

Hakkuiden tarve ja toteutuminen yksityismetsien kunnostusojitusalueilla Satakunnassa

The need for and realization of cuttings in connection with ditch network maintenance in private forests in Satakunta, southwest Finland

Timo Silver & Markku Saarinen

Timo Silver, Satakunta District Forestry Board, Itsenäisyydenkatu 35 A, FIN-28100 Pori, Finland

Markku Saarinen, The Finnish Forest Research Institute, Parkano Research Station, Kaironiementie 54, FIN-39700 Parkano, Finland

Today the emphasis in forest drainage in Finland is on the maintenance of old ditch networks. In connection with these maintaining activities all silvicultural cuttings should also be carried out, because on most old drained peatlands, thinnings are often badly neglected. The aim of this investigation was to determine the need and present extent of silvicultural cuttings in the area of the Satakunta forestry board, in southwest Finland. The main results were that only half the necessary cuttings had been carried out in connection with ditch maintenance.

Keywords: Peatlands, cuttings, ditch cleaning

JOHDANTO

Koko maata koskeva kunnostusojituksen vuotuinen tavoite oli tarkistetussa Metsä 2000-ohjelmassa n. 100 000 ha (Komiteanmietintö 1992). 1990-luvulla ojitusalueita on kunnostettu vuosittain yli 70 000 ha (Aarne 1994). Satakunnan yksityismetsissä kunnostusojituksen osuus on viimeisen kolmen vuoden aikana ollut yli 90% ojituspinta-alasta eli 4 500-5 500 ha vuodessa.

Suometsien kokonaiskasvu on Suomessa n. 15 milj. m³a⁻¹. Ojituksen ja tehostuneen metsänhoidon vaikutuksesta hakkuumahdollisuudet suometsissä ovat lisääntyneet yhdeksään miljoonaan kuutiometriin vuodessa (Eeronheimo 1992),

josta n. 85% on Oulun ja Lapin läänien eteläpuolella (Paavilainen ja Tiihonen 1988). Samalla toteutunut hakkuusaanto on viime vuosina ollut vain alle puolet hakkuumahdollisuuksista.

Ojitusaluehakkuiden lisääminen on kuitenkin koettu ongelmalliseksi paitsi vaikeiden korjuuolujen vuoksi, myös siksi, että puuston käsittely edellyttää samalla toimenpiteitä kasvupaikan vesitalouden hoitamiseksi. Puuston kehittyessä sen kuivattava vaikutus tulee yhä merkittävämmäksi (esim. Lukin 1988). Tästä johtuu, että runsaspuustoisilla kohteilla huonokuntoiselta näyttävä ojasto ei välttämättä merkitse huonoa kuivatus-tehoa ja vastaavasti puuston kuivatustehoa vähentäviin harvennushakkuihin tulee käytännössä

liittää ojituksen kunnostus. Harvennusten aiheuttamaa puuston vedenoton vähenemistä vastaava tilanne voi syntyä myös mikäli puuston kasvu jostain syystä tilapäisesti heikkenee. Myös tällöin ojitusalueen vesitalous voi jäädä pääosin ojaston varaan. Näitä syitä voivat olla kasvukauden poikkeuksellinen märkyys ja erilaiset sienitaudit, esim. männynversosyöpiä. Jos ojat tällaisessa tilanteessa ovat heikossa kunnossa, pohjavesipinta nousee ja puusto saattaa jäädä pysyvään kitumistilaan (Ahti 1991).

Kunnostusojituksen yhteyteen kytketyt harvennus- ja päätehakuut on syytä toteuttaa ennen ojien kaivua. Koska ojalinjoilta saattaa ensiharvennuk- sissa tulla jopa puolet ojitusalueen hakattavasta puumäärästä, saattaa ennen hakkuuta ojitetun leimikon jäljellä olevasta varsinaisesta harvennus- osuudesta tulla vähäisen saannon vuoksi korjuukel- voton hakkuukohde. Lisäksi ojituksen jälkeen oja- linjojen käyttö ajourina on mahdotonta, kaivetut ojat haittaavat liikumista ja niiden kunto yleensä heik- kenee jälkikäteen tehtävän korjuun seurauksena.

