

OJITUSALUEIDEN METSÄNHOITOTIET

ROADS IN FOREST DRAINAGE AREAS

TEIDEN TARVE METSÄOJITUSALUEILLA

Valtakunnan metsien inventoinnit ja suoritettut tutkimukset ovat osoittaneet, että ojitusalueiden metsien hoidossa on parantamisen varaa. Välttämättömiä metsänviljelyä on jäänyt toteuttamatta ja ennen kaikkea ei ole huolehdittu riittävästi ojitusmetsien kasvatus- ja uudistushakkuista. Tämänsuuntaiseen kehitykseen on myötävaikuttanut ratkaisevasti ojitusalueiden vaikeat kulkusuhteet. Ojitusalan pirstoo alueen varsin pahasti tässä mielessä, eikä syntyneen epäkohdan korjaamiseen ole kiinnitetty riittävästi huomiota. Tienrakennus on suuntautunut melkein yksinomaan runsaspuustoisiin kangasmetsiin, ja vähäpuustoiset ojitusalueet ovat tahtoneet jäädä tämän toiminnan ulkopuolelle. Vasta viime vuosina, kun ojitusmetsien hoitoon on alettu kiinnittää entistä enemmän huomiota, on havaittu näkemään myös ojitusalueiden tietarve.

Vesilain mukaan ojitus on niin toimeen pantava, ettei siitä aiheudu kenellekään haittaa tai vahinkoa. Ojittajalla on näin ollen velvollisuus rakentaa mm. rasiteteiden kohdille rumpuja ja siltoja. Tämä ei kuitenkaan vielä riitä ojitusalueiden kulkusuhteiden säilyttämiseksi entisellään. Nykyaikaiset pitkälle koneellistetut ja ympäri vuoden tehtävät perusparannus- ja metsänhoitotyöt edellyttävät sen lisäksi rakennettavaksi runsaasti muita ojien ylityspaikkoja, joiden tulisi kestää raskaidenkin koneiden paino. Tarkoituksenmukaisempaan ja useimmiten myös edullisempaan ratkaisuun päästään kuitenkin, jos ojitusalueelle samanaikaisesti ojituksen kanssa suunnitellaan ja rakennetaan harvahko kulkuverkko. Lähinnä tällöin tulevat kysymykseen kevytrakenteiset autotiet ja niitä täydentävät traktoritiet.

Ojitusalueet ovat keskimäärin hyvin vähäpuustoisia, joten kulkuyhteyksiä tarvitaan etupäässä perusparannus- ja metsänhoitotöitä sil-

mällä pitäen. Niinpä edellä esitetyt tiet ovatkin enemmän metsän tuoton kuin sen käytön edellytyksenä, ja näin ollen myös niiden yksityistaloudellinen edullisuus on läheisesti rinnastettavissa muiden perusparannus- ja metsänhoitotöiden edullisuuteen. Tästä syystä ojitusalueiden tiet eivät kestä myöskään korkeita kustannuksia, ja juuri tämä näkökohta puoltaa voimakkaasti halpojen ja kevytrakenteisten auto-ten ja traktoriteiden rakentamista ojitusalueille.

PERUSPARANNUS- JA METSÄNHOITOTIET

Metsänparannuslain tarkistamistoimikunta on mietinnössään ehdottanut perusparannus- ja metsänhoitotöiden toteuttamisen helpottamiseksi ja jouduttamiseksi otettavaksi metsänparannuslakiin säädös näiden töiden vuoksi tarpeellisten metsäteiden rahoittamisesta. Säädöksen mukaan näiden teiden rahoitus tulisi poikkeamaan muiden metsäteiden rahoituksesta lähinnä pitempiäaikaisen ja vyöhykkeittäin porastetun metsänparannuslain osalta.

Toimikunta määrittelee perusparannus- ja metsänhoitotöiden vuoksi tarpeellisen metsätien lähemmin sellaiseksi tieksi, jonka hyötyalueelta lähimmän kymmenen vuoden aikana hakattavissa olevan markkinointikelpoisen puun kantoraha-arvo on enintään puolet tien rakentamiskustannuksista. Säädöksen soveltaminen tässä muodossa tulee tuottamaan monestakin syystä ylivoimaisia vaikeuksia. Koska perusparannus- ja metsänhoitotien ensisijaisena tarkoituksena on edistää perusparannus- ja metsänhoitotöiden toteuttamista, tuntuisi paljon luonnollisempalta, että tällainen tie määriteltäisiin lähinnä sen hyötyalueen perusparannus- ja metsänhoitotöiden tarpeen perusteella. Näin tämän tien määrittäminen tulisi kytkeytymään ensisijaisesti tien hyötyalueella olevien metsänkasvatuskelpoisten soiden ja maanomistajasta riippumattomista syistä vajaatuottoisten metsäalueiden pinta-alaosuuteen, joka olisi jo paljon yksiselitteisemmin määritettävissä.

