

SEPPO EUROLA, KAISU AAPALA ja AIRA KOKKO

## OJITUSTILANNE ETELÄ- JA KESKI-SUOMEN SEKÄ POHJANMAA-KAINUUN ALUEELLA

A survey of peatland drainage activity in southern and central Finland

Eurola, S., Aapala, K. & Kokko, A. 1987: Ojitustilanne Etelä- ja Keski-Suomen sekä Pohjanmaa-Kainuun alueella. (Summary: A survey of peatland drainage activity in southern and central Finland.) — *Suo* 39:9-17. Helsinki. ISSN 0039-5471

The results of a survey of 254 random sample plots, each 1 km<sup>2</sup> in area and covering 1 543 km of mire transect line are reported. 74% of the peatland encountered were drained with open ditch networks for forestry purposes. Of those 19% were classified as recently drained, 66% as transitional, 10% as transformed peat-moor peatlands, and 5% as being under the influence of nearby drainage. Drainage activity had been most often carried out on spruce mires, pine bogs, combination types, and rich fens and to a lesser extent on poor fens/bog hollows. The nutrient status and peat thickness had been taken into account only to a limited extent although ombrotrophic peatlands had been drained to a lesser extent than rich peatlands. There was an increasing tendency to extend drainage activities to thick, ombrotrophic mire types. 17% of peatland under the influence of drainage (750 000 ha) are unsuitable for forestry purposes. Considered within each unsuitable mire type more than 50% of their area is drained.

Keywords: Drainage, Finland, mire types, peatland

*S. Eurola, K. Aapala & A. Kokko, Department of Botany, University of Oulu, Linnanmaa, SF-90570 Oulu, Finland*

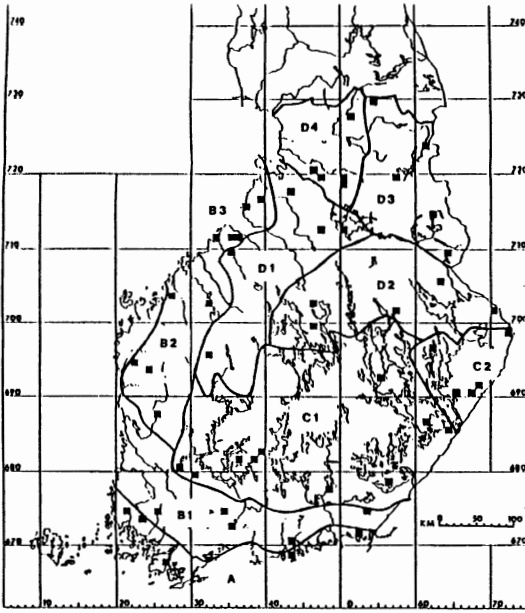
### JOHDANTO

Maamme suotyypijakaumasta oli vielä 1950-luvulla kohtuullisen hyvä kuva valtakunnan metsien linja-arviointien ansios-ta (Ilvessalo 1957, 1960). Ojitustoiminnan takia tämä kuva hämärtyi olennaisesti 1960- ja 1970-luvuilla, koska ojitustilastot julkaistiin yleensä pelkkinä turvemaina piirimetsälautakunnittain (Uusitalo 1984). Vasta 1980-luvulla — massiivisimman ojituskauden mentyä ohitse — ilmestyi tarkkaa, suotyypikohtaista tietoa ojitustilanteesta (Keltikangas ym. 1986), muttei luonnontilaisten suotyypien jakaumasta. Edellisestä poiketen tutkimuksessamme on inventoitu myös luonnontilaiset suot. Tätä tiedostoa on osittain analysoitu tähän kir-

joitukseen. Esitys painottuu päätyyppiryhmien ojitustilanteeseen, suotyyppiä määrävien ekologisten tekijöiden vaikutuksiin ojitusmääriin sekä hukkaojituksiin.

### AINEISTO JA MENETELMÄT

Tutkimuksen kenttätyöt suoritettiin vuosina 1984–86. Tutkimusalue käsitti Etelä- ja Keski-Suomen sekä Pohjanmaan ja Kainuun alueet. Tutkimusalue jaettiin Soidensuojelun perusohjelman (1977) mukaisesti vyöhykkeisiin: A, B1–B3, C1, C2, D1–D4 (kuva 1). Kultakin vyöhykkeeltä arvottiin 5 yhtenäiskoordinaattiruutua (10 x 10 km<sup>2</sup>), näiltä 5 kpl neliökilometrin



Kuva 1. Tutkimusalue suurruutuineen (10 x 10 km). Alueet A–D kuten soidensuojelun perusohjelmassa (1977).

*Figure 1. Location of the 10 x 10 km sampling areas. Zones A–D refer to preservation zones (see Soidensuojelun perusohjelma 1977).*

ruutua, joilla suopinta-ala on vähintään 10%. Järvi-Suomesta (C1-alue) arvottiin kuitenkin alueen laajuuden vuoksi 10 suurruutua ja niiden sisältä 2–3 neliökilometrin ruutua. Tutkimusruutujen kokonaismäärä oli 254.

