

Vol. 23
1972, N:o 1
16. 3. 1972

SUO

Julkaisija – *Publisher:*
SUOSEURA – *FINNISH PEATLAND SOCIETY*
Toimituskunta – *Editorial board:*
Yrjö Pessi (puh. joht. – *Chairman*), Seppo Kaunisto,
Matti Syrjänen, Eero Paavilainen, Juhani Päivänen
(päätoimittaja – *Editor*)

Toimitus – *Office:*
Unionink. 40 B
00170 Helsinki
Finland

•
Tilaushinta 10 mk
Subscription price
10 Finnish marks

Kirjoituksia lainattaessa pyydetään mainitsemaan lehden nimi



Suoseura järjesti 30. 11. 1971 metsätalossa esitelmä- ja keskustelutilaisuuden, jonka teemaksi oli asetettu 'Soiden käyttöön ja suojeeluun liittyvät näkökohdat'. Tilaisuudessa esitetyt alustukset on koottu Suo-lehden tähän numeroon.

The Finnish Peatland Society arranged a seminar Nov. 30, 1971, where the topic was 'The use and conservation of peatlands in Finland'. The reports delivered to the seminar are presented in this issue of Suo.

SOIDEN SUOJELUN TAVOITTEET JA NIIDEN TOTEUTUS

Goals and realization of peatland conservation

Suomen luonnonmaiseman kauneus- ja virkistysarvot perustuvat suuressa määrin eri maisemaelementtien vaihteluun. Tässä vaihtelussa suolla on tärkeä sijansa. Suo on erikoislaatuisen, värikäs, usein vaikeakulkuinen ja karukin, mutta yhtä kaikki kiinnostava luontomme osa. Monin paikoin esim. Pohjois-Satakunnassa, Pohjanmaalla ja Peräpohjolassa suo on ehkä vaikuttavinta ja komeinta mitä luonto voi tarjota.

Biologiselta kannalta katsottuna suoluonto on monipuolista ja vaihtelevaa. Suoyhdistymien alueellisen vaihtelun ja suotyyppien suuren määrän ansiosta suot ovat tutkimus- ja tutustumiskohteina tavattoman mielenkiintoisia. Tämän vaihtelun säilyttäminen sekä laajoissa puitteissa että pikkupiirteissä maamme kaikissa osissa on tärkeä tehtävä.

SUOMAISEMAN SUOJELU

Maiseman suojelussa pyrkimyksenä ei ole vain erikoisten soiden suojelu, vaan myös aivan tavallisen kullekin seudulle tyypillisen luonnon säästäminen siinä määrin, että se säilyy biologisesti ja maisemallisesti merkittävänä elementtinä. Suomaiseman suojelussa on tärkeitä luonnontilaisuuden säilyttäminen. Suo on asutusseuduillakin sijaitessaan erämaista luontoa, jota ei ole tarpeellista sүistiä ja kaunistella kuten kulttuurimaisemaa. Jokainen suoritettu toimenpide on yleensä vahingoksi. Mitä luonnontilaisempi on esim. puusto itse suolla ja sen reunoilla, sitä vaikuttavampi on maisema.

Myös sijainniltaan erikoisasemassa olevien soiden suojeluun on kiinnitettävä huomiota. Tällaisia ovat esim. yleisten maanteiden varsien merkittävät suonäkymät, järvien ja lampien rantasuot, näköalapaikkojen maisemaa elävöittävät suot, vaarojen ja kallioiden välissä sijaitsevat jylhät suorotkot sekä vaara- ja tunturi-seutujen rannesuot (Häyrinen ja Linkola 1971).

Suoalueiden ojjittaminen ja metsittäminen epäilemättä elävöittää maisemaa niissä osissa

maatamme, joissa soita on erittäin runsaasti ja soistuminenkin edelleen voimakasta. Metsitetty suo ei kuitenkaan korvaa luonnonsuon menetettyä maisema-arvoja, vaan tuo oman lisänsä maamme metsämaisemien kuvaan. Viime aikoina on alkuperäisen suo- ja metsäluonnon maisema-arvot asetettu eräiden mm. metsäntutkimusta edustavien henkilöiden taholta kyseenalaisiksi. Esitetyt mielipiteet on syytä jättää omaan arvoonsa. Niitä leimaa selvä fakki-idiotismi ja asiantuntemattomuus luonnonsuojelua ja luonnon esteettisiä arvoja koskevissa kysymyksissä.

SUOEKOSYSTEEMIN SUOJELU

Suokasvillisuuden ja -eläimistön säilyttäminen runsaana ja monipuolisena on keskeisiä tavoitteita. Kuivatus merkitsee aina onnistuessaan ainutlaatuisen suoekosysteemin muuttumista ja häviämistä.

Vaikka metsäojitus ei tähtää soiden varsinaiseen peruskuivatukseen, vaan ainoastaan niiden pintavesien valumissuhteiden järjestelyyn, muuttaa oikein suoritettu ojitus suon kasvillisuuden perusteellisesti. Kasvillisuuden kannalta elintärkeän suon pintakerroksen kosteus-suhteiden muutos tappaa nopeasti useimmat suokasvivyhdyskunnat (Raitasuo 1970). Etenkin nevojen rimp- ja välikköpintatason kasvillisuus kuolee pian kuivatuksen jälkeen, sitä pikemmin mitä märemmistä tyypeistä on kysymys. Kuivahkoilla suotyypeillä muutosprosessi on hitaampi mutta vääjäämätön kasvavan puuston aiheuttaman varjostuksen ja haihduttamisen lisääntyessä. Vaikka esim. jotkut varvut elävät ja jopa voimistuvatkin (etenkin vaivaiskoivu) ojituksen jälkeen, on aikaisemmin vallinnut tasapainotila päättynyt. Muutosta seuraa suoeläimistön vähittäinen häviäminen.

On tietysti korostettava, että luonnontilaisillakin soilla tapahtuu muuttumista toisten alueiden vettyessä ja toisten rakkoittumisen seurauksena kuivahtaessa, mutta nämä muutok-



Kuva 1. Keidassuoluontoa Kankaanpään Suoreittenkeitaalla. Valtion luonnonsuojelutoimisto on tehnyt puolustusministeriölle ehdotuksen tämän sekä eräiden muiden puolustuslaitoksen mailla sijaitsevien luonnonsuojelun kannalta arvokkaiden soiden rauhoittamisesta. Valokuvat U. Häyrinen.

Figure 1. A raised bog scenery in Suoreittenkeidas, Kankaanpää. The Government Nature Conservation Office has proposed to the Ministry of Defense to protect this and some other valuable peatlands situated on the property of the National Defense. Photographs by U. Häyrinen.

set ovat tavallisesti erittäin hitaita ja ennen muuta suon ekologista tasapainoa säilyttäviä verrattuna nykyaikaisen kuivatustoiminnan tuloksiin.