Esitelmä Suoseurassa 27. 3. 1973.

Paper read at the meeting of the Finnish Peatland Society on March 27, 1973.



Kuva 1. Syväturpeiselle suolle on tehty VI luokan varsinainen metsäautotie. Perusparannus- ja metsänhoitotie tulee läheisesti muistuttamaan tällaista tietä, joskin se jää rakenteeltaan vielä kevyemmäksi.

Fig. 1. Ordinary truck forest road of Class VI made on a thick peat layer. The roads primarily serving basic improvement and silvicultural needs which are described in the paper will resemble the road in the picture rather much, although it will be of a still lighter construction.

Perusparannus- ja metsänhoitotiet tulisivat kuulumaan metsäteiden ryhmään. Näin ollen niissä tulisi pidettäväksi myös tietoimitus. Tällaisen tien ei välttämättä tarvitse liittyä metsäojitukseen, mutta määrityksen mukaan sen rakentaminen tulisi kysymykseen useimmiten juuri ojitusalueilla.

Onnistuakseen parhaalla mahdollisella tavalla ojitusalueen perusparannus- ja metsänhoitotien suunnittelu olisi tehtävä samanaikaisesti ojitusuunnitelman laadinnan kanssa. Tien suunta ja paikka olisi otettava huomioon ojalinjoihin asetelussa. Valtaojan varsi laajan suon keskellä on useasti luontainen paikka tällaiselle tielle. Siitä saadaan myös runsaasti maita tien runkoon. Toisaalta tie olisi pyrittävä suuntaamaan siten, että selvittäisiin mahdollisimman vähäisillä rummuilla ja että sivuojusta tien pohjalle nostettava maa olisi tarkoitukseen paremmin soveltuvaa



Kuva 2. Kookkaan sarkaojan varteen on ojamaavalli tasaamalla saatu aikaan piennartasanne. Työssä on kuitenkin menetelty sikäli väärin, ettei kaikkia ojaimaita ole nostettu ajoväylän puoleiselle reunalle, jolloin olisi saatu käyttöön enemmän maata ja siten rakennettua parempi piennartasanne.

Fig. 2. A track which is passable to tractors has been laid out along a large contour ditch by spreading the ditch spoil. All of the ditch spoil should have been removed to the same side of the ditch, however, to provide more material for the construction of the track.

kiivennäismaata. Ennen kaikkea tien paikka olisi määrättävä siten, että tie tulisi toimimaan mahdollisimman tehokkaasti sen sivuhaaroiksi rakennettavien traktoriteiden kokoojatienä.

Perusparannus- ja metsänhoitotien rakentaminen ei teknillisesti tule poikkeamaan oleellisesti muiden metsäteiden rakentamisesta. Ajoajan leveydeksi tulee noin 3,5 metriä ja turveilla tulevat sivuojat tavallisimmin tien molemmin puolin. Risutela on syytä tehdä ojaimaiden alle, mikäli tela-aineksia on paikan päältä helposti saatavissa. Tavallisesti ojaimaiden päälle joudutaan ajamaan täytemaata ja soraa. Ohutturpeisilla mailla, varsinkin jos pohjamaa on sopivaa ainesta, saatetaan selvitä pelkillä ojamaillakin. Rummut on varmintä tehdä betoniputkista ja kustannustason kurissa pitämiseksi on pyrittävä mahdollisimman harvalukuisiin rumpuihin.

Varastokysymys on vaikea yleensäkin metsäteillä ja erityisesti se on sitä soilla, jossa kunnollisten varastoalueiden tekeminen tulee liian kalliiksi. Nähdäkseni ainoa ratkaisu on tyytyminen tien varteen, tien sivuojan ulkopuolelle varastointiin. Ojaimaitahan ei sivuojan tälle reunalle tule, koska ne nostetaan tien runkoksi ja näin ollen se soveltuu varsin hyvin pinon pohjaksi. Nykyiset kuormaajat pystyvät kuormaamaan melko etäältä, onhan niillä ulottuvuutta 6–7 metriä.

