä voidaan järjestää tarkistamattomat tulokset käytettäväksi välittömästi töiden päätyttyä. Lopulliset kartat ja lausunnot valmistetaan vasta kenttätyökauden päätyttyä seuraavan talvikauden aikana.

Tutkijavoimina käytetään kesäkaudeksi palkattuja viljelyskelpoisuustutkijoita, maa- ja metsätalouden opiskelijoita, niihin luettuina myös maanmittaus- ja maanviljelysinsinööreiksi opiskelevat, sekä luonnontieteen opiskelijoita ja loppututkintonsa näillä opintosuunnilla suorittaneita henkilöitä. Maanlunastusjaoston esittelijät osallistuvat myös itse tutkimusryhmien johdon ohella kenttätöihin. Kesätutkijat saavat teoreettisen koulutuksensa kevättalven aikana maanlunastusjaoston järjestämällä kurseilla, joiden jatkona seuraavat kenttäkurssit sopivaksi katsotulla seudulla maastossa.

Kesätutkijoitien laatimat lausunnot ja arvostelut tarkistetaan kenttämuistiinpanojen avulla talven aikana. Jo kesäkauteina suorittaa tutkijaryhmän johtajana toimiva maanlunastusjaoston esittelijä myös tarkistus-havaintoja osilla tutkimusalueita.

Maanlunastusjaostossa laaditaan nykyisin kaikilta tähänastisilta viljelyskelpoisuustutkimuksilta viljelyskelpoisuuskarttojen nimellä kutsuttuja yhteenvetokarttoja. Mikäli suinkin mahdollista, tulevat tästä alkaen kaikki tutkimustulokset piirettäväksi suoraan näille kartoille, jolloin tutkimustuloksia esitettäessä uusien tutkimustulosten ohella tulevat mukaan myös kaikkien aikaisempien karttalehden alueella toimitettujen viljelyskelpoisuustutkimusten tulokset.

Viljelyskelpoisuuskartat laaditaan, mikäli mahdollista, mittakaavaan 1 : 20 000. Ne käsittävät yleensä vain valtion metsämaita, mutta yhdistetään niihin myös maitten omistuksessa olevia alueita, mikäli niillä on suoritettu viljelyskelpoisuustutkimuksia ja niitä koskevat kartat voidaan liittää yhteen valtion maitten karttojen kanssa.

Niissä esitetään kultakin tutkimukselta karttakuviot numeroituina ja varustettuina, mikäli suinkin kuvioille mahtuu, maalajimerkinnällä sekä viljelysarvoluokittelua ilmaisevalla viivoituksella. Lisäksi laaditaan kustakin tutkimuksesta lausunto, jossa tutkimusalueen paikallistamista koskevien tietojen ohella esitetään kuvioittaiset tiedot ja arvostelut, yhteenvetotilasto viljelysarvoluokittelusta sekä alueen yleinen arvostelu.

Kun hoitoalueiden kartoista huomattava osa on laadittu joko mittakaavaan 1 : 40 000 tai 1 : 50 000, aiheuttaisi tutkimusmerkintöjen teko pienialaisille karttakuvioille epäselvyyksiä kartan tulkinnassa. Tämän vuoksi niistä on otettu fotostaattisuurennot 1 : 20 000 viljelyskelpoisuuskarttojen pohjakartoiksi. Kartan suurentamisesta mainitaan tutkimuslausunnossa. Viljelyskelpoisuuskartat on jaettu karttalehtiin maanmittaushallituksen nykyisin kaikissa valmistettavissa kartoissa käyttämän lehti-jaoittelun mukaan. Kun pohjakarttoina käytetyt hoitoalueiden kartat ovat monilta osiltaan varsin epätarkkoja, ei säännöllistä ruudukkoa ole voitu jatkaa laajemmille alueille vaan on se ollut laadittava erikseen kussakin kunnassa. Kustakin kunnasta laaditaan viljelyskelpoisuuskarttoihin lehtijakokartta.

Viljelyskelpoisuuskarttoja on jo valmistunut Ranuan, Kuivaniemen ja Simon kunnista kokonaisuudessaan. Samoin ovat jo Pudasjärven ja Pelkosenniemen kunnat miltei valmiita v:n 1955 tutkimuksiin saakka. Suuria osia Tervolan, Rovaniemen, Pellon, Kolarin ja Sodankylän kunnista on myös jo piirretty. Tämän talven aikana on suunniteltu ja osittain aloitettukin piirtää Taivalkosken, Suomussalmen, Hyrynsalmen ja Kuhmon kuntien karttoja. Erillisiä lehtiä on piirretty ja joudutaan piirtämään myös useista muistakin kunnista.

Viljelyskelpoisuuskartat jaetaan sitä mukaa kuin niitä valmistuu, asutustarkastajille, kuntien asutuslautakunnille ja tarpeen vaatiessa v:n 1936 asutuslain mukaisille asutustoimikunnille.

Huomautettakoon lisäksi karttojen jakeluun nähden, että karttakopioon merkitään vuosiluku, joka ilmaisee, mihin saakka suoritettut tutkimustulokset ovat siihen merkityt. Kun myöhemmät lisätutkimukset ovat lisätyt kullekin lehdelle, toimitetaan niistä uudet kopiot vakinaisessa jake-lussa mainituille tahoille.