Suoluonnon suojelemiseksi tarvitaan alueita, joiden vesitalous ja ravinteisuus säilytetään ennallaan. Tämä tavoite pystytään toteuttamaan saattamalla suojelun piiriin vesitaloudeltaan itsenäisiä suoalueita, parhaiten kokonaisia suokomplekseja. Tällöin suojeltavien soiden ekologista tasapainoa ei päästä muuttamaan suojealueiden ulkopuolella suoritettavilla ojituksilla ja lannoituksilla.

SUOKOMPLEKSIEN SUOJELU

Ympäristöään ylempänä olevat keidassuot, jotka saavat kosteuden yksinomaan sateesta, lienevät kutakuinkin riippumattomia ympäristössä suoritettavista kuivatustoista. Kohoavaa osaa reunustavat vesien keräytymisalueet, laitteet, ovat luonnollisesti eri asemassa. Kun suojelun kohteena on ehjä keidassuokompleksi, on myös laideosat välittömäne ympäristöineen rauhoitettava ojituksilta, mikäli ne ovat säily-

neet aikaisemmilta viljelysten raivaukselta.

Aapasoiden kosteussuhteet taas ovat riippuvaisia suon sadealueeltaan saamista vesimääristä ja samalla myös pohjaveden tasosta. Aapasoiden ekologista tasapainoa säätelevistä tekijöistä tärkein on tulva, joka estää rahoittumista (R u h j ä r v i 1961). Jos tulvavesien ja yleensäkin veden virtailu rimpiselle aapasuolle katkaistaan yläpuolella suoritettavalla ojituksella ja johdetaan vedet muualle, on tasapaino jo katkennut, vaikka itse suolla ei suoritetaisikaan ojituksia. Joissakin tapauksissa kaukanakin suoritettu ojien kaivaminen vaikuttaa haitallisesti. Aapasoiden suojealueiksi olisikin pyrittävä valitsemaan yhtenäisiä valunta-alueita, hydrologisia kokonaisuuksia. Kaikissa tapauksissa tähän ei käytännössä päästä mm. olemassa olevien ojitusten takia, mutta aapasoiden nevojen säilyttäminen onnistuu tyydyttävästi, jos reunaosien ojitusaluiden vedet lasketaan nevalle.

SUOTYYPPIEN JA -KASVISTON SUOJELU

Eri suotyyppien suojeleminen onnistuu parhaiten suokompleksien säilyttämisen yhteydessä. Suotyyppien runsauden ja edafisen vaihtelun takia suojeltavia alueita tarvitaan runsaasti suokasvillisuuden kaikista vyöhykkeistä. Suotyyppien suojeleminen on monissa tapauksissa myös pienellä kohteilla siksi tärkeä merkitys, että niiden rauhoittaminen on perusteltua. Tällaisia ovat esim. lähteiset suot, monet rinnemaiden ja purovarsien korvet sekä letot.

Harvinaisen tai häviämisuhanalaisen suokasvillisuuden jäljellä olevien esiintymien vesitalouden suojeleminen on kiireellinen tehtävä. Koska sekä pello-raivaus että metsäojitus ovat aluksi keskittyneet ensi sijaisesti ravinteisille tyypeille, on eräiden harvinaisimpien letto- ja korpityyppien jäljellä oleva pinta-ala hälyttävän pieni. Viiden—kuuden harvinaisimman suotyyppimme kokonaisala on supistunut muutamiin satoihin tai tuhansiin hehtaareihin ja alle yhden promillen suoalastamme (R a i t a s u o 1967).

Uhanalaisimmat suokasviljat kuuluvat juuri viljavien suotyyppien lajistoon. Metsäojituksen, purojen perkauksen ja metsäaurauksen edetessä yhä uusille alueille ovat aikaisemmin paikoin yleistenkin kasvilajien jäljellä olevat esiintymät järjestään vaarassa. Uhanalaisia lajeja ovat mm. neva-marre, himmeäpäivilla, lettovilla, ruskea pürtoheinä, röyhysara, lettosara, hento sara, viitasara, korpisara, kapealehtinen kämmeikka, punakämmeikka, suo-neidonvaippa, suovalkku, säaskenvalkku, tikankontti, lettotähtimö, letto-



Kuva 2. Yksityismaiden soidensuojeluohjelmasta: Iljansuo, edustava aapasuo Ilomantsissa.

Figure 2. From the program of peatland conservation on privately owned land: Iljansuo, a representative aapa fen in Ilomantsi.



Kuva 3. Suotyyppivalikoimamme jää perin yksipuoliseksi, ellei myös metsäojituskelpoisten soiden säilymisestä huolehdita riittävässä määrin ojitussuunnitelmien laatimisen yhteydessä. Isovarpuista rämettä Pornaisten Lampsuolla.

Figure 3. The collection of our peatland types would remain incomplete without an adequate representation of drainable peatlands for conservation in drainage plans. A dwarf-shrub pine swamp in Lampsuo, Pornainen.

rikko ja Kaarlen valtikka. Vain muutamia mainituista lajeista tiedetään tavattavan rauhoitetuilla luonnonsuojelualueilla, eivätkä läheskään kaikkien säilymistä maassamme turvaa tunturiseutujen ilmeisesti ojitamatta jäävät esiintymät. Erillisesiintymien varassa olevien lajien kuten ruosteheinän, sarakkeen, taarnan ja kellokanervan kasvupaikkojen suojelutarve on niin ikään kiireesti tarkistettava (vrt. Suominen 1971). Taarnan ainoa sisämaaesiintymä on jo ehditty ojitaa, mutta itse kasvusto on silti säilynyt, koska ojilla ei ole ollut toivottua kuivatusvaikutusta.

Jotkut edellä mainituista kasvilajeista ovat luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettuja, mutta rauhoitus ei turvaa kasvupaikkoja muuttavalta toiminnalta eikä sillä muutenkaan ole mainittavaa merkitystä, koska ojituslinjoituksen suorittajat eivät yleensä tunne riittävästi kasveja (vrt. Suominen 1971). Viljavimpia soita on jo siksi paljon hävitetty, että uhanalaisten lajien parhaiden jäljellä olevien kasvupaikkojen suojelu pitäisi pystyä järjestämään. Esiintymät on kasvitieteilijöiden, valtion luonnonsuojelutoimiston ja metsänparannusorganisaatioiden yhteisvoimin kartoitettava ja rauhoitettava luonnonsuojelulain nojalla.



Kuva 4. Fennoskandian lounaisimmat vaiveron (*Chamaedaphne calyculata*) kasvupaikat Länsi- ja Lounais-Suomessa ovat vaarassa tuhoutua metsäojituksen vuoksi.
 Figure 4. The southwesternmost Scandinavian sites of *Chamaedaphne calyculata* are in danger of disappearing because of forest drainage in western and southwestern Finland.

