

JARMO ERONEN

SUONOJITUS JA PUUNSAANTI

PEATLAND DRAINAGE AND WOOD PRODUCTION

Eronen, J.: Suonojitus ja puunsaanti. (Peatland drainage and wood production.) — Suo 35: 9—12. Helsinki.

Current Finnish peatland classification serves as a normative guideline for directing drainage of peatlands capable of wood growth. Drainage operations have, however, been extended to all types of peatlands, irrespective of their wood growing potential. A new peatland classification is proposed, which

- covers all types of drained peatlands, including the unsuccessful ones
- emphasizes factors relevant for commercial wood production on drained peatlands

This classification stresses the economic aspects of silvicultural and logging operations on drained peatlands.

J. Eronen, Helsinki School of Economics, Runeberginkatu 14—16, SF-00100 Helsinki 10, Finland.

YLEISTÄ

Meillä on julkisuudessa arvosteltu soitten ojitamista etupäässä luonnonsuojelun kannalta. Tästä on usein jäänyt se käsitys, että ojituksen pääongelma olisi luonnonsuojelullinen. Ojitustoiminnan keskeinen tavoite ja ongelma on tietenkin, kuinka paljon saamme aikanaan korjattua ainespuuta ojitusalueilta. Tämä on kysymys, johon mm. suometsätieteen tutkimukset tuskin tässä vaiheessa pystyvät vastaamaan.

Tästä on esimerkkinä prof. Heikuraisen tekemä laajalti julkistettu tutkimus (mm. KOP:n taloudellinen katsaus, Metsä ja puu), joka koskee valikoiduilla ojitusalueilla tapahtunutta metsänkasvua (Heikurainen 1982). Tämä on tyypillistä suomalaista suometsätiedettä:

- koealat valitaan siten, että ne ”osoittavat” suonojituksella olevan runsaasti kasvua lisääviä vaikutuksia
- ojituksen taloudellisuutta ei edes pyritä arvioimaan rahamääräisesti
- tutkimustulokset ”tukevat” ojituksia ja

jopa niiden lisäämistä (Heikurainen mm. rohkaisee lisäämään avosoiden ojituksia)

Tällaiset tutkimukset eivät kerro, paljonko teollisuuspuuta on odotettavissa ojitusalueilta koska rajoittavia ehtoja ei tarkastella. Seuraavassa koskettelen suonojituksen tuloksia myös tältä kannalta.

SUONOJITUKSEN VAIKUTUKSET

Suonojituksen vaikutuksista on syytä erottaa metsätaloudelliset ja muut. Ojitusten tärkeimmät metsätaloudelliset vaikutukset ovat:

- puuston kasvun lisääntyminen
- hyvälaatuisen mäntytukin osuuden mahdollinen lisääntyminen
- puunkuljetusten vaikeutuminen (ojitetut suot kestävät usein huomattavasti raskasta kalustoa kuin muunlaiset maapohjat)

Suonojituksen vaikutuksista metsätalouden ulkopuolella voidaan mainita ainakin seuraavat:

- vaikutukset halla-alttiuteen
- vaikutukset tulva-alttiuteen
- vaikutukset vesien laatuun ja kalastoon
- vaikutukset kasvillisuudessa ja linnustossa, mm. marjasadon väheneminen

Näihin ei voida tässä yhteydessä tarkemmin paneutua.

Jos yritämme välitilinpäätöstä ojituksen tämänhetkisistä vaikutuksista, miltä tilanne näyttää?

Puuston kasvusta esitetään seuraavia lukuja (ks. Heikurainen 1982): tällä hetkellä kasvu on lisääntynyt noin 8 milj. m³ vuodessa, kymmenen vuoden kuluttua lisäys on 13 milj. m³. Koska hakkuumahdollisuudet lisääntyvät paljon myöhemmin, korjataan soilta nykyään vain 2 milj. m³ vuodessa, kymmenen vuoden kuluttua 5—6 milj. m³.

Mitä nämä luvut merkitsevät puun käytön kannalta? Puun myyntihäiriöiden takia meillä syntyy nykyään hakkuusäästöä vuosittain moninkertaisesti nyt korjattavan 2 milj. m³:n yli, jopa yli sen, mitä ennakoidaan vuoden 1990 korjuumääräksi. Voimme siis sanoa, että 1990-luvulle asti tulisimme puutaseen kannalta toimeen ilman soiden puuston kasvua, koska vastaava määrä voitaisiin korjata koviltakin mailta ilman ylihakkuiden vaaraa.