Vuoteen 1992 voimassa olleessa metsänparan- nusasetuksessa todetaan kunnostusojituksen edel- lytyksenä, että "pääosa alueen metsästä on metsän- hoidollisesti tyydyttävässä kunnossa". Vuoden 1993 alusta voimaan tulleessa asetuksessa tästä voidaan kuitenkin poiketa, "jos vaatimusta on pidettävä puukaupalliset ja tilakohtaiset näkökoh- dat huomioon ottaen kohtuuttomana". Eri yhteyk- sissä on kuitenkin todettu, että suometsien hakkuut on pahoin laiminlyöty eri puolilla maata. Esimer- kiksi Pohjois-Savon metsälautakunnan alueella suurin osa suometsistä on metsänhoidollisesti sur- keassa kunnossa (Timonen 1989). Myös harven- nusmetsien yleistilanne valtakunnassa eri kasvupaik- koilla on yksityismetsien hoitotarvetta kuvaavien metsäsuunnitelmien mukaan varsin huono. Vuotui- sesta 170 000 hehtaarin harvennustavoitteesta reilusti alle puolet on toteutunut kuluvan vuosikymmenen aikana (Riikilä 1995). Satakunnassa vastaava vuotuinen osuus on ollut keskimäärin vain 22%.

Eeronheimon (1992) mukaan suometsien har- vennushakkuiden viivästyminen vaarantaa suo- ritettujen ojitusinvestointien kannattavuuden. Val- tion metsänparannusvaroin tuetun ojitustoiminnan kansantaloudellinen hyöty perustuu nimenomaan siihen, että investointien tulokset hyödynnetään tehokkaasti. Tehottomuus ojitusalueiden metsien hoidossa ja harvennushakkuiden laiminlyönti on

ollut silmiinpistävää myös Satakunnan metsä- lautakunnan toteuttamilla ojitushankkeilla. Tilan- teen kartoittamiseksi tehtiin metsälautakunnan ja Metsäntutkimuslaitoksen Parkanon tutkimusase- man yhteistyönä selvitys hakkuiden tilasta ja to- teutumisesta koskien metsälautakunnan toimesta vuosina 1992 ja 1994 kaivettuja hankkeita.

AINEISTO JA MENETELMÄT

Selvityksessä tarkasteltiin hakkuiden tarvetta ja toteutumista Satakunnan metsälautakunnan alueel- la hankkeissa, joissa kaivutyöt oli tehty vuosina 1992 ja 1994. Jokaiselta metsätyönjohtajapiiriltä valittiin satunnaisotannalla yksi hanke. Otanta kattoi n. 5% kaikkien vuonna 1992 lautakunnan alueella kaivettujen hankkeiden pinta-alasta (5 500 ha) ja 3,5% vuoden 1994 hankkeista (4 500 ha). Tutkittuja vuoden 1992 hankkeita oli kaikkiaan 13, yhteispinta-alaltaan 288 ha. Kaksi vuotta myöhemmin inventoituja ojitusalueita oli 158 ha viidellä eri hankkeella.

Otantaan valittiin kaikkiaan 132 eri metsikkö- kuviota. Jokaiselle kuviolle sijoitettiin kuvion koos- ta riippuen enimmillään kahdeksan koelaa, joilta mitattiin runkoluku tai pohjapinta-ala, valtapituus, kehitysluokka ja kuvion metsänhoidollinen tila. Metsänhoidollista tilaa arvioitaessa hakkuiden tarve ilmaistiin kolmessa eri kiireellisyysluokassa (Taulukko 1).