MARJASOIDEN SUOJELU

Ihmisen taloudessa arvokkaiden marjasoiden säästäminen kuivatuksilta on niin ikään kiireellinen tehtävä. Ennen muuta on huolehdittava hyvien muurain- ja karpalosoiden säilyttämisestä. Lukuisia marjastuksen kannalta arvokkaita soita on jo ehditty ojittaa, vaikka nämä ovat luonnontilaisina ilmeisesti taloudellisestikin tuottavampia kuin metsänkasvua varten kuivatettuina. Tutkimukset soiden marjasadon taloudellisesta arvosta ovat – kumma kyllä – perin vähäiset.

Pohjois-Suomen muurainsoilla on todennäköisesti kansantaloudellistakin merkitystä. Hillojen poiminnasta saa paikallinen väestö huomattavia lisäansioita, jotka nykyään ovat lisäksi verovapaita. Hillan viljely on vasta kokeiluasteella ja siihen turvaaminen on nykyvaiheessa perin optimistista. Joka tapauksessa olemme viljelyn mahdollisesta onnistumisesta huolimatta pääasiassa luonnonsoiden valtavasta pinta-alasta riippuvaisia vielä vuosikymmeniä. Lisäksi on otettava huomioon, että hillaa viljeltäessä suota joudutaan muokkaamaan, joten menetelmä ei sovellu lainkaan luonnonsojelualueille

eikä luonteensa vuoksi yleensäkään asumatomille seuduille.

Karpalon kansantaloudellinen merkitys ei ole ilmeisesti samaa suuruusluokkaa kuin suomuuraimen, mutta se kasvaisi huomattavasti, mikäli marjat otettaisiin nykyistä tarkemmin talteen. Karpalon etuna suomuuraimen verrattuna on jokseenkin säännöllinen vuotuinen marjonta.

Marjasoiden ojituksesta olisi ennen ojitussuunnitelman laatimista neuvoteltava maanomistajan kanssa. Nykyään maanomistaja ei saa tätä puolta koskevaa informaatiota ja seurauksena marjastuksen kannalta tärkeät suot ojitetaan surkeilematta, mikäli ne vain ovat metsäojituskelpoisia. Valtion mailla hillasoiden inventointi ja suojeleminen on aloitettu Pohjois-Suomessa, mutta myös Keski- ja Etelä-Suomessa esim. Pohjanmaalla ja Pohjois-Karjalassa pitäisi asiaan kiinnittää entistä enemmän huomiota. Lisäksi Metsähallituksen olisi käynnistettävä karpalosoiden inventointi.

SUOLINNUSTON SUOJELU

Soiden eläimistön suojeleminen pohjautuu luonnontilaisten alueiden säilyttämiseen. Laajamit-

tainen ojitustoiminta tulee hävittämään välillisesti soitetun eläimistön pääosan aiheuttamalla niiden luontaisissa elinympäristöissä niin suuria muutoksia, etteivät soiden erikoisoloihin sopeutuneet eläinlajit pysty sopeutumaan niihin (R a i t a s u o 1970). Uhattuja ovat kaikki soista riippuvaiset eläinryhmät.

Suolinnuston pesimäalueiden, aukeiden ja harvapuustoisten soiden ojitus ja metsitys aiheuttaa linnuston vähittäisen häviämisen entisiltä asuinalueiltaan (H ä y r i n e n 1965). Samalla toimenpide merkitsee lintukannan absoluuttista vähenemistä, koska luonnossa valitsee täystiheys, ts. vapaita elinpaikkoja ei ole tuhattujen tilalle tarjolla. Linnuston häviämisen syynä on ensi sijassa ravinnon saannin ehtyminen vedenpinnan alenemisen seurauksena ja myös elinympäristön ulkonäön muuttuminen.

Jokseenkin yksinomaisia suolajeja ovat maasamme mm. metsähänhi, kurki, jänkäkurppa, jänkäsirriäinen, liro, mustaviklo, valkoviklo ja lapinkirvinen. Korpien, soistuneiden kankaiden ja suon reunojen lajeja ovat pikkusirkku ja pohjansirkku. Vettyneitä painanteita ja suolampia suosii taas metsäviklo. Edellä mainittujen lintulajien kohtalo on Suomessa riippuvainen soiden suojelupyrkimysten onnistumisesta.

Lukuisille lintulajeille suot ovat tärkein elinympäristö, vaikka niiden pesimäalueina — lajista riippuen — ovat myös muunlaiset biotoopit kuten merenrantaniityt, rehevät järvet ja niiden luhtarannat, metsälammet, viljelysaukeat, avohakkuualueet, kalliojyrkänteet ja tunturiseudut. Näihin kuuluvat mm. niittykirvinen, keltävästäräkki, lapinharakka, muuttohaukka, sinisuuha, suopöllö, jouhisorsa, kaakkuri, taivaanvuohi, vesipääsky, suokukko, kapustarinta ja riekko. Maamme joutsenkannan pääosa pesii myös soilla (rimpinevoilla) ja soistuneilla lamilla. Näiden lintulajien kannan säilyminen riippuu ensi sijassa soiden säilyttämisen laajuudesta. Myös sinisorsan, tavin ja telkän elinympäristönä soilla on huomattava merkitys.

Eräät lintulajit ovat välillisesti riippuvaisia soista. Teeren perinteisiä soidinpaiikkoja ovat avosuot, joiden metsittämistä seuraa kannan huomattava taantuminen aukeiden soidinalueiden puutteessa. Metsolle erämaisina säilytettyjen suoseutujen vanha männikkö on talvisena ravintokohteena tärkeä. Suomen suoerämaat kuuluvat Euroopan parhaisiin metsomaihin. Korpille ja useille petolinnuille kuten mm. kotkalle ja nuolihaukalle suot ovat tärkeitä saalistusalueita, joita ilman nämä lajit eivät

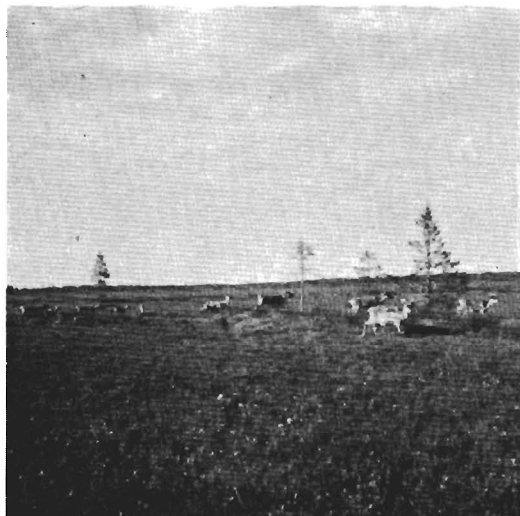
tule toimeen. Vesiperäisten maiden kuivatus, nevojen metsitys sekä jokivarsien tulvaniittyjen perkaaminen ja pengertäminen riistää niiltä parhaat ruokamaat. Olisi vähitellen totuttava ajatukseen, että vesiperäiset alueet, usein joutomaiksi kutsutut, eivät biologiselta tuotannoltaan suinkaan ole joutomaita.