Kääntöpaikat, joita olisi tehtävä noin 500 m:n välein, on pyrittävä sijoittamaan kahden autotien tai autotien ja traktoritien risteykseen. Riittävän kookkaiden kääntöpaikkojen tekeminen erillisenä on kallis ratkaisu.

PIENNARTASANTEET

Metsänparannuslain tarkistamistoimikunta on mietinnössään ehdottanut metsänparannuslakiin otettavaksi säädöksen myös ns. piennartasanteista. Niillä ymmärrettäisiin ojituksen yhteydessä lähinnä valta-, veto- ja niskaojien varjelle ojamailta tasoitettavia kulkuväyliä, joilla talvella samoin kuin kuivana kesäaikana voitaisiin liikennöidä traktorilla. Tällaista ojituksen rahoitusehdoilla tehtyä, erittäin kevytrakenteista kulkuväylää ei kuitenkaan voida pitää varsinaisena metsätienä, eikä sillä näin ollen tarvitsisi myöskään pitää tietoilmitusta.

Jo MERA III -ohjelmassa on esitetty ojitusalueille rakennettavaksi tällaisia traktoriteitä. Niiden vuotuinen rakennustarve on arvioitu yksityismetsien osalta peräti 4000 kilometriksi, joka merkitsee noin 16–17 m piennartasannetta ojitettavaa hehtaaria kohden. Kuitenkaan piennartasanteet eivät tule kysymykseen kaikilla ojitusalueilla ja saataneenkin oikeampi kuva asiasta, jos arvioidaan näitä teitä tarvittavan runsaasti puolella ojitusalueista noin 20–30 m hehtaarille. Tämä merkitsee käytännössä piennartasanneverkostoa 300–500 m:n tie-etäisyyksin. Tarve vaihtelee luonnollisesti varsin paljon riippuen lähinnä olemassa olevista käyttökelteisistä teistä, ojitusalueen muodosta ja laajuudesta sekä sen vaikutuspiiriin kuuluvista kangasmaista samoin kuin tilojen lukumäärästä, koosta ja muodosta.

Piennartasanneverkoston taloudellinen aikaansaaminen edellyttää ehdottomasti sen toteuttamista ojituksen yhteydessä. Tällöin jo ojalinjien asettelussa voidaan ottaa huomioon piennartasanteiden paikat ja suunnat pitäen silmällä lähinnä tarvittavia perusparannus- ja metsänhoitotöitä, puutavaran ulosottoa, tilojen rajoja, rumpujen tarvetta ym. tien käyttöön ja kustannuksiin vaikuttavia seikkoja. Myöskin tielinjan puusto voidaan tällöin poistaa samanaikaisesti ojalinjan aukaisun kanssa, eikä piennartasanne ojan reunalla vaadikaan kuin 2–3 m lisää puutonta aluetta. Kaikkein suurin etu saavutetaan kuitenkin siinä, että ojasta nostettavan maan avulla – se nostetaan kaikki kantoja ja kiviä lukuun ottamatta tien puolelle – saadaan piennartasanne aikaan erittäin edullisesti. Lisätyönä tarvitsee tehdä ainoastaan kantojen