Tutkimusruuduilta inventoitiin peruskartalle suoksi merkityt alueet (mukaan lukien kaikki peruskartalle merkityt ojitusalueet) 50 m linjavälein pohjois–etelä- tai itä–länsi-suunnassa, kapeat juotit aina poikkilinjoin. Hyvin yhtenäisellä, laajakuvioisella suoalueella tehtiin linjat 100 m:n välein, jolloin saadut metrimäärät kerrottiin kahdella. Linjalta määritettiin suotyyppi (Eurola ja Kaakinen 1978), kuivatusaste (kuivahtanut, ojikko, muuttuma ja turvekangas; Lukkala ja Kotilainen 1951) ja suotyyppiä kohti kuljettu matka metreinä. Termiä 'kuivahtanut' käytettiin alasta, josta oja oli yli 50 m:n päässä, mutta ojitusvaikutus silti näkyi suon kuivumisena ja kasvillisuusmuutoksina, mahdollisesti

myös puuston elpymisenä ja taimettumisenä. Em. syiden takia kuivahtanut suo luetaan tässä yhteydessä samaan ryhmään ojikkoiden, muuttumien ja turvekankaiden kanssa. Näistä kuivatusasteista käytetään yhteisnimitystä ojituksen alainen suo. Muuttuma pyrittiin määrittämään suotyyppin tai vähintään päätyyppiryhmän tarkkuudella. Turvekankaalta vaadittiin metsäkasvillisuuden vallitsevuutta sekä kenttettä pohjakerroksessa. Inventoitua suolinjaa kertyi kaikkiaan 1 543 km.

## TULOKSET JA TARKASTELU

### Päätyyppiryhmien osuudet

Tutkimusalueen linjamäärä jakaantuu soiden päätyyppiryhmiin kuvan 2 osoittamalla tavalla. Selvästi suurimman ryhmän muodostavat rämeet. Yhteensä rämeitä ja räme yhdistelmätyyppejä on noin 60% aineistosta, korprien ja korpriyhdistelmätyyppien osuuden ollessa noin viidennes. Lettoja, luhtia ja lähteikköjä on yhteensäkin vain alle prosentti aineistosta.

Verrattuna 1950-luvun alun tilanteeseen on kaikkien korpityyppien suhteellinen osuus tutkimusalueella nyt pienempi. Ilvessalon (1957) julkaiseman aineiston mukaan laskien korpityyppejä (korpriyhdistelmätyypit mukaan lukien) oli tuolloin noin 26% suoalasta; ojitettujen soiden osalta on Ilvessalon aineistossa Oulun läänin eteläpuolen päätyyppiryhmäjakauma yleistetty koko tutkimusalueellemme. Vastaavasti ovat myös nevojen ja lettojen osuudet pienentyneet (1950-luvun alussa 19% ja 0.3%). Sen sijaan rämeiden (mukaan lukien räme yhdistelmätyypit) ja turvekankaiden suhteelliset osuudet ovat nyt suuremmat kuin 50-luvun alussa (tuolloin 52% ja 2%).

Selitystä voidaan hakea seuraavista seikoista:

1) Kartalla huonosti merkityt korpialueet, erityisesti kangaskorvet, sekä vanhat turvekankaat, eivät ehkä ole tulleet osuuttaan vastaavalla määrällä mukaan

toisin kuin kartalla paremmin merkityt rämeet ja nevat ohuine reunatyyppeineen. Näin erityisesti rämeiden osuus on korostunut ja korprien ja turvekankaiden ehkä pienentynyt.

2) Mahdollisesti osa entisistä kangaskorvistä ei ojituksen vaikutuksesta erotu kangasmaista.

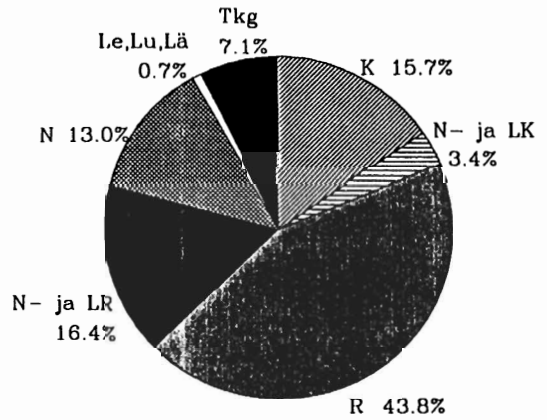
3) Ojitus on muuttanut nopeimmin korpria turvekankaiksi. Tuoreiden ja lehtomaisten turvekangastyypien (Mtk, Omtk ja Lhtk) osuus onkin 2/3 turvekangasaineistosta.

4) Nevaosuuden vähäisyys voi johtua tyypittelyvaikeuksista: nevojen ja vähäpuustoisten nevarämeiden ja -korprien välinen raja hämärtyy ojituksen aiheuttaman taimettumisen ja puuston kasvun elpymisen seurauksena.