Varsinaiset linnuston suojelualueet on valittava etupäässä isoista ja määristä keidas- ja aapasoidista, joissa linnusto on runsain (H ä y r i n e n 1970). Lintuyhdykskunnat ovat kehittyneet täyteen laji- ja yksilörikkautensa laajoissa ja luonnoltaan monipuolisissa suokomplekseissa. Vain tällainen rauhoituskohde voi säilyttää linnustonsa siinäkin tapauksessa, että kaikki muut ympäristön suot kuivatetaan. Suomessa on tuhansia lintujen pesimäalueina merkittäviä soita. On selvää, että määrän aleneminen vaikkapa muutamiin satoihin merkitsee linnustomme runsaudelle kovaa iskua. Tavoitteet ainutlaatuisen suolinnustomme suojelussa on pidettävä korkealla. Valtion luonnonsuojelutoimiston laatimissa soidensuojelusuunnitelmassa onkin kiinnitetty suurta huomiota lintusoiden säilyttämiseen.

SUURNISÄKKÄIDEN SUOJELU

Suurista nisäkäeläimistämme on harvinainen metsäpeura soiden säilymisestä täysin riippuvainen ja häviää ilmeisesti täydellisesti, mikäli sen kesäiset ravintokohteet, luonnontilaiset suot kuivatetaan ja metsitetään. Menetyks olisi korvaamaton vahinko, sillä Neuvostoliiton ulkopuolella metsäpeuroja esiintyy Euroopassa vain Suomessa (M o n t o n e n 1970). Porojen kesälaitumina suuret rehevät aapasuot ovat niin ikään erittäin tärkeitä. Porojenhoitoalueen soita ojitettaessa olisi kiinnitettävä nykyistä suurempaa huomiota raatteen, kortteen ja suursarojen luonnehtimien "suolaitumien" säilyttämiseen. Porojenhoito on tähänastisissa soiden kuivatuksissa kokenut jo menetyksiä, joten soiden suojelun tehostaminen poronhoitoalueella on Pohjois-Suomen väestön elinmahdollisuuksien turvaamisen kannalta tärkeä tehtävä. Myös hirville suot ovat tarpeellisia etenkin aapasoiden vyöhykkeellä, jossa ne käyttävät kasvillisuudeltaan runsaita porojen tavoin kesäaikaan laitumina. Suurnisäkkäistämme puhuttaessa ei ole syytä unohtaa sitäkään, että karhulle Pohjois-Suomen hillasuot ovat tavattoman mieluisia ja vararavinnon kartuttamisessa tärkeitä ravintokohteita.

Eläimistön suojelemiseksi tarvittavat suojelualueet on saatava aikaan niin kauan kuin soillataan ja metsiltään luonnontilaisia erämaakoh-



Kuva 5. Pohjois-Suomen aapasoidilla on suuri merkitys porojen kesälaitumina. Pudasjärvi, Soidinsuo, metsähallituksen soidensuojelualue.

Figure 5. Aapa fens in northern Finland are of great importance as summer pastures of reindeers. Pudasjärvi, Soidinsuo, a peatland conservation area of the State Forest Service.

teita vielä on jäljellä. Suurikokoisten nisäkäseläinten suojelualueiden on oltava isoja, vähintään 2000–3000 ha. Päähuomio on kiinnitettävä eläinten elintilan ja -rauhan säilyttämiseen, joten suojelun on oltava mahdollisimman täydellistä ja ihmistoiminnan mahdollisimman huomaamatonta.

TUTKIMUS, OPETUS, VIRKISTYS

Soiden säilyttämisen tarve tutkimusta varten on yleisesti tunnustettu. Nykyistä tarkemmin olisi kuitenkin kartoitettava mitä suotyypejä, kasvi- ja eläinlajeja suojelualueilla tavataan. Puutteellisilta osin suojeluohjelmia olisi täydennettävä.

Myös opetustoiminta tarvitsee soita. Esim. biologian kouluopetuksessa on maastossa suoritettavalle kenttäopetukselle annettu aikaisempaa suurempi sija. Sen vuoksi koulujen läheisyydessä olisi säilytettävä näytealoja tavallisimmista suotyypeistämme.

Virkistys- ja ulkoilumielessä soita on käytetty näihin päiviin saakka lähinnä marjastuksessa. Myös retkeilykohteina suoalueilla on tulevaisuudessa merkitystä. Erilaisilla järjestelyillä kuten esim. pitkospuiden rakentamisella voidaan soiden erikoislaatuinen maailma tehdä nykyistä laajemmin tunnetuksi ihmisille. On kuitenkin muistettava, että pelkästään ihmisten vilkas liikkuminen sinänsä voi horjuttaa ja olla uhkana luonnon tasapainolle esim. runsaseläimistöisillä alueilla. Suoluonto kuluu myös helposti ja

kauniskukkaiset kasvilajit kuten eräät kämmekät ovat vaarassa tulla poimituiksi. Sen vuoksi suojelualueiden luonnonrauhan säilyttäminen on tärkeämpi tehtävä kuin ponnistelut virkistyskäytön keinotekoiseksi lisäämiseksi. Myös tienrakennustoiminta voi tulevaisuudessa uhata monien arvokkaiden suojelualueiden luonnonrauhaa. Jos aidot suon äänet hukkuvat viereisen moottoritien pauhinaan, on jo liian paljon menetetty, vaikka itse suo säilyisikin.

SOIDEN SÄILYTYSSUUNNITELMAT

Kuivatustoiminta on saavuttanut Suomessa erittäin laajat mittasuhteet. Eri käyttömuodoista metsäojitus on suurimpana uhkana luonnontilaisten soiden säilymiselle. Peltojen raivaus on päättymässä, mutta sen sijalle on nousemassa turveteollisuus. Kuivatustoiminnan ohella soiden luonnontilaa kaventavat tekoaltaiden rakentaminen, suopuhdistamojen perustaminen ja kaatopaikkojen sijoittaminen soille. Metsähakkuut ovat aiheuttaneet muutoksia sekä itse suoluonnossa että soiden maisemakehyksissä.

Vaikka maamme jäljellä olevien luonnontilaisten soiden pinta-ala, noin 6 milj. ha (Heikurainen 1971) onkin edelleen suuri, on muuttavan toiminnan laajuus ja nopeus huolestuttava. Soiden suojelulla on siten edelleen kiire. Tähänastisista toimenpiteistä merkittävin on Suomen Luonnonsuojeluyhdistyksen ja Suoseuran soidensuojelutoimikunnan laatima valtakunnallinen, valtion maita koskeva säilytysuunnitelma (ks. Häyrinen ja Ruuhijärvi 1966, 1968 ja 1969, Ruuhijärvi 1960), ja sen toteutus metsähallituksessa. Suunnitelmat ovat toteutumassa huomattavassa laajuudessa. Varjopuolena on todettava aarnialuetyyppisten ehdotusten Etelä-Suomen ohjelmaa paljon vähäisempi toteutumisprosentti Pohjanmaan ja Peräpohjolan piirikunnissa sekä Kainuun erämaasoita koskevien ehdotusten supistaminen osittain mitättömän pieniksi.