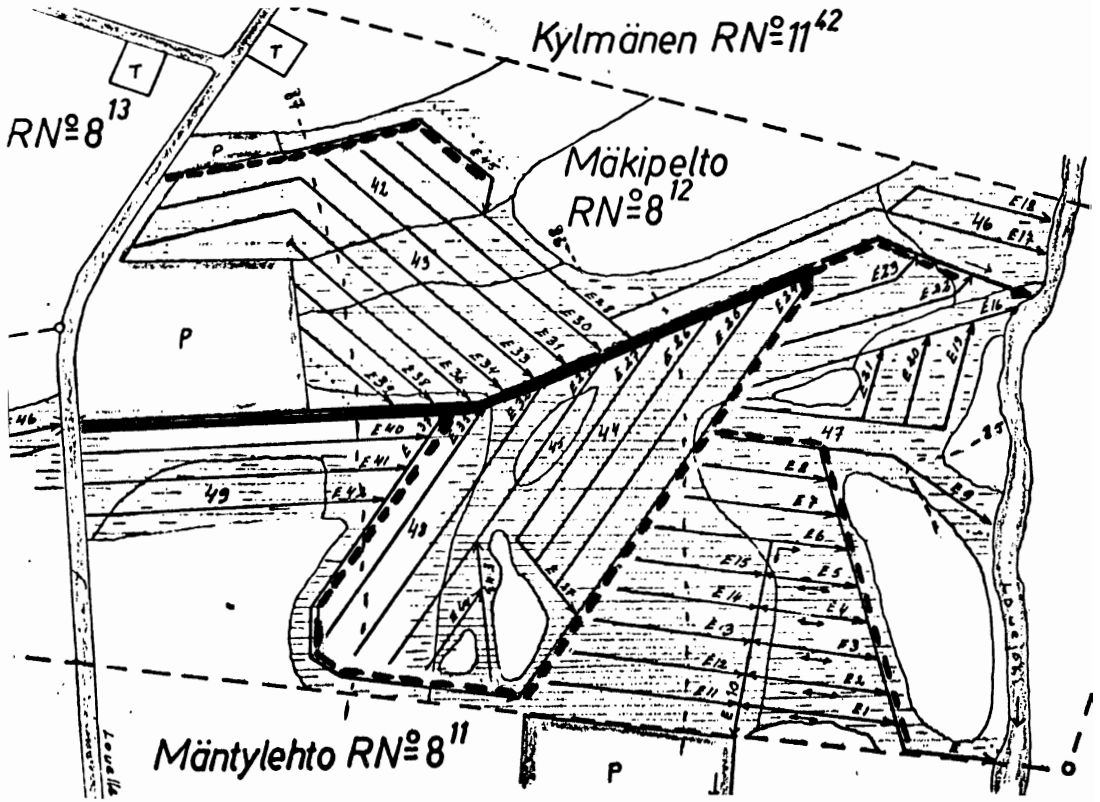


Kuva 3. Ohutturpeisella suolla saadaan ojasta kivennäismaata piennartasanteen runkoon, jolloin siitä tulee huomattavasti kantavampi kuin paksurpeisella suolla. Tällöin on kuitenkin jo kaivuvaiheessa nostettava kivet ja kannot ojan vastakkaiselle reunalle, jotta ojamaiden levitys ja tasaus ei muodostuisi kovin työlääksi.

Fig. 3. In the case of shallow peatlands, mineral soil can be obtained from the ditch, which gives the track a higher load-carrying capacity than pure peat.

lyhentämistä, mättäiden tasausta ja kiviä poistamista sekä ojamaavallin levittämisen ja tasauksen.

Piennartasanteiden paikaksi soveltuvat hyvin valta- ja veto-ojien varret. Näistä ojistahan tulee poistettavaksi runsaasti maata, ja mitä enemmän maata on käytettävissä, sitä parempi tienpohja saadaan. Matalaturpeisuus on kuitenkin eduksi sikäli, että kivennäismaasta saadaan kantavampi tie. Tässä mielessä soveltuvat niskaojien varret hyvin piennartasanteiden paikaksi. Niskaokojen vartta puoltavat voimakkaasti myös pienemmät rumpukustannukset. Rumpukustannuksilla onkin ratkaiseva vaikutus piennartasanteiden kokonaiskustannuksiin. Maksaaan yksi rumpu saman verran kuin 150–200 m piennartasannetta.



Kuva 4. Valtaojan varrelle on sijoitettu perusparannus- ja metsänhoitotie. Sitä täydentävät lähinnä niska- ja veto-ojen varalle suunnitellut piennartasanteet. Hehtaaria kohden on perusparannus- ja metsänhoitotietä 9 m sekä piennartasannetta 24 m.

Fig. 4. Road for basic improvement and silvicultural purposes laid out along a main ditch. The length of such roads per hectare is 9 m, and that of tracks passable to tractors 24 m.

Piennartasanteiden kustannukset jäävät oikein suunniteltuina ja samanaikaisesti ojituksen kanssa toteutettuina varsin alhaisiksi, keskimäärin 600–800 markaksi kilometriä kohden. Tällöinkin on muistettava, että kustannuksiin sisältyy nimenomaan rumpukustannusten osalta huomattava erä sellaisia kustannuksia, jotka joka tapauksessa olisi pitänyt kustantaa ojituksen yhteydessä. Hehtaaria kohden kustannukset ovat 15–20 mk, joka on varsin mitätön summa verrattuna siihen etuun, mitä kulkusuhteiden parantumisen muodossa saavutetaan.