Hakkuuta pidettiin kunnostusojituksen yhtey- dessä välttämättömänä vain kahdessa ensimmäi- sessä kiireellisyysluokassa. Hakkuutarpeen määrit- telystä runkolukuun sisällytettiin kaikki puut joiden pituus oli enemmän kuin puolet valtapuiden pituu- desta. Alle 14 m:n valtapituudessa hakkuun kiireelli- syyttä arvioitiin runkoluvun perusteella siten, että runkoluvun ylittäessä 2 500 rungon hehtaarihey- den puuston katsottiin olevan harvennuksen tar- peessa jo 10–12 metrin valtapituusvaiheessa.

Edellisen lisäksi kiinnitettiin erityistä huomiota latvuksen kuntoon sekä puuston rakenteeseen ja ryhmittäisyyteen. Harvennusmallien käyttäminen edellyttää puuston läpimittajakaumalta normaali- suutta, mitä vaatimusta suopuustot eivät yleensä täytä (Hökkä & Laine 1988). Tämän vuoksi käsittelytarve määritettiin tiheimpien paikkojen mukaan tilanteessa, jossa harvapuustoisemmat

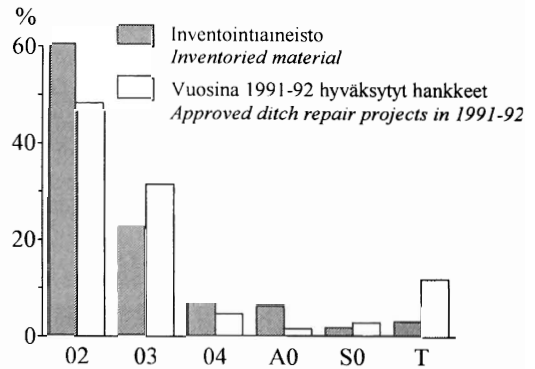
paikat eivät vielä kaivanneet harvennusta. Ylitheydellä ei katsottu voitavan korvata puuston ryhmittyneisyydestä johtuvaa saman kuvion osan alaa vajaapuustoisuutta puuntuotannon kärsimättä. Tästä syystä hakkuutarpeen määrittelyssä epätasaisissa ja ryhmittäisissä puustoissa esitettiin aikaisempaa ajankohtaa kuin pohjapinta-alaan ja korjuuteknisiin seikkoihin perustuvat näkökohdat olisivat edellyttäneet (Keltikangas ym. 1986).

Aineiston keruu toteutettiin osana normaalia metsälautakunnan tarkastus- ja koulutustoimintaa, jolloin suurimmalla osalla hankkeista kenttätyössä olivat mukana avustamassa kustakin hankkeesta vastuussa olevat metsätöyryjohtajat.

TULOKSET

Selvityksessä inventoitujen kunnostusojitushankkeiden puustojen kehitysluokkajakauma vastaa melko hyvin Satakunnan metsälautakunnan alueella 1991–92 hyväksytyjen hankkeiden (n. 15 000 ha) vastaavaa jakaumaa (Kuva 1). Harvennusikäiset puustot tosin painottuivat enemmän nuoriin ensiharvennusmetsiin. Nuorten ja varttuneiden kasvatusmetsien osuus oli 83% ja uudistuskypsien puustojen vajaa 7%.

Hakkuun tarvetta oli kaivun jälkeen n. 45%:lla ojitusalasta. Hakkuuta oli tehty n. 25%:n pinta-alalla ja näistä valtaosa olisi ennen hakkuuta ollut luokiteltavissa tarpeelliseksi hakkuiksi. Loppu 30% pinta-alasta oli suurimmaksi osaksi karuja ja



Kuva 1. Inventointiaineiston kehitysluokkajakauma verrattuna Satakunnassa vuosina 1991–92 hyväksytyihin kunnostusojitushankkeisiin (kehitysluokkakoodit: T = taimikko, 02 = nuori kasvatusmetsä, 03 = varttunut kasvatusmetsä, 04 = uudistuskypsä metsä, S0 = siemenpuusto ja A0 = aukea).