Kun karttojen valmistuksessa on käytettävissä varsin rajoitettu piirtämäärä, ei kokonaisista kunnista ole mahdollisuuksia toimittaa nopeasti kaikkia tutkimustuloksia käyttöön. Tämän vuoksi olisi viljelyskelpoisuus-tutkimuksien tuloksia haluttaessa toistaiseksi pyrittävä ne pyytämään samaan tapaan kuin tutkimuspyynnöt, siis viittaamalla hoitoalueen kartta-lehteen ja osastoon. Niissä kunnissa, joista viljelyskelpoisuuskarttojen lehtijakokartat ovat käytettävissä, voidaan tilaus suorittaa myös sen osoittamaan karttalehteen viitaten. Kun eri vuosien tutkimuksilta on aikaisemmin laadittu myös valokopiointiin soveltuvia karttaotteita, voidaan piirtämistyön viivästyessä myös niitä mahdollisesti käyttää tutkimus-tulosten tiedoittamisessa.

Lausuntojäljennösten kirjoitustyön säästämiseksi olisi lausuntoja ha-luttaessa rajoitettava niitä koskevat pyynnöt vain välttämättömiin tutki-muksiin. Yleiskuva asutusmahdollisuuksistahan käy jo ilmi viljelyskel-poisuuskarttoistakin.

Vv. 1923—55 suoritettujen viljelyskelpoisuustutkimusten jakaantuminen maalajeittain eri maanviljelysseurojen alueilla.

Maanviljelys- tai talousseura	Tutkimus-lukumäärä	Kivennäismaat ha	Soistuneet maat ha	Suomaat ha	Kokonais-pinta-ala ha
Etelä-Pohjanmaa	272	24 456	3 474	47 683	75 613
Hämeen läänin	348	9 935	152	6 421	16 508
Hämeen-Satakunnan	242	11 189	251	4 535	15 975
Itä-Hämeen	290	18 641	338	9 133	28 112
Kajaanin	994	144 570	26 630	146 327	317 527
Keski-Pohjanmaan	359	167 458	3 632	41 291	212 381
Keski-Suomen	556	34 463	7 025	34 518	76 006
Kuopion	363	48 890	12 344	58 577	119 811
Kymenlaakson	77	13 051	—	4 992	18 043
Lapin	381	115 720	16 828	114 405	246 953
Länsi-Karjalan	42	8 519	39	3 571	12 129
Mikkeliin	331	22 867	3 831	19 167	45 865
Nylands svenska	121	4 989	—	2 449	7 438
Oulun läänin	1 354	276 767	58 420	318 182	653 369
Peräpohjolan	1 783	387 712	63 385	422 992	874 089
Pohjois-Karjalan	633	69 496	10 277	88 635	168 408
Satakunnan	427	26 782	1 966	41 901	70 649
Uudenmaan läänin	181	9 216	27	3 700	12 943
Varsinais-Suomen	91	6 602	135	4 604	11 341
Österbottens svenska	3	197	11	981	1 189
Yhteensä	8 848	1 401 520	208 765	1 374 064	2 984 349

Vv. 1923—55 viljelyskelpoisuustutkimuksilla tavattujen viljelyskelpoisten alueiden jakaantuminen maalajeittain eri maanviljelysseurojen alueilla.

Maanviljelys- tai talousseura	Viljelyskelpoiset maat			Suolaista %	Kokonais-alasta %
	soist. ja kivenn. maata ha	suomaata ha	yhteensä ha		
Etelä-Pohjanmaa	611	5 780	6 391	12.1	8.7
Hämeen läänin	5 015	3 081	8 096	47.1	49.0
Hämeen-Satakunnan	2 628	1 360	3 488	30.0	21.8
Itä-Hämeen	6 634	3 749	10 383	41.0	36.9
Kajaanin	8 949	31 811	40 760	21.7	12.8
Keski-Pohjanmaan	376	6 113	6 489	14.8	3.1
Keski-Suomen	3 639	9 242	12 881	26.8	16.9
Kuopion	3 526	11 517	15 043	19.7	12.5
Kymenlaakson	5 076	2 122	7 198	42.5	39.9
Lapin	4 031	64 507	68 538	56.4	27.8
Länsi-Karjalan	630	931	1 561	26.1	12.9
Mikkeliin	2 592	6 263	8 855	32.7	19.3
Nylands svenska	851	1 128	1 979	46.1	26.6
Oulun läänin	15 133	121 357	136 490	38.1	20.9
Peräpohjolan	12 167	202 188	214 355	47.8	25.5
Pohjois-Karjalan	8 287	19 297	27 584	21.8	16.4
Satakunnan	1 716	6 817	8 533	16.3	12.1
Uudenmaan läänin	5 199	1 857	7 056	50.2	54.8
Varsinais-Suomen	584	1 576	2 160	34.2	19.0
Österbottens svenska	—	—	—	—	—
Yhteensä	87 144	500 696	587 840	36.4	19.7