Valtion maiden mahdollisuudet soiden suojelussa eivät vielä suinkaan ole loppuun käytetyt, kuten eräissä yhteyksissä on väitetty. Metsähallituksen hallinnassa on vielä monia maakunnallisesti tai paikallisesti arvokkaita suoalueita, joiden ojitamatta jättäminen on perusteltua. Etelä-Suomen ja Pohjanmaan piirikunnissa on ojitettu viime vuosina laajalti mm. eläimistöllisesti ja maisemallisesti arvokkaita avosoidia. Kun tiedetään, miten hankalaa ja aikaavievää yhdenkin suoalueen ostaminen valtiolle on, olisi metsähallinnon mailla ojituksissa noudatettava ehdottomasti nykyistä suurempaa harkintaa ja toteutettava jatkossakin moni-

naiskäytön periaatetta.

Muista valtion maista myös Metsäntutkimuslaitoksen alueilla on eräitä arvokkaita soita, joiden säilyttäminen rauhoituspäätöksellä — jo suojeltujen lisäksi — on tarpeen. Puolustuslaitoksen mailla Etelä-Suomessa sijaitsevien edustavien soiden rauhoittamisesta on valtion luonnonsuojelutoimisto tehnyt puolustusministeriölle ehdotuksen.

Soiden suojelu voidaan hoitaa pelkästään valtion maiden puitteissa tyydyttävästi Kemi-Kajaani-Ilomantsi-linjan pohjoispuolella. Linjan eteläpuolella on välttämätöntä ulottaa suojelutoiminta koskemaan myös yksityismaita ja yhtiöiden, seurakuntien ja kuntien omistamia alueita. Vapaaehtoinen luonnonsuojelulakiin perustuva rauhoitustoiminta on tuottanut käytännössä yksityismailla varsin vaatimattomia tuloksia. Viime vuoteen mennessä oli vain 7 äsken mainittujen omistajaryhmien mailla sijaitsevaa kohdetta rauhoitettu niiden yhteiseen pinta-alan ollessa n. 500 ha. Ojituksia niiden alueilla on vajaat 3 milj. ha. Luvut puhuvat puolestaan.

Valtion luonnonsuojelutoimistossa on tajuttu tilanteen vakavuus ja ehdotettu — parempien keinojen puuttuessa — keskusmetsälautakunta Tapiolle n. 600 pääosiltaan yksityismailla sijaitsevan, luonnonsuojelun kannalta merkittävän suon jättämistä ojitus suunnitelmien ulkopuolelle. Joukossa on sekä kansainvälisen suotutkimuksen kannalta arvokkaita soita että myös maakunnallisesti huomattavia kasvillisuus-, linnusto-, maisema- ja opetuskohteita. Ohjelmaa laadittaessa on myös otettu huomioon seutukaavaliittojen tekemät luonnonsuojelusuunnitelmat. Yksityismaiden soidensäilytysohjelman tarkistaminen ja sitä koskevat lisätutkimukset ovat käynnissä. Ohjelman toteuttamisesta on tarkoituksena käydä jatkuvasti yksityiskohtaisia neuvotteluja metsänparannusorganisaation, valtion luonnonsuojelutoimiston ja maanomistajien välillä. Työ sujuu melko hitaasti, koska sitä suorittamassa on valtion luonnonsuojelutoimistossa vain kaksi henkilöä, joilla on myös muita tehtäviä. Ainakin pääosiltaan tämä maan eteläpuoliskon suoluonnon säilyttämiselle elintärkeä ohjelma olisi pystytävä toteuttamaan.

SOIDEN SUOJELUN TEHOSTAMINEN

YKSITYISMAILLA

Ilman maanostoa tai korvausta ei voida rajoittaa yksityisen maanomistajan oikeutta määrätä alueittensa käytöstä. Suojeluohjelman toteut-

tamisen aloittamiseksi varattiin v. 1971 tulo- ja menoarvioon 500 000 markan siirtomääräraha alueiden ostoon luonnonsuojelutarkoituksiin. V. 1972 määrärahan suuruus on 490 000 mk. Ostotoiminta käynnistetään tärkeys- ja kiireellisyysjärjestyksessä. Maanostoista huolehtii metsähallitus, jonka hallintaan hankitut suot jäävät luonnonsuojelualueina. Tähänastista toimintaa on vaivannut hitaus ja henkilökunnan puute. Tätä puolta on syytä nopeasti kehittää, jotta nykyiset määrärahat voitaisiin käyttää ja saataisiin takeet siitä, että metsähallitus pystyy käyttämään vuosittain suuremman määrärahan. Toistaiseksi ei uhanalaisimmalta alueelta Etelä- ja Keski-Suomesta ole saatu ostetuksi yhtään suota.

Suojelualueiden hankkimisvarojen määrä olisi lisättävä nopeasti moninkertaiseksi nykyisestä, jotta suunnitellut suojelukohteet eivät ehtisi tuhoutua. Valtion luonnonsuojelutoimiston alustavan selvityksen mukaan kiireellisimmässä lunastustarpeessa olevien 90 suoalueen osto valtiolle tullee maksamaan 14–15 milj. mk. Mainittakoon, että Ruotsissa käytetään maanostoon luonnonsuojelutarkoituksiin budjettivuonna 1970–71 4 milj. kruunua (Statens Naturvårdsverk, Årsbok 1970).

Arvokkaimmat ja suuret suojelualueet olisi pyrittävä yleensä hankkimaan valtiolle. Kaikkia alueita ei kuitenkaan ole syytä eikä mahdollisuksiakaan ostaa. Tällaisia ovat esim. yhteismetsien suoalueet, monet ojitusten keskelle jäävät metsäojituskelvottomat alueet ja lukuisat tavallista suoluontoa edustavat pienkohteet. Suojelunarvoisten alueiden rauhoittamiseksi olisi sen vuoksi käytettävä myös korvausmenettelyä. Suoalueita saataisiin rauhoitetuksi ostoa huomattavasti nopeammin siten, että maanomistajalle maksettaisiin korvaus ojittamatta jättämisestä ja muusta mahdollisesta maankäytön rajoituksesta ja alueet rauhoitettaisiin sen jälkeen normaalissa järjestyksessä maanomistajan hakemuksesta lääninhallituksen päätöksellä. Alkuvaiheessa korvausmäärärahojen suuruudeksi riittäisi 1–2 % metsänparannusvarojen vuotuisesta määrästä. Korvausmäärärahoja käyttäisivät lääninhallitusten tulevat luonnonsuojeluviranomaiset, joilla olisi oltava riittävästi henkilökuntaa myös tämän tehtävän hoitamista varten. Ruotsissa luonnonsuojelualueiden perustamisesta maksettavien korvausmäärärahojen käytöstä vastaavat valtion luonnonhoitovirasto ja lääninhallitus. Budjettivuonna 1970–71 käytetään Ruotsissa tarkoitukseen 9 milj. kruunua (Statens Naturvårdsverk, Årsbok 1970). Tässä yhteydessä on syytä tähden-