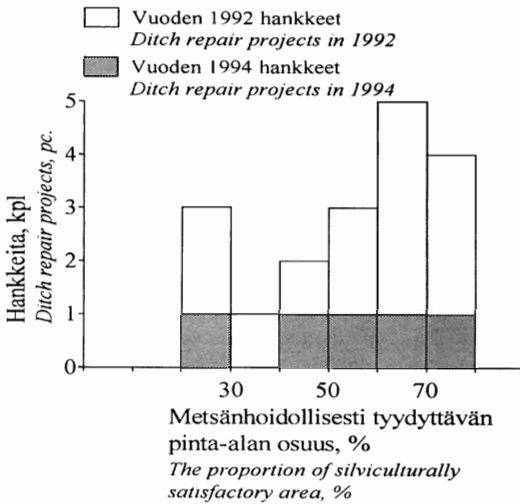
Fig. 1. Distribution of the inventoried material into tree stand development classes as compared to the approved ditch repair projects in Western Finland in 1991–92 (codes for the development classes: T = seedling stand, 02 = young thinning stand, 03 = mature stand, 04 = mature stand ready for regeneration, S0 = seeding stand, A0 = clearcut area).

harvapuustoisia isovarpu- ja tupasvillarämeitä, joilla ei ollut hakkuun tarvetta (Taulukko 2). Ennen ojitusta tarpeelliseksi luokitelluista hakkuista oli siis kaksi kolmannesta jäänyt toteuttamatta ja suometsistä oli keskimäärin vain hieman yli puolet metsänhoidollisesti tyydyttävässä kunnossa. Hak-

Taulukko 1. Hakkuiden kiireellisyyslukuutus puustomäärityneen

Table 1. Classification of silvicultural cuttings into order of urgency.

Kiireellisyysluokka <i>Class of urgency</i>	Puustomääritys <i>Determination of classification by basal area of the stand</i>	Hakkuutarpeen ajoittuminen <i>Scheduling of the cuttings</i>
H	Pohjapinta-ala leimausrajalta tai yli. <i>Basal area at or above the marking limit for cutting</i>	Heti <i>Immediately</i>
1	Pohjapinta-ala enintään 1–2 m ² alle leimausrajan. <i>Basal area not more than 1–2 m² below the marking limit</i>	Seuraavalla viisivuotiskaudella. <i>During the following five-year period</i>
2	Pohjapinta-ala vähintään 1–2 m ² alle leimausrajan. <i>Basal area at least 1–2 m² below the marking limit</i>	5–10 vuoden kuluttua. <i>After 5–10 years</i>



Kuva 2. Metsänhoidollisesti tyydyttävän pinta-alan osuudet tarkastetuissa hankkeissa.

Fig. 2. The proportion of silviculturally satisfactory areas in regard to stand density in the surveyed ditch repair projects.

kuita edellyttäneistä metsistä 61% oli nuoria ja 26% varttuneita useimmiten entisten sararämeiden kasvatusmetsiä. Uudistettavia, pääasiassa pienialaisten kangaskorprien puustoja oli 10%. Loput 3% olivat taimikoiden harvennusta vaativia kohteita

Alueellisten metsäsuunnitelmien yhdistelmän (1995) mukaan Satakunnan yli 20 vuotta vanhoilla ojitusalueilla oli nuorten ja varttuneiden kasvatusmetsien kiireellisimmän hakkuuta tarvinneiden kohteiden (luokat H ja 1) osuus 38% suoalasta. Samaan osuuteen päästiin myös valtakunnan metsien viimeisimmän inventoinnin (VMI 8, 1987) arvioissa, mutta siinä lukuun on laskettu mukaan kaikki kehitysluokat. Kun edellisiin arvioihin

lisätään arviointihetkestä 5–10 vuoden kuluttua tarpeellisiksi katsotut harvennukset (kiireellisyysluokka 2), saadaan pinta-alaosuusiksi vastaavasti 62% ja 50%.