LOPPUPÄÄTELMÄT

Edellä esitettyjen kevytrakenteisten perusparannus- ja metsänhoitotieiden sekä niitä täydentävien piennartasanteiden rakentaminen ei luonnollisesti pitkällä tähtäimellä poista kokonaan varsinaisten metsäteiden tarvetta ojitusalueilla. Ojitusvaiheessa rakennettuina niillä selvittää kuitenkin varsin kauan ja vasta myö-

hemmin, kun ojitusalueilta aletaan korjata suuremmissa määrin puuta, käy kantavampien metsäteiden rakentaminen niille välttämättömäksi. Siinä vaiheessa voidaan hyvin parantaa osa metsänhoitoteistä ja miksei piennartasanteistakin raskaampaa liikennettä kestäväksi. Tämä näkökohta on muuten syytä ottaa huomioon jo näitä teitä suunniteltaessa.

Käytäntö on osoittanut, että ojitusaluiden kulkuyhteydet on hoidettava jo ojituksen yhteydessä, mikäli nämä alueet halutaan sataprosenttisesti tehollisen tuoton piiriin. Ojitukseen liittyvällä perusparannus- ja metsänhoitotieiden sekä niitä täydentävien piennartasanteiden rakentamisella saadaan asia tältä osin kuntoon ja vieläpä erittäin edullisesti. Olisikin hyvin toivottavaa, että lainmuutokset, jotka tekisivät mahdolliseksi nämä työt tulisivat pian hyväksytyiksi. Jokainen vuosi ilman ojitukseen liittyvää tienrakennustoimintaa tietää melkoista menetystä ojitusaluiden tuotossa.

SUMMARY:

ROADS IN FOREST DRAINAGE AREAS

Forest drainage impairs considerably the passability of areas treated with this measure. This inconvenience has been given too little attention. Forest road construction activities have been focused on mineral soils, and so the peatland forests, which usually are more sparsely stocked, have been almost neglected.

Drainage areas are on average only sparsely stocked, and for this reason, access is required first and foremost with basic improvement and silvicultural measures in mind. Consequently, the roads of a drainage area will serve timber production more than exploitation, and this means, in turn, that their private economical profitability is more or less of a similar kind as that of basic improvement and silvicultural measures. For this reason such roads must not be very expensive.

A change in the Forest Improvement Law has been proposed concerning the financing of forest road construction in cases when the roads are required for basic improvement and silvicultural purposes. These roads would be relatively light in construction, and their financing would differ from that of other forest roads primarily with respect to the length of the time during which the loan has to be paid back.

The roads serving basic improvement and silvicultural operations in drainage areas should be planned at the same time as the draining plan is worked out. The direction and exact location of the roads should be taken into consideration when the ditch system is laid out on the draining map. A location which often seems suitable is along the main ditch in the middle of the area to be drained. In this way the abundant soil which is extracted from the ditch can be used for constructing the road base. On the other hand, the number of culverts required should be reduced to its minimum, and moreover, it would be important to use

mineral soil – which can be obtained from lateral ditches – in the road base to give it a higher load-carrying capacity. First and foremost a road which is going to serve basic improvement and silvicultural operations should be placed in such a way that it would work in the most efficient way possible as a collecting road for the tracks branching out from it.

These tracks are laid out 300–500 m apart along lateral and trap ditches. They are made by spreading out the ditch spoil in such a way that they can be used by tractors in wintertime and during dry spells in the summer. A change in the Forest Improvement Law has been proposed also concerning the construction of such tracks.

It is of essential importance to lay out the tracks at the same time as the draining operation is performed. Only then is it possible to take into consideration, in connection with the placing of the ditch system, the location and directions of the tracks, which should be based on such factors as the need for basic improvement and silvicultural measures in various parts of the drainage area, conditions with regard to timber extraction, the boundaries between separate farms, the need for culverts, etc. In such cases the tree crop can also be removed from the track line at the same time as the ditch lines are cleared. The tracks do not require more than 2–3 m more of cleared area than does a ditch line. When the ditch is made, the soil which is extracted from it, apart from stumps and boulders, is removed to the side of the ditch on which the track is going to be laid out. Otherwise, nothing else has to be done than shortening of stumps, levelling out of hummocks, removal of boulders and spreading of the ditch spoil. When the tracks are made in connection with draining, the costs are very low, averaging 600–800 Fmk/km.