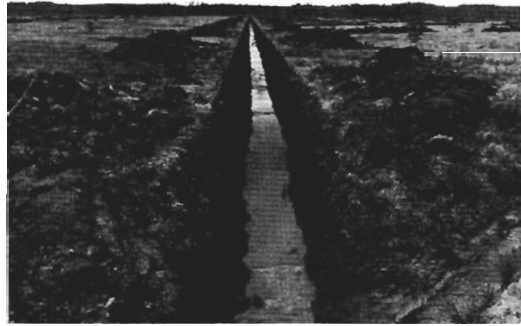
tää, että esim. yhtiöt, kunnat ja seurakunnat pystyvät toteuttamaan omistamillaan maa-alueilla soidensuojelua ilman yhteiskunnan tukea, mikäli niillä riittää vain hyvää tahtoa tehtävän hoitamiseen.

Monet arvokkaat suoalueet ovat vaarassa tuhoutua esim. maanomistajien omatoimisin ojituksin, ennen kuin ostoa saadaan toteutetuksi tai luonnonsuojelualueneuvottelut edes käyntiin. Tämän vuoksi olisi uuteen luonnonsuojelulakiin saatava Ruotsin luonnonsuojelulain tapaan säännökset mahdollisuudesta perustaa ns. väliaikainen suojelualue lääninhallituksen päätöksellä, arvokkaan kohteen kyseessä ollen vaikkapa vastoin omistajan tahtoa. Väliaikaisen suojelupäätöksen edellytyksenä olisi, että alue lunastettaisiin valtiolle kolmen tai viimeistään kuuden vuoden kuluessa.

Samoin metsänparannuslakia muuttamalla olisi estettävä, ettei sellaisia soita, joiden muodostaminen luonnonsuojelualueeksi on vireillä, saa metsänparannusorganisaation taholta suunnitella kuivattavaksi. Metsänparannuslain mukaisen rahoituksen edellytyksenä olisi oltava, ettei ojitushanke ole ristiriidassa alueellisten luonnonsuojelusuunnitelmien kanssa. Ojitus-suunnitelmia metsähallituksessa hyväksyttäessä ne olisi punnittava myös luonnonsuojelulliselta kannalta. Metsänparannustyötä suorittavien organisaatioiden velvoitteet luonnonsuojelun huomioon ottamisesta olisi määriteltävä selkeästi alaa koskevassa lainsäädännössä. Luonnonsuojelunäkökohdat olisi otettava huomioon jo ojitussuunnitelmia tehtäessä, jolloin kuivattaville alueille jäisi suokohteita luonnontilaan. Tämä edellyttäisi luontoa koskevan inventoinnin suorittamista ojituksen kohteeksi joutuvalla alueella. Nykyisellään ojitussuunnitelman laatijoiden luonnontuntemus ei ole läheskään riittävä ja tässä mielessä biologinen lisäkoulutus metsänparannushenkilökunnalle olisi varmasti tarpeen. Nykyään mainitunlaista luonnon inventointia ei suoriteta ojitussuunnitelma-alueilla ja seuraukset ovat olleet luonnonsuojelun kannalta erittäin negatiivisia. Mainittakoon, ettei edes maatalousministeriön v. 1969 tekemä päätös metsänparannustyössä huomioon otettavasta luonnonsuojelusta ole tuonut uusia luonnonsuojelukohteita valtion luonnonsuojelunvalvojan tietoon.

METSÄOJITUS JA JÄRKEVÄ LUONNONVAROJEN KÄYTTÖ

Luonnonsuojelun taholla vaaditaan jatkuvaa valppautta soiden käytön ”laadunvalvonnassa”. Luonnonsuojelun tehtävänä on tarkkailla, että



Kuva 6. Järkevä, tutkimuksiin perustuva metsäojitus-toiminta on sotkettu työllisyyden hoitoon ja seurauksena on nykyinen sekä taloudellisesti että luonnonvarain käytön kannalta järjetön metsäojitustoiminta. Kyyjärvi, Isoneva.

Figure 6. A sensible forest drainage activity based on research has been mixed up with curing unemployment, which has resulted in the present drainage activity that has proved irrational both economically and from the viewpoint of the use of natural resources. Kyyjärvi, Isoneva.

soiden käyttö perustuu tasapuoliseen, kaikki käyttömuodot huomioon ottavaan kokonaisuunnitteluun, jossa tulevaisuudenkin tarpeet on huomioitu. Lisäksi käytön on perustuttava tarkkoihin tutkimuksiin. Näissä tavoitteissa on elinkeinoelämän taholta luontoon kohdistuvan paineen ja toimenpiteissä esiintyvän kiireen tuntien paljon valvottavaa. Viime vuosina on ojitustoiminnassa esiintynyt epäterveitä ilmiöitä, joita on ollut pakko – luonnonsuojelun vaikutusmahdollisuuksien ja hallintojärjestelyjen puuttuessa – käsitellä julkisuudessakin.

Metsänparannuslaki edellyttää, että toteutettavien ojitussuunnitelmien on oltava taloudellisesti tarkoituksenmukaisia. Keskusmetsälautakunta Tapion ohjeiden mukaan kannattavuusvaatimusta on tinkimättä noudatettava. Kuitenkin eri puolilla Suomea näkee jatkuvasti uusia ojitusalueita, jotka osoittavat, ettei mitään järjestelmällistä kannattavuusvaatimusta enää ole olemassakaan. Maanomistajat ovat jostain syystä lähteneet mukaan sellaisiin hankkeisiin, joista ei ole heille todennäköisesti mitään hyötyä ja joissa he eivät saa investoinneilleen mitään korkoa. Tilanne on ryöstäytynyt metsänparannusvarojen käyttöä valvovien käsistä. Kentällä laajamittaisesti tapahtuva heikoimpien soiden ojitus ei voi olla metsänparannuslain mukaista. Se on yleensä mahdollista vain siten, että ojitussuunnitelman tekijät arvioivat boni-

teetit liian hyväksi. Metsähallitus puolestaan hyväksyy tehdyt suunnitelmat ilman riittävää kritiikkiä.

Laskelmien mukaan Suomessa on ojituskelpoisia soita 7 milj. ha ja ojitustoiminnan loputtua jäisi jäljelle n. 3 milj. ha suota. Näillä luvuilla ei ole käytännössä todellisuuspohjaa. Jo nyt on ojitettu lukuisia soita, jotka kuuluvat mainittuun jäljelle jäävään kolmeen miljoonaan hehtaariin. Ennalta laskematon osa nevoja kuivattaa reunojen ojituksen ja vedentulon katkaisemisen johdosta.