Arvioitaessa inventoitujen kohteiden hakkuusaantoa kiireellisimmässä ensiharvennuskohteissa oli näistä puustotilavuudeltaan 41% alle ja 59% yli pystymyöntikelpoisuuden rajana pidetyn $30 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1}$ määrän. Vastaavat alueellisten metsäsuunnitelmien yhdistelmästä saatavat osuudet ensiharvennuskohteilla olivat 48% ja 52%. Pystymyöntikelpoisuuteen vaikuttavat myös monet muut tekijät, joten mainittua 30 m^3 :n hakkuusaantoa ei voida tietenkään pitää ehdottomana tämän määrittelyn rajana.

Mikäli kunnostusojitushankeelta edellytetään, että kaivutyötä aloitettaessa hakkuukäsittelyä vaativia metsiköitä saa olla enintään 50% hankkeen pinta-alasta, tämän inventoinnin kaikista kohdehankkeista kolmanneksella metsänhoidollinen tila oli epätydyttävä (Kuva 2). Tuloksissa on huomattavan suuri vaihtelu hankkeitten välillä ja noin viidesosalla hankkeista metsänhoidollinen tila on hyvä käytettäessä kriteerinä 70%:n rajaa, mikä on yhteishankkeina toteutettavissa ojituksissa realistinen tavoite. Vaikka vuoden 1994 otannassa ei ollut kuin viisi hanketta, oli niiden metsänhoidollisen tilan jakauma saman suuntainen kuin vuoden 1992 hankkeillakin.

Vuoden 1992 hankkeiden hakkuilla käsiteltävien metsiköiden kokonaispoistuma oli n. $6\,000 \text{ m}^3$. Sen mukaan arvioituna Satakunnan saman vuoden ojitushankkeilla ($5\,500 \text{ ha}$) korjattiin puuta n. $115\,000 \text{ m}^3$. Mikäli kaikki tarpeelliset harvennus- ja hakkuut olisi tehty, hakkuumäärä olisi noussut n. $200\,000 \text{ kuutiometriin}$. Etupäässä kangaskorpijuotteihin kohdentuvat päätehakkuut edellisten

Taulukko 2. Hakkuuden tarve ja kiireellisyys vuonna 1992 inventoiduilla hankkeilla.

Table 2. Need and urgency of cuttings in the ditch repair projects surveyed in 1992.

Hakkuutarve kiireellisyysluokittain Necessary but neglected cuttings in urgency classes				Hakattu Cuttings carried out		Ei hakkuun tarvetta No need for cuttings		Yhteensä Total	
1	H	Yhteensä - Total							
ha	ha	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
60.3	69.6	129.9	45.1	70.8	24.6	87.2	30.3	287.9	100.0

lisänä kasvattavat potentiaalisen hakkuumahdollisuuden kolminkertaiseksi kunnostusojitusalueiden toteutuneeseen hakkuupoistumaan verrattuna.

TULOSTEN TARKASTELU

Huonoon hakkuutilanteeseen johtaneita syitä

Välttämättömien hakkuuiden toteutumista kunnostusojituksen yhteydessä on pidettävä saatujen tulosten valossa riittämättömänä. Satakunnassa oli kaivun jälkeen metsänhoidollisesti tyydyttävässä kunnossa vain runsas puolet ojitusalaista. Metsänhoidollinen tila määriteltiin pelkästään kiireellisimpien hakkuutarpeiden perusteella. Kunnostusojituksen periaatteena pitäisi kuitenkin olla myös metsänhoidollisen tilan saattaminen sellaiseksi, ettei ojitusalue edellyttäisi merkittäviä toimenpiteitä seuraavien kahden tai kolmen vuosikymmenen aikana. Tämän vuoksi ei liene kohtuutonta vaatia myös kiireellisyysluokkaan 2 luokiteltuja hakkuukohteita harvennettaviksi ainakaan tapauksissa, joissa ojalinoja joudutaan hakkaamaan. Kaikkien viimeistään seuraavan kymmenvuotiskauden aikana eteen tulevien hakkuuiden huomioon ottaminen kärjistää todettua huonoa metsänhoidollista tilaa entisestäänkin. Yleisesti voitaneen todeta, ettei kunnostusojitus joitain poikkeustapauksia lukuunottamatta ole mielekäästä, ellei siihen jo ennen kaivua kytketä kaikkia tarpeellisia hakkuuita. Syitä hakkuuiden heikkoon toteutumiseen on useita.