### Yleinen ojitustilanne

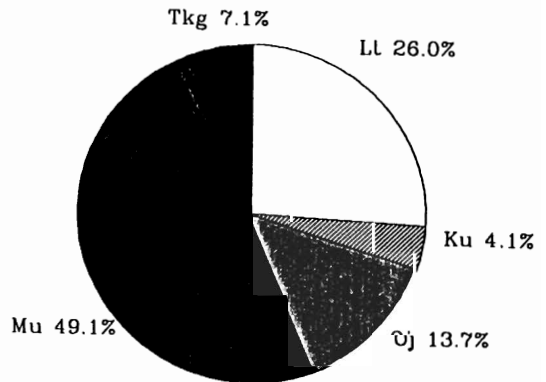
Tutkitusta suoalasta on 74% ojituksenalaisena, valtaosa siitä muuttumia (kuva 3). Kuivahtanutta suota on n. 4% aineistosta. Ojituksenalaisesta suosta laskettuina osuuksina on ojikoita 19, muuttumia 66, kuivahtaneita 5 ja turvekankaita 10%.

Tutkimusalueen soista oli 1950-luvun alussa luonnontilaisena vielä 86%. Turvekankaita oli vastaavalla alueella tuolloin 17% ojitusalasta, muuttumia 57 ja ojikoita 26% (laskettu Ilvessalon 1957 esittämien tulosten perusteella). Turvekankaiden suhteellinen osuus ojitusalasta on pienentynyt 1950-luvun tilanteesta. Näin ollen 1960- ja 1970-lukujen suuret ojitusmäärät (enimmillään vajaat 300 000 ha/v, Heikurainen 1983) ovat nykyisin pääosin ojikkoja ja muuttumavaiheisia. Ilmeisesti turvekankaiksi kehittyminen on hidastunut sitä mukaa, kun paksuturpeisten rämeiden — mm. tupasvilla- ja lyhytkorsirämeiden — sekä nevojen ojitusosuudet ovat kasvaneet (ks. Keltikangas ym. 1986) eli kohdevalinnan kriittisyys on vähentynyt. Karujen, paksuturpeisten soiden muuttumisnopeus on hitaampaa kuin ravinteisten ja/tai ohutturpeisten.



Kuva 2. Tutkitun suoalan jakaantuminen päätyyppiryhmiin. K = korvet, N- ja LK = neva- ja letto- korvet, R = rämeet, N- ja LR = neva- ja letto- rämeet, N = nevat, Le = letot, Lu = luhdat, Lä = lähteiköt ja Tkg = turvekankaat.

Figure 2. Percentage distribution of the main type groups. K = spruce mires, N- ja LK = combination types with spruce and birch, R = pine bogs, N- ja LR = combination types with pine, N = poor fens/bog hollows, Le = rich fens, Lu = swamps, Lä = spring mires, and Tkg = transformed peat-moor peatlands.



Kuva 3. Suokasvillisuuden tila. Lt = luonnontilaiset suot, Ku = kuivahtaneet suot, Oj = ojikot, Mu = muuttumat, Tkg = turvekankaat.

Figure 3. The proportion of virgin (Lt) and drained peatlands. Ku = peatland under the influence of nearby drainage; Oj = drained peatland, but little change from the virgin vegetation; Mu = transitional, changes in vegetation, but the original mire type is usually recognisable; Tkg = drainage transformed peatland (peat-moor), usually forested, but impossible to recognize the original mire type (see Lukkala and Kotilainen 1951).

Keltikankaan ym. (1986) tutkimuksessa on turvekankaiden osuudeksi saatu n. 15% koko maan ojitetuista soista. Saamamme osuus on siis selvästi pienempi, varsinkin kun ottaa huomioon, että valtaosa turvekankaista esiintyy maan eteläpuoliskossa, jonne myös tutkimuksemme keskittyi. Käyttämämme Lukkalan ja Kotilaisen (1951) luokitus (jota myös Ilvessalo 1957 käyttää) asettaa ankarammat kriteerit turvekankaaksi luettavalle alalle kuin Keltikankaan ym. (1986) tutkimuksessa käytetty, ja käytännön maastotyössä oltiinkin varsin vaativia. Tilanne kuvastaa hyvin turvekankaiden luokittelun ongelmaa; ei ole vielä olemassa yhtenäistä, luonnon olosuhteita hyvin vastaavaa, maantieteellisesti eri alueille soveltuvaa luokittelua. Jo turvekangas-käsitettä sinänsä tulisi selventää.

### Ojitustilanne eri päätyyppiryhmissä

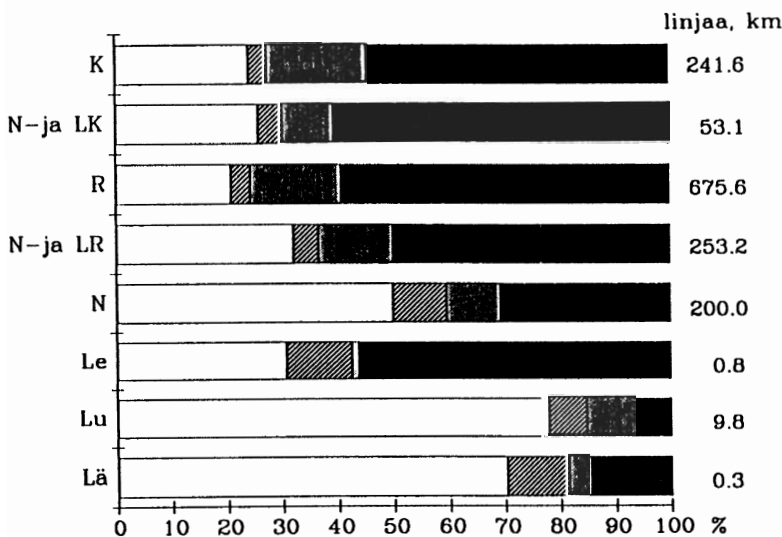
Ojituspaine on kohdistunut voimakkaimmin puustoisiin päätyyppiryhmiin (kuva 4): rämeisiin (ojituksenalaisena 79%), korpiin (76%), korpiyhdistelmätyyppeihin (74%) ja rämeyhdistelmätyyppeihin (68%). Kuten jo aiemmin on tullut ilmi, on varsin todennäköistä, että ojitus on muuttanut korpia nopeammin turvekan-