Sen sijaan ojituksen muut, etupäässä haitalliset vaikutukset ovat tuntuneet enenevässä määrin vuosi vuodelta 1960-luvulta lähtien: alkuperäisten luonnonarvojen tuhoutuminen, tulvahaitat, vesistöjen laadun huononeminen (ks. tarkemmin esim. Hyvärinen 1978, Vogt, Arovaara 1979).

Tähän tietenkin vastataan, että ojituksen tulokset kypsyvät vasta kaukana tulevaisuudessa, mutta ne ovat niin huomattavia (2020-luvulta lähtien 15 milj. m³ vuodessa, ks. Heikurainen 1980, s. 201), että haitat niiden rinnalla näyttävät mitättömiltä. Onko todella näin?

PUUN SAATAVUUS OJITUSALUEILTA

Jotta voisimme arvioida suonojituksen vaikutuksia kokonaisuutena, pitää meidän pystyä arvioimaan, kuinka suuri osa puuston kasvun laskelmallisesta lisäyksestä pystytään taloudellisesti ojitusalueilta korjaamaan. Tästä tiedosta riippuu myös se, kuinka on arvioitava suonojituksen haittavaikutuksia.

Mitä suurempi osa laskelmallisesta lisäkasvusta saadaan korjatuksi sitä enemmän se kompensoi aiheutettuja haittoja. Mitä enemmän ojitusalueille jää korjaamatonta puuta sitä kipeämpinä haittavaikutukset koetaan, koska mitään hyötyä ei saada.

Suometsien kasvun realisoituminen hakkuupoistumana edellyttää tiettyjen ehtojen täyttämistä, joita prof. Heikurainen on esitelmässään metsäpäivillä luetellut. Seuraavassa ajatuksia näiden ehtojen toteutumisedellytyksistä.

— Ojien kunnossapito. Uudisojituksien vähentyessä voidaan varoja siirtää melko helposti tähän toimintaan, joten se pystytään hoitamaan vähintäinkin tyydyttävästi. Voidaan kuitenkin olettaa, että tehtävä jää osittain hoitamatta ojitusalueilla, joilta ei samanaikaisesti saada ainespuuta.

— Soiden ravinnetalous. Meillä on ojitettu paljon soita, joiden ainoa ravintolähde on sadevesi ja jotka vaatisivat laajoja lannoituksia. Lannoitusten kannattavuus riippuu mm. lannoitteiden ja raakapuun hintojen tulevasta kehityksestä. Tätä on tietenkin vaikea nyt ennakoida. Soiden ravinnetaloudessa on meillä vielä paljon tutkimuksia vaativia kysymyksiä, joten lopullisista lannoitusmääristä on vaikea sanoa mitään. Lannoitusten edullisuus riippuu myös siitä, kuinka muut ojitusalueiden hoitotoimet toteutuvat.

— Taimistojen hoito ja ensiharvennukset. Nämä ovat ongelmia, joita ei kovilla mailla-kaan ole vielä pystytty tyydyttävästi ratkaisemaan. Edellytyksenä on sopivien koneiden kehittäminen sekä harvennusten ja korjuun taloudellisuus. On ilmeistä, että tekniset ongelmat kovien maiden ja ohutturpeisten soiden osalta ratkeavat. Taimikonhoidon ja harvennushakkuiden taloudellisuus voi silti vaarantua. Jos metsäteollisuutemme kannattavuus jatkuu huonona voi harvennushakkuista saatavan kuitupuun hinta painua olemattomiin. Ongelma on paljon pahempi paksaturpeisilla ojitusalueilla, jotka jopa routaantuneina kantavat huonosti raskaita koneita. On ilmeistä, että huomattava osa ojitusalueiden taimistoista jää hoitamatta ja puusto harventamatta koska hoitorästit kovilla maillakin vain lisääntyvät.

— Puunkorjuu ojitusalueilta on hankalaa koska suot eivät aina jäätyneinäkään kestä raskasta kalustoa. Toistaiseksi koneiden uppoaminen ei ole juurikaan lisännyt korjuukustannuksia (ks. Saarlahti 1981, 329), mutta ongelma pahenee kun paksaturpeiset ojitusalueet tulevat laajamittaisen puunkorjuun piiriin.

Teknisesti ongelma on varmaan ratkaistavissa (leveämpiä teloja, ilmatyynyjä ym.), mutta korjuukustannukset soilta nousevat.