Ilmeisesti metsäojituksen tarkoituksenmukaisuutta sumentaa se, että ojitustavoitteet on laadittu työllisyysperusteilla. Tämä näkyy mm. MERA-ohjelmassa, jonka pitäisi olla järkevä puuntuottamisohjelma, mutta joka nykyisellään ei sitä ole. Ohjelman ojitustavoitteet on asetettu niin suuriksi, että käytännössä työn laatu kärsii suuresti asetettujen tavoitteiden suuruudesta.

Vielä MERA-ohjelmaa mielikuvituksellisesti-empiaakin ojitustavoitteita on esitetty Itä- ja Pohjois-Suomen metsänparannuskomitean osamietinnössä I (1969). Siinä laskelmoidaan ojitettavaa suota olevan lähes 8,5 milj. ha. Komitean työtä on järkevän metsänparannustoiminnan kannalta vaikea käsittää. Pikemminkin kyseessä on valtion varojen summittainen haaliminen ja upottaminen Pohjois-Suomen soihin epä-määräisillä perusteilla. Toivoa sopii, ettei tätä epäonnistunutta komiteamietintöä ruveta toteuttamaan käytännössä.

Metsänparannusorganisaation arvostelukykyä on ilmeisesti horjuttanut myös uuden kuivatusammattikunnan tunkeutuminen metsänparannustoihin v. 1967. Maanviljelysinsinööripiirin, nykyisten vesihallituksen vesipiirin, metsänparannusvaroilla suorittamat purojen perkaukset ja valtaojitukset ovat horjuttaneet myös luonnon tasapainoa laajoilla alueilla etenkin Pohjois-Suomessa ja ovat luoneet tarvetta kannattamattomaan metsänparannustoimintaan. Vesipiirin toiminnan perusteet ovat osoittautuneet sekä taloudelliselta että luonnonhoidolliselta kannalta kestävämmiksi. Kuitenkin poliittiset päätöksentekijät sallivat sen jatkua. Lähinnä edellä kuvatuista syistä metsäojitustoiminnan ja luonnonsuojelun välillä vallitsee nykyään suuri ristiriita.

Onko tämä ristiriita hälvennettävissä? Vastaus kuuluu: on, mikäli käytännön ojitustyössä ryhdytään noudattamaan tarkasti niitä kannattavuusvaatimuksia, mitä kriittisellä suotutkimuksella on osoitettavana. Ojitusta on ryhdyttävä ohjaamaan valtakunnan kokonaistalouden kannalta järkevällä tavalla. Ojitussuunnitelmien

hyväksymistä metsähallituksessa on tiukennettava. Avosuot, puustoltaan ja boniteetiltaan heikot suot on jätettävä kuivattamatta. Purojen perkaus nykyisessä muodossaan on lopetettava ja Lapin suot koko Peräpohjolan aapasuovyöhykkeellä joitakin edullisia poikkeuksia lukuun ottamatta on jätettävä rauhaan. Näin saadaan melkoinen osa Suomen soiden suojelun ja ojitustoiminnan välisestä luulotellusta ristiriidasta hälvennetyksi vain sillä, että metsänparannuslaki toteutuu käytännössä. Ristiriitaa jää jäljelle kannattaviin ojituskohteisiin hyvälle tyypille, esim. reheviin pienkohteisiin ja suojeluun- nitelmiin kuuluvien avosoiden reunaosiin. Näiden osalta suojelutoimenpiteistä sovitaan maanomistajien kanssa ja toimenpiderajoitukset korvataan maanomistajille tai alueet ostetaan valtiolle.

Luonnonsuojelun vaatimuksena on, että uudisojitustoimintaa huomattavasti supistetaan nykyisestä MERA-vauhdista. Vain sillä tavoin saadaan aikaa tehostetuille luonnonsuojeluintventoinneille, käytännön suojelutoimenpiteille, luontoa suojelevan metsäojitustoiminnan kehittämiseksi, ehkä jopa soiden käytön ja suojelun kokonaisuohjelman luomiselle.

Vaimus uudisojituksen vähentämisestä on perusteltu myös sikäli, että tällöin tarjoutuisi aikaa soiden kuivatustoiminnan yleisten seurausvaikutusten tutkimiseen. Luonnonsuojelupiireissä on epäilty metsäojituksen aiheuttavan luonnossa monia haittavaikutuksia kuten tulvia, vesistöjen humuspitoisuuden kasvua, soita ympäröivien kangasmaiden pohjaveden tason laskua, kesäkuivuutta, metsäpalovaaraa sekä mikro- ja paikallislilmaston muuttumista epäedulliseen suuntaan. Metsälannoituksen on epäilty aiheuttavan paikallista vesistöjen rehevöitymistä. Nykyisellä ojitusvauhdilla jatkettaessa tällaista tutkimusta ei enää ehditä suorittaa. Kuitenkin suometsätieteenkin taholla on todettu, että tietomme em. seikoista ovat riittämättömät ja että tutkimuksen aikaansaamista on pidettävä kiireellisenä tehtävänä (Heikurainen 1971). Luonnonsuojelun ei ole mitään syytä tyytyä vain alistuen toteamaan metsänparannustyössä otettujen riskien suuruus.

TURVETEOLLISUUS JA SOIDEN SUOJELU

Viime aikoina on myös turveteollisuudesta muodostunut vakava uhka luonnontilaisten soiden säilymiselle. Valtion polttoainetoimistolle on myönnetty huomattavat määrärahat turvesoiden varaukseen ja kunnostukseen. Tavoitteena olevan 10 milj. m³ vuotuisen polttoturvemäärän nostamiseen tarvitaan suopinta-ala

15 000 ha (R a n t a 1971).

Turveteollisuuden ja luonnonsuojelun tavoitteet törmäävät yhteen monilla suoalueilla etenkin Keski-Suomessa. Aluevarauksia tehdään salaisesti ja ottamatta huomioon luonnonsuojelunäkökohtia. Jo tähän mennessä Valtion polttoainetoimiston ylimitoitettujen aluevarauksien Pohjois-Hämeessä ja Etelä-Pohjanmaalla ovat estäneet eräiden valtion maiden soiden säilytys-suunnitelman tärkeimpien kohteiden rauhoituksen toteutumisen.

Yleisenä periaatteena turpeen käytössä olisi noudatettava luonnonvarain kestävän käytön periaatetta. Soittemme turvevarat eivät metsäojitusten laajuuden takia enää lisääntyneet aikaisempiin arvioihin perustuvien tietojen mukaisesti ja kuivatusten takia turpeen kasvu vähenee joka tapauksessa vuosi vuodelta. Varsinaisia turvevoimalaitoksia ei pitäisi maahamme lainkaan rakentaa, vaan tyytyä kaukolämpöä tuottavien kattilalaitosten perustamiseen. Turve on

pitkällä tähtäimellä liian arvokas raaka-ainevara poltettavaksi loppuun. Maassamme olisikin huolehdittava turvevarojen säilymisestä pitämällä suoalueita luonnontilassa myös turveteollisuuden tulevaisuuden tarpeita varten.