kaiksi kuin rämeitä. Niinpä, jos tämä poistuma voitaisiin huomioida, kaventuisi ero aitojen rämeiden ja korpien sekä korpiyhdistelmätyyppien ojitusosuuksissa jonkin verran. Nevoista on ojituksenalaisena noin puolet, viidennes nevojen ojitusala on kuivahtanut. Luhtia ja varsinkin letoja ja lähteikköjä on tutkimusalueella varsin vähäälaisesti. Letoista on valtaosa ojitettu, kun taas luhdista ja lähteiköistä on ojituksenalaisena varsin vähän muihin päätyyppiryhmiin verrattuna.

Kaikissa päätyyppiryhmissä, luhtia lukuunottamatta, on muuttumien osuus ojikkojen osuutta selvästi suurempi. Korvilla, rämeillä sekä niiden yhdistelmätyypeillä kuivahtaneen suoalan osuus on melko pieni (alle 5%) verrattuna osuuteen avosoilla, luhdilla ja lähteiköillä (lähempänä 10%:a). Viimeksi mainitut tyyppiryhmät näyttävät siis olevan herkempiä ojituksen etäisvaikutuksille kuin ensin mainitut.

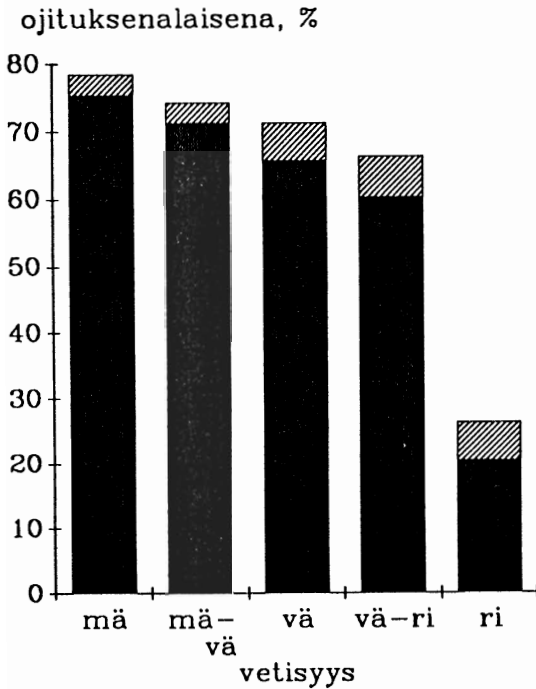
### Ojitustilanne suhteessa eräisiin suotyyppeihin määrääviin ekologisiin tekijöihin

Vedenpinnantas, ravinteisuus ja suoekosysteemin saama ravinnelisiä eli reunavaikutus eri muotoineen (korpisuus, luhtai-



Kuva 4. Luonnontilaisen suon ja ojitetun suon eri kuivatusasteiden osuudet päätyyppiryhmittäin. Tyyppilyhenteet kuten kuvassa 2 ja rasterit kuten kuvassa 3.

Figure 4. The proportion of the virgin peatland and various drainage classes (shading as in Fig. 3) in each main mire type group. Mire type abbreviations as in Fig. 2.

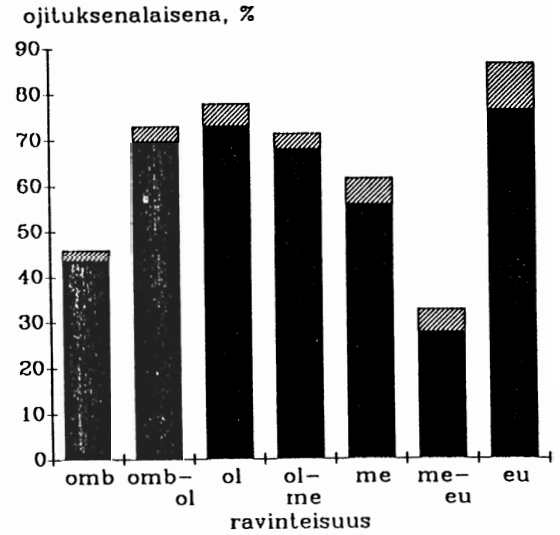


Kuva 5. Ojitus suhteessa suon vetisyyteen. Mä = mätäs-, vä = väli- ja ri = rimpipintaiset suot. Tummennettu = ojikot ja muuttumat, viivoitettu = kuivahtaneet suot. Jäännösprosentti sadasta ilmoittaa luonnontilaisen suon osuuden.