Puukauppatilanne Satakunnassa oli 1990-luvun alussa ongelmallinen. Mäntykuitupuulla oli heikko menekki. Kuitenkin noin puolet hakkuun tarpeessa olevista kuvioista oli mäntykuituvaltaisia puustoja. Toisaalta on syytä muistaa, että metsänomistajalla on yleensä suunnitelman ja kaivun välillä 2–3 vuotta aikaa toteuttaa hakkuut. Tuolloin varsinkin hankintahakkuuta tekevällä aktiivisella metsänomistajalla on ollut mahdollisuus löytää ”markkinarako” mäntykuidun myynnille. Myös metsänhoitoyhdistyksen rooli on ratkaiseva hakkuuiden toteutumisessa. Satakunnassa on selvästi nähtävissä, että aktiivista hankintapalvelua tekevien metsänhoitoyhdistysten alueella tulokset ojitusaluehakkuuiden osalta ovat oleellisesti paremmat.

Heikossa menekkitilanteessa ojitusalueita väl-

tellään, koska puunkorjuu niiltä on pienen hakkuusaannon ja maan heikon kantavuuden vuoksi kalliimpaa (Eeronheimo 1992). Ääritapauksissa metsäteollisuuden puunkorjuuorganisaatiot ovat ojitusalueilla hyödyntäneet pelkästään leimikon ”avohakkuuosuuden” eli hakanneet ainoastaan normaalia leveämmät ojalinjat ja jättäneet sarkojen harvennusosuuden käsittelemättä. Tässä yhteydessä on otettava huomioon, että tämän aineiston mukaan noin puolella hakkuun tarpeessa olevista ensiharvennuskohteista hakkuusaanto oli yli $30 \text{ m}^3\text{ha}^{-1}$. Lisäksi kolmannes kokonaishakkuutarpeesta oli varttuneissa ja hakkuukypsissä puustoissa.

Metsätraktorille soveltuva korjuuaika jää Satakunnassa lyhyeksi, kolmesta neljään kuukauteen vuodessa, pidettäessä korjuun edellytyksenä joko vähintään 20 cm:n routasyvyyttä tai yli 40 cm:n lumipeitettä (Eeronheimo 1986). Ratkaisu ongelmaan olisivat tela-alustaiset pientraktorit, joita onkin jonkin verran käytössä. Kustannuksiltaan ne ovat 5–20% metsätraktoreita kalliimpia (Eeronheimo 1992). Lisäksi ojitusaluemetsät soveltuvat usein parhaiten metsurityönä hakattaviksi. Metsäyhtiöt ovat kuitenkin viime vuosina irtisanoneet metsureita joukoittain. Metsurityövoiman ja sopivan pienharvesterikaluston puute onkin selvä este ojitusalueiden hakkuutoiminnan tehostamiselle. Työllistämällä metsureita metsäteollisuus voisi kustannuspaineista huolimatta kantaa osavastuuta ensiharvennusmetsien tulevaisuudesta.