On ilmeistä, että kaikkia näitä ehtoja ei pystytä täyttämään, joten todelliset korjuumäärät jäävät esitettyjä kasvulukuja paljon pienemmiksi. Lannoitus ja ensiharvennukset muodostuvat ilmeisiksi pullonkauloiksi, jotka kannattamattomina jäävät paljon alle tavoitteiden. Tarkkoja ennusteita ei voida tietenkään tehdä, lopputulos riippuu paljon myös siitä, kuinka vaadittavat toimenpiteet kehittyvät kovilla mailla. Nämä ovat kuitenkin ongelmia, joita on yhä enemmän käsiteltävä. Ne edellyttävät nähdäkseni myös uudenlaista ojitusaluiden luokittelua.

EHDOTUS OJITUSALUEIDEN TALOUDELLISEKSI LUOKITTELUKSI

Luonnontilaisten soiden typologian lisäksi meillä on kehitelty myös soiden normatiivinen luokittelu ojitus- tai metsänkasvatuskelpoisuuden mukaan. Siinä on pyritty ottamaan mukaan paitsi suon viljavuus myös kustannus- ja tuottotekijöitä. Ojitettujen soiden kehitystä kuvaamaan on omaksuttu luokittelu ojikot — muuttumat — turvekankaat (ks. Heikurainen 1978, 1980). Nämä luokittelut muodostavat tietenkin perustan soitten metsätaloudelliselle käytölle.

Tilanne on kuitenkin muuttunut siinä määrin, että uudenlaiset luokittelut ovat tarpeen. Ojitus toiminnasta on kertynyt valtavasti aineistoa ja vähitellen aletaan myös vaatia tuloksia kasvavan puunkorjuun muodossa. Uuden luokittelun pitäisi

- perustua tehtyjen ojitusten laajaan empiiriseen tutkimiseen
- pystyä palvelemaan todellisten puunkorjuumäärien ennakointia ojitusalueilta

Biologisen luokittelun lisäksi tarvitaan sellaista luokittelua, jossa otetaan huomioon myös jälkihoidon ja puunkorjuun tekniset taloudelliset tekijät. Luokittelu voisi olla esim. seuraavanlainen:

- 1) Suot, joilla pystytään teknisesti ja taloudellisesti hoitamaan vaadittavat jälkityöt ja puunkorjuu
- 2) Suot, joilla ojitus ei ole lisännyt puuston kasvua niin, että se saavuttaisi ainespuun mitat. Nämä alueet, jotka säilyvät ojikkoina eivät yleensä edellytä jatkotöitä.
- 3) Suot, joilla ojiston kunnostamattomuuden takia kasvu tyrehtyy.
- 4) Suot, joilla ojat kunnostetaan mutta lannoituksen virheiden tai puutteen takia puuston kasvu tyrehtyy.

- 5) Suot, joilla ojien jälkihoito ja lannoitus hoidetaan, mutta taimistot jäävät harventamatta tai ensiharvennus tekemättä eikä puusto yllä tukkikokoon.
- 6) Suot, joilla ojat, lannoitus ja taimisto hoidetaan, mutta harvennushakkuut jäävät teknisistä ja taloudellisista syistä hoitamatta ja arvopuuston kehitys kärsii
- 7) Suot, joilla puusto kehittyä päätehakkuvaiheeseen, mutta jää korvaamatta koska suo ei kestä korjuukalustoa.

Aikaisemmat suoluokittelut ovat palvelleet ensi sijassa ojitusorganisaatioita. Uusi luokittelu palvelee myös puun käyttäjiä, myyjiä ja metsänhoitoporrasta auttamalla

- ennakoimaan todella saatavia puumääriä
- ohjaamaan hoitotöitä vain kannattaviin kohteisiin pois hukkojitetuilta soilta.

Luokittelussa on kuitenkin pari puutetta. Ensinnäkin se pakottaa myöntämään laajat hukkojittukset. Tämähän on vastoin suometieteemme perinteitä. Valitettavan harvoin ovat muut metsätieteilijät uskaltaneet kajota tehtyihin virheisiin. Näihin harvoihin kuuluu prof. K. Kuusela, joka Uudessa Suomessa 1. 10. 1978 totesi Oulun ja Lapin lääneissä kuusinumeroisen luvun hehtaareja ojitettua suota palautuvan luonnontilaan. Lupaavasti alkanut keskustelu tiettävästi tukahdutettiin ylemmiltä tahoilta. Myös metsähallituksen kiertokirjeessä 21. 12. 1978 myönnetään hukkojittukset kieltämällä niillä jatkotyöt. Yleensä ongelmaa kosketellaan vain hienotunteisesti vihjaillen, kuten prof. Y. Vuokila ja P. Alho kevätmetsäviikon 1982 esitelmissään.