Figure 5. Influence of original mire water level on the amount of drainage. Mä = hummock level, vä = intermediate level, ri = flank level peatland, black = recently ditched peatlands and transitional peatlands, hatched = peatlands under the influence of nearby ditching. The proportion of the virgin peatland = 100 minus the percentage of drained peatland.

suus, lähteisyys) ovat tärkeimmät suotyyppejä määräävät ekologiset tekijät (Eurola ja Kaakinen 1978). Jatkossa esittämässämme laskelmissa ei turvekankaita ole otettu huomioon, koska niiden alkuperäistä suotyyppiä ei kyetä määrittämään. Tämän seikan aiheuttama virhe ojitusosuuksissa on todennäköisesti kuitenkin vain muutamia prosentteja.

Suotyypin märkyys on useassa tapauksessa vähentänyt ojituspainetta (kuva 5). Ojituksenalaisen suon osuus on suurin mätäspintaisissa (79%) ja pienin rimpipintai-

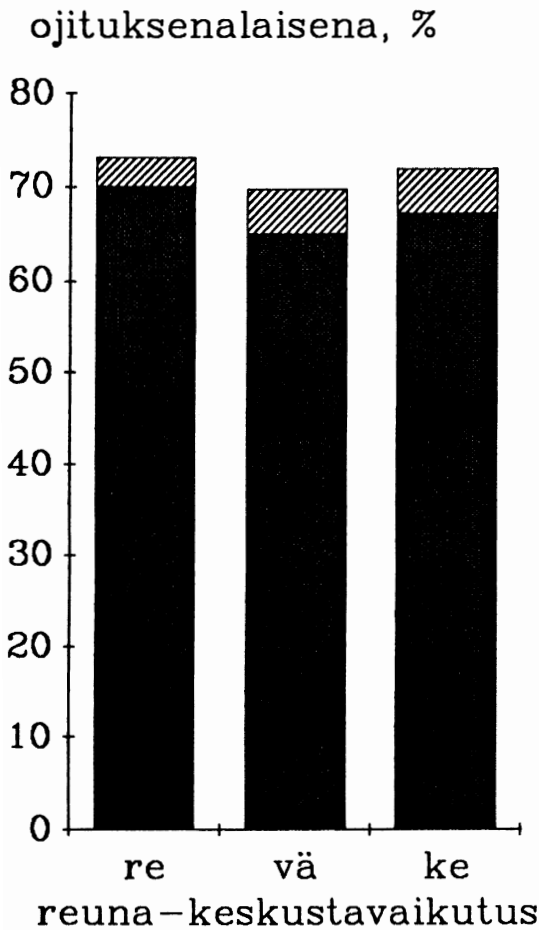


Kuva 6. Ojitus suhteessa suon ravinteisuuteen. Omb = ombrotrofiset (äärikarut), ol = oligotrofiset (karut), me = mesotrofiset (ruohoiset) ja eu = eutrofiset (runsasravinteiset) suot. Rasterit kuten kuvassa 5.

Figure 6. Amount of drainage in different nutrient status classes. Omb = ombrotrophic, ol = oligotrophic, me = mesotrophic and eu = eutrophic peatland. Shading as in Fig. 5.

sisä soissa (26%). Jo päätyyppiryhmätasolla erottuvat luhdat ja lähteiköt muista päätyyppiryhmistä vähäisen ojitusosuutensa puolesta. Suotyypitasolla erottuvat vastaavasti mm. rimpinevat ja luhtanevat muista nevoista sekä rimpinevarämeet ja usein märkiä allikoita omaavat keidasrämeet muista nevarämeistä. Varsinaisten korprienkin sisällä ilmiö on havaittavissa: mätäspintaisimmista mustikkakorvista eniten.

Suon ravinteisuuden lisääntyminen ei yksiselitteisesti näytä lisänneen ojituspainetta (kuva 6). Tosin eutrofisista soista (mm. letot, lettokorvet ja -rämeet) on ojituksenalaisena eniten (keskimäärin 87%), äärikaruista eli ombrotrofisista (esim. keidasrämeet ja ombrotrofiset lyhytkorsinevat) selvästi vähemmän (46%). Mesoeutrofisten soiden pieni ojitusosuus (33%)



Kuva 7. Ojitus suhteessa suon reunavaikutteisyyteen (lisäravinteisuus) ja keskustavaikutteisyyteen (omaravinteisuus). Re = reunavaikutteiset, ke = keskustavaikutteiset, vä = em. tekijöiden suhteen välittävät suot. Rasterit kuten kuvassa 5.

*Figure 7. Amount of drainage according to the "mire margin (extra nutrient) effect" and "mire expanse (inherent mire) effect" phenomena. Re = clear mire margin effect, vä = light mire margin effect and ke = mire expanse effect. Shading as in Fig. 5.*

johtuu niiden luhtaisuudesta: luhtia on usein vaikea ojittaa ilman vesistön vedenpinnan laskua. Muista ravinteisuustasoista on ojitus kohdistunut yhtäläillä ombrooligotrofisiin (mm. tupasvilla- ja rahkarämeet), oligotrofisiin (mm. isovarpu- ja korpikämeet sekä varsinaiset sararämeet)

ja oligo-mesotrofisiin (mm. varsinaiset- ja kangaskorvet) tyyppisiin; ojituksenalaisen suon osuus on mainituissa ryhmissä 72–78%. Mesotrofisista soista on keskimäärin ojitettu hieman pienempi osuus kuin viimeksi mainituista ryhmistä.