Tutkimuksessa selvitettiin myös, oliko kunnostusojituksen suunnittelussa tehty tarpeelliset hakkuuehdotukset ja oliko ne edelleen toimitettu metsänomistajalle, metsänhoitoyhdistykselle tai joissakin tapauksissa suoraan leimikon korjuusta vastaavalle metsäyhtiölle. Nämä ehdotukset oli tehty puutteellisesti kahdella kolmasosalla hankkeista. On siis todettava, että sidosryhmille ei ole annettu riittävää informaatiota hakkuutarpeista ja tämä on myös osasy syy hakkuuiden heikkoon toteutumiseen.

Mukana oli joitakin hankkeita, joilla oli vain muutama iso tila. Näillä voitiin jonkinlaisena perusteluna hakkuuiden heikkoon toteutumiseen pitää metsänparannusasetuksessa mainittuja tilakohtaisia syitä. Käsiteltävät hakkuupinta-alat olivat niin suuret, ettei niiden käsittelyä voitu pitää realistisena

tavoitteena suunnittelun ja kaivun välisen kahden tai kolmen vuoden aikana.

Toiminnan kehittämismahdollisuudet

Hakkuutoiminnan tehostuminen ojitusalueilla edellyttää kaikkien sidosryhmien aktiivisempaa otetta asioihin ja yhteistyön lisäämistä. Hankintahakkuut ovat avainasemassa, mutta pelkällä metsänomistajien neuvonnalla ei oleellisesti pystytä vaikuttamaan hakkuuaktiivisuuteen. Oikea tieto hakkuutarpeista on perusedellytys, jotta yleensä tiedetään, missä hakattavaa on. Tämän tiedon pitäisi kulkea heti alkusyksystä suunnittelijalta metsänomistajille, metsänhoitoyhdistyksille ja metsäyhtiöille sekä myös puukauppaa tekeville yksityisille metsätomistoille. Tietoa hakkuutarpeista saadaan myös metsäsuunnitelmista, mutta on oleellista, että ojitussuunnitelmaa tehtäessä tieto tarkistetaan maastossa. Varsinkin vanhempien metsäsuunnitelmien käyttökelpoisuus on osoittautunut heikohkoksi.

Myös kunnostusojitussuunnittelun yhteydessä tulisi huomioida enemmän hakkuiden toteuttamiseen liittyviä näkökohtia. Hankkeen koko pitäisi rajata sopivaksi yhteishakkuita ajatellen. Myös tila- ja valuma-aluerajoista johtuen ojitushankkeet on jatkossakin toteutettava useamman tilan kokonaisuuksina. Sopiva hankekoko olisi n. 50 ha:n suuruusluokkaa. Metsälautakunta on ilmoittanut metsänhoitoyhdistyksille Satakunnassa, että hakkuusaannoltaan pienten (alle 30 m³ha⁻¹) ojitusaluemetsien kunnostusta tuetaan ensisijaisesti metsänparannusvaroista. Metsänhoitoyhdistykset eivät kuitenkaan muutamia poikkeuksia lukuunottamatta ole erityisen aktiivisesti suunnanneet nuoren metsän kunnostushankkeita ojitusalueille. Tämä olisi kuitenkin ratkaisu hakkuusaannoltaan heikkojen ojitusaluepuustojen kuntoonsaattamiseksi. Mikäli metsänhoitoyhdistys ei tee hankintapalvelua ja on muutenkin asiassa passiivinen, voitaisiin eräänä vaihtoehtona käyttää pelkästään metsälautakunnan suunnittelemaa ja toteuttamaa ojituksen ja puunkorjuun kokonaihanketta. Korjuun toteuttamisessa olisi hyvänä vaihtoehtona ojitusaluehakkuisiin keskittynyt urakoitsija, jolla olisi tela-alustainen pienkone ja muutamia metsureita. Myös kaivukoneella toteutettava koko-

naisurakointi saattaa olla tehokas vaihtoehto, sillä koneeseen liitettävissä oleva hakkuulaite on osoittautunut käyttökelpoiseksi ojitusalueilla.