Polttoturveteollisuuden ohella myös laajenevasta kasvuturveteollisuudesta voi muodostua uusi, soranoton tapainen vaara luonnolle ja maisemalle, mikäli turpeenottoaikoja voidaan perustaa täysin esteettömästi. Kasvuturveteollisuus kohdistuu ennen muuta eläimistöltään ja maisemaltaan arvokkaisiin keidassoihin. Polttoturvesoiden kunnostuksen yhteydessä pystytään ilmeisesti tuottamaan niin paljon kasvuturvetta, ettei luonnontilaisten keidassoiden kuivattaminen pelkäästään kasvuturveutuotantoa varten ole nykyvaiheessa perusteltua. Luonnonsuojelulakia tiukentamalla on tulevaisuudessa tässäkin suhteessa pystyttävä nykyistä paremmin ohjaamaan soiden käyttöä.

KIRJALLISUUTTA

- H e i k u r a i n e n , L. 1971. Metsäojituksen tarpeellisuus ja sen riskit. Kansallis-Osake-Pankin taloudellinen katsaus 4/1971.
- H ä y r i n e n , U. 1965. Suolinnuston suojelutarpeesta ja -mahdollisuuksista Etelä- ja Keski-Suomessa. Suomen Luonto 2/1965.
- H ä y r i n e n , U. 1970. Suomen suolinnuston regionaalisuudesta ja soiden suojelusta. III eestiläis-suomalaisien ornitologipäivien julkaisuja. Tallinna 1971.
- H ä y r i n e n , U. ja L i n k o l a , M. 1971. Suomalaisen maiseman suojelu: suo. Luonnonsuojelu, toim. Reijo Taro ja Urpo Häyrynen. Helsinki 1971.
- H ä y r i n e n , U. ja R u u h i j ä r v i , R. 1966. Etelä-Suomen soiden säilytys-suunnitelma. Suomen Luonto 2/1966.
- H ä y r i n e n , U. ja R u u h i j ä r v i , R. 1968. Soiden suojelun nykyvaihe. Suomen Luonto 4/1968.
- H ä y r i n e n , U. ja R u u h i j ä r v i , R. 1969. Pohjois-Suomen soiden säilytys-suunnitelma. Suomen Luonto 4/1969.
- M o n t o n e n , M. 1970. Onko metsäpeuralla tulevaisuutta? Suomen Luonto 5-6/1970.
- R a i t a s u o , K. 1967. Soiden moninaiskäytön ohjelmoinnista. Kansallis-Osake-Pankin kuukausikatsaus 4/1967.
- R a i t a s u o , K. 1970. Perusparannustoiminta metsä- ja suoluontomme muuttajana. Keskusmetsälautakunta Tapion moniste.
- R a n t a , K. 1971. Polttoturpeen käytön lisääminen. Suo 2/1971.
- R u u h i j ä r v i , R. 1961. Suomen soiden uusi aluejako. Metsätaloudellinen Aikakauslehti 6-7/1961.
- R u u h i j ä r v i , R. 1970. Suoluonto ja luonnonsuojelu Suomessa. Suo 3-4/1970.
- Statens Naturvårdsverk, Årsbok 1970.
- S u o m i n e n , J. 1970. Miten turvaamme kasvimme? Suomen Luonto 5-6/1970.

SUMMARY:

GOALS AND REALIZATION OF PEATLAND CONSERVATION

Peatland with its biology and landscape contributes in a remarkable way to the enrichment of nature in Finland. Extensive draining activity has brought about an alarming need

for the conservation of virgin peatlands. Only about 6 million ha survive the original 10 million ha of virgin peatlands. Drainage of at least 3 million more ha are being planned for

growing forests. Apart from forest drainage there are other factors that diminish the acreage of virgin peatlands such as the expanding peat industry, damming artificial lakes, establishing dumping grounds, the purification of waste waters, and the construction of roads. The fast pace of development prompts immediate and effective conservation actions that will ensure a further preservation of adequate areas of peatland nature all over Finland. The aim cannot anymore be merely to protect specialities and rarities, but should also include the conservation of ordinary peatland nature, typical of each district.

One of the most important aims is the protection of an abundant and varied peatland flora and fauna. A successful draining operation always involves a gradual change and disappearance of the unique peatland ecosystem. Consequently large virgin areas where water relationships are maintained are necessary to balance the influence caused by drainage. In southern and central Finland, in the zone of raised bogs, leaving complete peatland complexes undrained will suffice. In northern parts of the country where *aapa fens* prevail, the goal can be reached by protecting as intact hydrological entities, uniform run-off areas, as possible. Because of the abundance of peatland types and edaphic variation, numerous areas representing all zones require protection. The protection of eutrophic peatland types and their rich vegetation calls for the greatest urgency. Equally pressing is the demand of protection areas for the birds populating peatlands. Economically valuable virgin peatlands are those that grow cloudberries and cranberries and that form the living environment of game animals. Game animals that are largely dependent on peatland in Finland include such species as the white ptarmigan, heath grouse, wild goose, some duck species, moose especially in northern and eastern Finland, and the rare wild reindeer (*Rangifer tarandus fennicus*) in eastern Finland. The most important living

environments of at least these species should be guarded against changing procedures. In reindeer territory eutrophic peatlands serving as important summer pastures should be protected.

Peatlands possess also recreational importance. However, peatland nature is easily damaged and its fauna easily disturbed. Thus it is more important to leave the areas undisturbed than to strive to artificially increase their recreational use. One should be able to handle peatland conservation in Finland as an entity independent of landownership. In practice the foundation of conservation areas has advanced to the greatest extent on state-owned land in eastern and northern Finland. As regards privately owned land, the Government Conservation Office has proposed to conserve about 600 valuable peatland areas by means of land purchase and compensation granted the landowner. Nature conservation should be taken into consideration when drainage plans are under process and valuable objectives of nature conservation should remain undrained on each area to be drained. The task of nature conservation is to see that the use of peatlands is based on a balanced total plan that covers all forms of usage. So far the extensive and hastily realized draining activity reveals mistakes in nature management as well as economically erroneous investments. The drainage of oligotrophic and treeless peatlands, the destruction of brooks by clearing, and the ruining of indispensably valuable objects of nature conservation rank among the worst mistakes. Considerable restrictions in draining activity are required by nature conservation in Finland. This is the only way to win time for more effective investments to nature conservation, for practical protection procedures, for the development of legislation and nature conservation organization, and for the research of the general impairing effects caused by peatland drainage.