Reunavaikutteiset, lisäravinteita saavat suotyypit ovat luhtia lukuunottamatta yleensä ohutturpeisia, keskustavaikutteiset, omillaan toimeentulevat tyypit paksutturpeisia. Korpisuus on määrällisesti reunavaikutuksen yleisin muoto. Korpikämeitä ja luhtanevoja lukuunottamatta rämeisyys ja nevaisuus leimaavat määrällisesti eniten keskustavaikutteisia soita. Vaikka reunavaikutteiset suot olisivat ohutturpeisuutensa ohella myös mm. kalin saannin kannalta edullisimpia ojituskohteita (vrt. tässä Suo-lehden numerossa Kauniston ja Silvolan artikkelit), on keskustavaikutteisiakin soita ojitettu lähes yhtä voimakkaasti (kuva 7). Jos turvekankaat olisivat laskelmissa mukana, korostuisi tosin reunavaikutteisten soiden ojitusosuus keskustavaikutteisia selvemmin.

### Ojitukset uusimpien ojitusohjeiden valossa

Käsitykset eri suotyyppien metsänkasvatuskelpoisuudesta ja siten myös ojitusohjeet ovat muuttuneet useaan otteeseen ojitustoiminnan edetessä. Metsähallituksen viimeisimpien ojitusohjeiden (Ohjekirje 1987) mukaan ojituskelvottomat suotyypit (= ojituskelvoisten suotyyppien luettelosta pois jätetyt) ja niiden osuudet ojituksenalaisesta suoalasta (sisältää siis myös kuitahtaneet suot) on esitetty taulukossa 1. Näiden ohjeiden mukaan ojituskelvottomien suotyyppien yhteenlaskettu osuus on 17%, joka vastaa noin 760 000 ha:a. Tutkimuksemme kenttätöiden aikana olivat voimassa metsähallituksen vuoden 1983 ohjeet (Raitasuo 1983), joissa lyhytkorsikämeitä ei vielä luettu ojituskelvottomiin suotyyppisiin. Ilman lyhytkorsikämeitä ojituskelvottomien soiden osuus on vajaat 10%, alana se vastaa noin 440 000 ha:a.

Vuoden 1983 ohjeiden mukaan ojituskelvottomien suotyyppien alasta on keskimäärin ojituksenalaisena 51% (siitä 8% kuivahtanutta). Kun lyhytkorsirämeetkin luetaan ojituskelvottomiin tyyppisiin nousee vastaava luku 56%:iin (siitä 7% kuivahtanutta). Kyse on mittavasta suoluonnon hävityksestä. Esim. äärikaruilla kohosoilla tavattavista keidasrämeistä on ojituksenalaisena 45%, variksenmarjarahkarämeistä 52% ja kanervarahkarämeistä 67%. Keskiarvoa suurempia ojitusosuuksia on mm. letoilla, lyhytkorsinevoilla ja lyhytkorsirämeillä.

### Muuttunut suoluonto

Soiden ojitus on merkittävin tällä vuosisadalla suoluontoamme kohdannut muutos. Olemme ojitaneet soitamme 15-kertaisesti maapallon keskiarvoon verrattuna (ks. Kivinen ja Pakarinen 1980). Luonnontilaisten soiden suotyyppijakauma on muuttunut ojituksen myötä; voimakkaimmin ojitettujen päätyyppiryhmien osuudet ovat pienentyneet (puustoiset ryhmät) ja vähemmän ojitettujen ryhmien osuudet korostuneet. Niinpä esim. nevat ovat nykyisin luonnontilaisten soiden toiseksi suurin päätyyppiryhmä 25%:n osuudellaan. Edellinen merkitsee mm. korpisuuteen liittyvien lajien (23% suolajeista) kasvupaikkojen suhteellista vähenemistä. Pienalaisen, mutta runsaslajisen luhta- ja lähdekasvillisuuden (60% suolajeista suosivat näitä kasvupaikkoja) häviämiskaava on pienempi, mikäli nämä kasvupaikat tulevaisuudessa järjestelmällisesti säästetään. Tosin noin 20% ojituksenalaisesta korpikasvillisuudesta on luhtaisuuden tai lähteisyyden leimaamaa, joten korprien ojituksessa menetetään välillisesti myös luhta- ja lähdelajistoa. Joka tapauksessa ojituksen takia suoluontomme on yksipuolistunut (myös esim. Vasander 1987).

Tulokset viittaavat selvästi liian suureen hanakkuuteen paksaturpeisten, karujen soiden ojituksessa. Ilmeisesti turvekan-

Taulukko 1. Metsähallituksen ojitushjeiden (Ohjekirje 1987) mukaan ojituskelvottomien suotyyppien osuus ojituksenalaisesta suosta. Suotyyppilyhenteet Heikuraisen (1981) mukaan.