Toinen ongelma kyseisessä luokittelussa on eri kohtien kvantifioiminen koska tekniset taloudelliset tekijät muuttuvat jatkuvasti. Ilmeisesti parhaiten puuntuotantotavoitteet (kohta 1) voidaan täyttää useimmissa korvissa ja ohutturpeisilla, runsaspuustoisilla rämeillä ja soistuneilla kankailla. Myös sellaisten ojikkojen (kohta 2) määrä, jotka eivät saavuta muuttumavaihetta voitaisiin jo melko hyvin arvioida.

Kohtien 3—7 merkityksen tarkka arviointi puun saannin kannalta ei tässä vaiheessa ole mahdollista. Näissä tapauksissa kriittisiksi tekijöiksi nousevat metsänhoidon ja puunkorjuun tekniset taloudelliset edellytykset ojitusaluilla. On kuitenkin selvää, että aikanaan esitettyjä puuston kasvulukuja (esim. 15 milj. m³ vuodessa) ei pystytä kokonaisuudessaan realisoimaan hakkuina.

Hukkaojitusten määrä ei rajoitu niihin soihin, jotka pysyvät ikuisesti ojikkoina vaan myös sellaisia muuttomia ja turvekankaita, joilla ei teknis-taloudellisista syistä pystytä hoito- ja korjuutöihin. Mielestäni tämä tekijä olisi tuotava eksplisiittisesti esille myös hakkuusuunniteluissa. Niihinhan on viime aikoina lisätty näkyvästi erä ”suojeluvähennys” osoittamaan luonnonsuojelun haittoja kansantaloudellemme. Tämän rinnalla tarvittaisiin myös ”hukkaojitusvähennys” tai ainakin arvio siitä osoittamaan, paljonko aikanaan yliarvioitiin ojitusten tuottovaikutuksia.

LOPPUHUOMAUTUKSIA

Soiden käytössä on meillä viime vuosina saatu aikaan tiettyjä institutionaalisia ja rahoitusjärjestelyjä, joiden tuloksena luonnonsuojelijatkin on saatu vaikenemaan ojitusasi-

oista. On onnistuttu pimittämään julkisuudelta laajat hukkaojitukset, jotka ovat yhtä hyvin metsätaloudellinen kuin luonnonsuojelullinen ongelma. Päätöksentekijöille on annettu yksipuolisia tietoja ojitusalueilta aikanaan saatavista puumääristä, koska rajoittavia ehtoja ei ole selkeästi tuotu esille. Tämä tarkoittaa myös siitä, että huomattavalla osalla ojituksista on vain kielteisiä seurauksia (luonnontilaisuuden menetys, mahdolliset tulvahaitat, vesistöjen laadun huononeminen ym.).

Metsäojittajien tavoitteena on vielä ainakin 1 milj. ha soita. Koska parhaat suot on jo ai-koja sitten ojitettu on suuri osa uudisojituksista pakostakin hukkaojituksia. Se seikka, että Pohjois-Karjalan ja Keski-Suomen läänin soita on ojitettu n. 90 % osoittaa, että mitään kannattavuusrajoja ei Etelä-Suomessa noudateta, vastoin virallisia väitteitä.

KIRJALLISUUS

- Alho, P. 1982: Metsänparannustoimintaa rajoittavista tekijöistä Pohjois-Suomessa. — Kevätmetsäviikon esitelmä.
- Heikurainen, L. 1978: Suo-opas, 48 pp., Helsinki.
- Heikurainen, L. 1980: Metsäojituksen alkeet. — 284 pp. Helsinki.
- Heikurainen, L. 1982: Metsäojitus, sen tila ja tarpeet maassamme 1980-luvun alussa. — Kevätmetsäviikon esitelmä.
- Heikurainen, L. 1982: Ojitusalueiden taimistojen kehityksestä vuosina 1964—68 toimeenpannun suometsäkilpailun koealojen valossa. (Summary: Development of seedling stands on drained peatlands.) — *Silva Fennica*: 287—321.
- Hyvärinen, V. 1978: Suomella metsäojituksen ME. — *Helsingin Sanomat* 31. 7. 1978.
- Metsäojitus — mutainen lapsi. — *Uusi Suomi* 1. 10. 1978.
- Ohjekirja soiden metsätaloudellisesta käytöstä. — *Metsähallitus*, 12 pp. Helsinki 21. 12. 1978.
- Saari-lahti, M. 1981: Koneiden oppoaminen suometsien puunkorjuussa. (Summary: Sinkage of forest machines during harvesting operations on peatlands.) — *Silva Fennica* 15: 323—331.
- Vogt, H., Arovaara, H. 1979: Perusteetonta metsäojitusta. — *Helsingin Sanomat* 11. 7. 1979.
- Vuokila, Y. 1982: Ensin oli suo... — Kevätmetsäviikon esitelmä.