Satakunnassa kuitupuun kysyntänäkymät ovat tulevaisuudessa hyvät Raumalle valmistuvan sellutehtaan ja Kankaanpäässä toimintansa aloittavan massahakelaitoksen ansiosta. Viimeksimainittu käyttää myös pieniläpimittaista puuta. Ojitusaluiden hakkuutoiminnan huomattavalle tehostamiselle ei pitäisi olla esteitä ainakaan puun menekisuhteen. Näin pystyttäisiin hyödyntämään ojituksella aikaansaadut mittavat tulokset. Muutoin harvenushakkuiden viivästyminen tai kokonaan tekemättä jättäminen vaarantaa ojitusinvestointien kannattavuuden.

KIRJALLISUUS

- Aarne, M. (toim.). 1994. Metsätalostollinen vuosikirja 1992–1993 (Yearbook of Forest Statistics 1992–1993). SVT Maa- ja metsätalous 1994:7. 348 pp.
- Ahti, E. 1991. Kunnostusojituksen puuntuotanto- ja ympäristövaikutukset. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 374: 12–14.
- Eeronheimo, O. 1986. Tarvitaanko suometsien puunkorjuussa vaihtoehtoja? Teollisuuden metsäviesti 1/1986: 8–11.
- Eeronheimo, O. 1992. Suometsien puunkorjuu. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 457: 22–26.
- Hökkä, H. & Laine, J. Suopuustojen rakenteen kehitys ojituksen jälkeen (Summary: Post-drainage development of structural characteristics in peatland forest stands). *Silva Fennica* 22: 45–65.
- Keltikangas, M., Laine, J., Puttonen, P. & Seppälä, 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 Forestalia Fennica* 193: 1–94.
- Komiteanmietintö 1992:5. Metsä 2000 -ohjelman tarkistustoimikunnan mietintö.
- Lukin, J. 1988. Ojitustekniikan ja puuston vaikutus pohjavedenpinnan tasoon 25 vuotta vanhoilla rämeojitusalueilla. Tutkielma maatalous- ja metsätieteiden kandidaatin tutkintoa varten. Helsingin yliopisto, metsäekologian laitos. 67 pp.
- Paavilainen, E. & Tiihonen, P. 1988. Suomen suometsät vuosina 1951–1984 (Summary: Peatland forests in Finland in 1951–1984). *Folia Forestalia* 714: 1–29.
- Riikilä, M. 1995. Ensiharvennuksille nyt tai ei koskaan. *Metsälehti* 6/1995.
- Timonen, E. 1989. Pohjois-Savon soille lahoaa puoli miljardia hakkuutuloa. *Maaseudun Tulevaisuus* 12.8. 1989.

SUMMARY:

The need for and realization of cuttings in connection with ditch network maintenance in private forests in Satakunta, southwest Finland

Today the emphasis in forest drainage in Finland is on the maintenance of old ditch networks. On most old drained peatlands, thinnings are often badly neglected. Because dense, unthinned stands lower the ground water table, it is rational to carry out all silvicultural cuttings in connection with ditch cleaning. Also, it is important that these are performed before ditch maintenance.

The aim of this investigation was to determine the need and present extent of silvicultural cuttings in the area of the Satakunta forestry board, in southwest Finland.

The main results were that only half the necessary cuttings had been carried out in connection with ditch maintenance. There are many reasons for this. During the last few years the

demand for pine pulpwood has been small and the timber companies are reluctant to purchase wood from peatlands because it is more expensive than upland pine wood. Information about the need of cuttings in drained peatland forests has not reached the private forest owners, local forest societies and companies. However, the low activity of private forest owners to take care of the cuttings is the main reason for the presently existing poor silvicultural situation.

The demand for pulpwood will increase in the near future. Private forest owners, local forest societies and companies and forestry boards should co-operate more efficiently in this matter. Otherwise the investments in peatland forestry will be wasted.

Received 23.3.1995, accepted 28.8.1995