*Table 1. Percentage of drained peatlands by mire type considered unsuitable for forestry purposes according to the National Board of Forestry (Ohjekirje 1987). Type abbreviations after Heikurainen (1981).*

| Suotyyppi – Site type | %    |
|-----------------------|------|
| RR                    | 3.8  |
| RLR                   | 0.1  |
| LkR                   | 7.4  |
| LkN                   | 0.2  |
| LkKaN                 | 3.7  |
| RiN                   | 1.7  |
| Letot                 | 0.1  |
| Yhteensä – Total      | 17.0 |

kaiden pieni osuus — lähes 10% ojituksenalaisesta suosta — viittaa metsittymisvaikeuksiin ojitetuilla soilla. Koko aineiston puitteissa hukkaojitus, pienimmillään (ilman lyhytkorsirämeitä) noin 10%, suurimmillaan 17%, tyyppikohtaisesti yli 50%:n menetys, on suoluonnon kannalta suuri. Pahimmillaan se vastaa noin 760 000 hehtaaria, ojituskustannuksina (à 800 mk/ha) nykyrahassa lähes 600 milj. markkaa asiassa, jota ei hävitetyn alkuperäisluonnon kannalta voida rahalla mitata.

### KIITOKSET

FK:t Kauko Holappa, Antti Huttunen, Kari Kukko-oja, Jarmo Laitinen, Markku Nironen ja FL Veli Saari osallistuivat kirjoittajien lisäksi kenttätöihin. Ilman heidän työpanostaan näin mittava kenttätutkimus ei olisi ollut mahdollista. FK Kari Kukko-oja ja FL Eero Kaakinen osallistuivat lisäksi tutkimuksen suunnitteluun. Käsikirjoitusta ovat kommentoineet FL Harri Vasander ja MMT Jukka Laine. Suomen Akatemian ympäristötieteellisen toimikunnan taloudellinen tuki on tehnyt kenttätöiden suorittamisen mahdolliseksi. Kaikille edellä mainituille lausumme parhaat kiitoksemme.

## KIRJALLISUUS

- Eurola, S., Hicks, S. & Kaakinen, E. 1984: Key to Finnish mire types. — Teoksessa: Moore, P. (toim.), European mires: 11–117. Academic Press.
- Eurola, S., & Kaakinen, E. 1978: Suotyyppi-opas. — Helsinki–Porvoo–Juva. 87 s.
- Heikurainen, L. 1981: Suo-opas. 3.–4. painos. — Helsinki. 51 s.
- Heikurainen, L. 1983: Soiden käyttö metsänkasvatukseen. — Teoksessa: Laine, J. (toim.), Suomen suot ja niiden käyttö: 52–59. Helsinki.
- Ivessalo, Y. 1957: Suomen suot. Valtakunnan metsien inventointiin perustuva kuvaus. — Suo 5:51–61.
- Ivessalo, Y. 1960: Soiden esiintyminen Suomessa (Summary: The occurrence of swamps in Finland.) — Suo 11:55–62.
- Keltikangas, M., Laine, J., Puttonen, P. & Sepälä, K. 1986: Vuosina 1930–1978 metsäojitetut suot: ojitusaluiden inventoinnin tuloksia. (Summary: Peatlands drained for forestry during 1930–1978: results from field surveys of drained areas.) — Acta For. Fennica 193: 1–94.
- Kivinen, E. & Pakarinen, P. 1980: Peatland areas and the proportion of virgin peatlands in different countries. — Proc. 6th Int. Peat Congress. Duluth, Minn., USA 1980: 52–54.
- Lukkala, O.J. & Kotilainen, M.J. 1951: Soiden ojituskelpoisuus. 5. painos. — Tapio. Helsinki. 63 s.
- Ohjekirje soiden metsätaloudellisesta käytöstä, 10.4.1987. N:o TMH. 906. — Metsähallitus. Helsinki. 13 s.
- Raitasuo, K. 1983: Metsäojitus. — Teoksessa: Tapion taskukirja. Keskusmetsälautakunta Tapion julkaisuja: 235–260. Helsinki.
- Soidensuojelun perusohjelma 1977: Maa- ja metsätalousministeriön soidensuojelutyöryhmä, Komiteanmietintö 1977: 48. Helsinki. 47 s.
- Uusitalo, M. (toim.). 1984: Metsätalostollinen vuosikirja 1983. (Yearbook of Forest Statistics 1983.) — Folia For. 590:1–224.
- Vasander, H. 1987: Diversity of understorey biomass in virgin and in drained and fertilized southern boreal mires in eastern Fennoscandia. — Ann. Bot. Fennici 24:137–153.

## SUMMARY:

## A SURVEY OF PEATLAND DRAINAGE ACTIVITY IN SOUTHERN AND CENTRAL FINLAND

The percentage distribution of virgin and drained mire types was inventoried during the years 1984–86. 254 random sample plots (1 km<sup>2</sup>) were surveyed by the transect line method within 55 larger (10 × 10 km) sample areas, resulting in 1 543 km of transect line on peatland (Fig. 1). The survey area includes 6116 × 10<sup>3</sup> hectares of peatland.

74% of the peatland encountered were drained with open ditches or under the influence of drainage. Percentage distribution of main mire type groups was as follows: spruce mires, 15.7; combination types with spruce and birch, 3.4; pine bogs, 43.8; combination types with pine, 16.4; poor fens/bog hollows (neva), 13.0; rich fens, 0.1; swamps, 0.6; spring mires, 0.1; transformed, heathy peatlands, 7.1. Spruce mires, pine bogs, combination types and rich fens have been drained most

intensively (drainage percentage 70–79%), poor fens/bog hollows, swamps and spring mires to a lesser extent (30–50%).

Little account of the nutrient status and peat thickness had been made; even of the ombrotrophic peatlands, 45% has been drained. Drainage was spreading more and more on to poor and thicker peatlands where poor forest growth and difficulties in draining can be expected. 13.7% of all peatland surveyed was classified as recently ditched (little changes in vegetation), 49.1% as transitional (changes in vegetation, but original site type usually recognisable), 4.1% under the influence of nearby drainage (i.e. transitional); and only 7.1% as transformed, peat moor (the original site type no longer recognisable).

17% of drainage areas (750 000 ha) were not good for forestry purposes (i.e. *Sphagnum fuscum* bogs, short sedge pine



fens, short sedge fens, bog hollows, flark fens, open rich fens). The average drainage percentage of these types is as big as

56, and it indicates roughness in the practical drainage work.

Received 10.XII.1987

Approved 5.II.1988

## UUTISIA:

### SUOTIETOKESKUS JYVÄSKYLÄÄN

Jyväskylän Rauhalahteen rakenteilla olevan Suotietokeskuksen peruskivi muurattiin 28.1.1988 klo 11.00. Juhlatilaisuuden päämuurarina toimi opetusministeriön kansliapäällikkö Jaakko Numminen. Rakennustyöllä on kova vauhti, sillä se käynnistyi marraskuussa 1987, harjannostajaiset olivat 21.4.1988 ja yleisölle keskus on tarkoitus avata ensi heinäkuussa.

Peruskiven muuraustilaisuudessa Suotietokeskuksen nimeksi annettiin Kammi, joksi kutsutaan pohjoisten luonnonkansojen asumusta, turvekotaa. Se on kehittynyt vaeltavien saamelaisten purettavasta ja siirrettävästä kodasta. Turpeesta tehtyjä asumuksia on ollut myös Etelä-Suomessa Ahvenanmaata myöten.

Suotietokeskuksen toiminta-ajatuksena on tarjota suurelle yleisölle ja asiantuntijoille kiinnostavassa muodossa tietoa maailmelle tärkeästä luonnonvarasta, suosta ja turpeesta.

Suotietokeskus tulee valmistuttuaan sisältämään seuraavat toiminnot:

- \* tiedekeskustyypinen näyttely, joka koostuu hanketta varten rakennettavasta perusnäyttelystä sekä aika ajoin muuttuvista teemaan sopivista näyttelyistä,
- \* kokous- ja seminaaritoiminta,
- \* taustayhteisöjen tiedotustoiminta,
- \* Turveteollisuusliitto ry:n toimitilat.

Rakennettavan näyttelyn keskeiset elementit tulevat olemaan:

- \* suodemonstratio, joka esittelee suon hyödyntämisen ketjun luonnontilaisesta suosta turpeen tuotannon kautta tuotantosoon jälkikäyttöön,

- \* turpeen energiakäyttödemonstratio, jossa voimalaitoksen pienoismallin ja siihen liittyvän AV-tekniikan avulla esitetään turpeen muuttuminen lämmöksi ja sähköksi,
- \* helposti vaihdettavien näyttelyjen alue, jossa ensi vaiheessa kerrotaan turpeen ominaisuuksista, ympäristövaikutuksista, turvetuotteista ja turpeen käytöstä muillakin alueilla kuin polttoaineena,
- \* "trooppinen suo", jonka yhteydessä esitellään maailman turvevarat sekä suomalaisten tuotteiden ja osaamisen vienti ulkomaille,
- \* tutkimuksen näyteikkuna, joka esittelee tieteen ja tutkimuksen viimeisimpiä saavutuksia suon ja turpeen hyödyntämisessä, vaihtuu vähintään kerran vuodessa,
- \* suot ja kulttuurihistoria, joka kertoo ihmisen kulttuurihistoriasta soissa säilyneiden esineiden ja muiden löydösten pohjalta,
- \* audiovisuaaliset esitykset s.o. suosta, turpeesta, energiasta ja ympäristöstä kertovat dia-, multivisio- ja videoesitykset.

Näyttely rakennetaan siten, että se palvelee sekä taustayhteisöjä niiden esittelytarpeissa että suurta yleisöä informatiivisena käyntikohteena. Erityisesti koululaisille Suotietokeskus tarjoaa paitsi luokkatretkeilykohteen myös paikan biologian, maantiedon jne. koulun ulkopuolella tapahtuvaan opetukseen.

Suotietokeskuksen kokoustiloja tulevat myös hankkeen ulkopuoliset organisaatiot käyttämään kokousten, seminaarien ja esittelytilaisuuksien järjestämiseen. Suosuralaisia varmasti kiinnostavaa kokoustilaa voidaan myös mainiosti käyttää seuran Helsingin ulkopuolella pidettävien jäsenkokousten pitopaikkana. Joko syksyllä pitäisimme kokouksen Jyväskylässä?