

KAHDENLAISTA URAKOINTIA METSÄOJITUKSESSA

TWO TYPES OF CONTRACT WORK IN FOREST DRAINAGE

Valtion varoin rahoitettujen tai tuettujen metsäojitusten, kuten muidenkin metsänparannustöiden, urakoinnissa on noudatettu vuodesta 1961 lähtien valtion töiden urakointisäännöksiä. Jo pitkään alan harventunut urakoitsijajoukko on toivonut yrittämiselleen vankempaa pohjaa ohjemaksujen ja pitempiaikaisten työsovimusten puitteissa. Siihen on päästy mm. puunkorjuupuolella.

Uutta urakointisysteemiä alettiin kehittää jo 60-luvulla. Ensimmäinen metsäojien konekaivua koskeva työaikatutkimus suoritettiin Metsäntutkimuslaitoksen toimesta vuonna 1964, seuraavat vuosina 1967 ja 1973.

Maa- ja metsätalousministeriö antoi 13.06.1974 luvan siirtyä sekä valtion metsien ojitus- töissä että yksityismetsissä metsänparannusvaroin tuetussa ojitustoiminnassa ns. ohjelmaksumenettelyyn metsähallituksen määräämin rahoituksin. Ennen ohjemaksupäätöstään metsähallituksen tuli neuvotella asiasta keskusmetsälautakuntien ja metsäojitusurakoitsijoita edustavan keskeisen järjestön kanssa.

Ohjemaksupäätöstä edeltävät neuvottelut

käynnistettiin elokuussa 1974 ja neuvotteluratkaisu eli ohjemaksusuositus syntyi 19.12.1974. Neuvotteluihin osallistuivat työnantajien puolelta TAPIO, SKOGSKULTUR, METSÄHALLITUS ja myös VAPO. Viimeksi mainittu valtion laitos on huomattava konekaivun työnantaja turvesoiden kuivatuksen osalta. Urakoitsijoita edusti neuvotteluissa METSÄKONEURAKOITSIJAIN LIITTO ry. Metsähallitus antoi ohjemaksupäätöksensä 21.02.1975 ja sen mukaan uuteen urakointimenettelyyn siirryttiin huhtikuun 1 päivänä 1975.

TARJOUSMENETTELY OHJEMAKSUJEN VAIHTOEHTONA

Ohjelmaksumenettelyyn siirryttiin metsähallituksen päätöksen mukaan melkoisin varauksin. Valtion töiden urakoinnissa noudatettua tarjousmenettelyä tulee nimittäin käyttää edelleen, milloin:

- a) se töiden toteuttamisen kannalta katsotaan edulliseksi ja tarkoituksenmukaiseksi,
- b) metsäojitus suunnitelma soveltuu toteutettavaksi myös muuta kuin kaivukone- tai traktorikaivurityömenetelmää käyttäen.



Kuva 1. Metsäojituskaivuri tekemässä ojaa vähäpuiseen turvemaahan. Ohut lumi- ja routakerros eivät haittaa lainkaan konekaivua, kaivuvaikeusluokka 1.

Fig. 1. Light excavator digging a ditch in peat low in snags. A thin snow or frozen soil layer does not hinder machine work. Digging difficulty class 1.

- c) joku luotettavaksi, vakavaraiseksi ja ammattitaitoiseksi tunnettu urakoitsija pyytää urakkatarjousmenettelyn käyttämistä,
- d) metsäojitussuunnitelman asiakirjoista ei ilmene ohjemaksujen soveltamisen kannalta tarvittavia tietoja.

Kohdan c mukaisia tapauksia ei ole vielä käytännön työkentillä esiintynyt.

Ohjemaksut koskevat metsäojituksen työmenetelmistä siis vain kaivukoneilla tai traktorikaivureilla tapahtuvaa konekaivua. Tällä menetelmällä tehdään nykyisin 3/4 kaikista metsäojista, vuosittain n. 45 000 ojakilometriä. Sellainen työmäärä vastaa n. 35 miljoonan kuutiometrin maansiirtotyötä. Pohjois-Suomessa vielä merkittävänä esiintyvä auraus samoin kuin koko maassa vähäisessä määrin käytetty jyrsky jäävät "kellumaan" vanhan tarjousmenettelyn varaan. Se merkitsee metsähallituksen asettamien kovien rajoitusten ohella kahdenlaisen urakoinnin esiintymistä metsäojituksessa 01.04.1975 lähtien.



Kuva 2. Ohutturpeiselle savimaasoistumalle varhain keväällä kaivettu metsäoja, kaivuvaikeusluokka 2. Jos samaa ojaa kaivettaisiin poutakesän jälkeen kaivuvaikeusluokka saataisi olla 3 tai 4.

Fig. 2. A ditch, which has been made in early spring in shallow peat and underlying clay soil. Digging difficulty class 2. If this ditch had been made after a long dry spell in summer, the digging difficulty class could have been 3 or 4.

METSÄOJITUKSEN OHJEMAKSUILLA VANHAT PERINTEET

Jo lapiokaivun aikaan metsäoja kaivettiin taulukkohinnoin, jotka perustuivat työaikatutkimuksiin ja takasivat keskiverto-ojurille vähintään saman ansion kuin hakkuupuolen metsurille. Konekaivun ohjemaksusuosituksen urakka- ja aikatyömaksujen määrittelyn taustalla on tutkimustuloksia ja käytännön kokemuksia, sen lisäksi vielä urakointiosapuolten välinen neuvottelutulos, jonka metsähallitus on vahvistanut sekä valtion metsien ojitusten urakanantajana että yksityismetsissä metsänparannusvaroin

tuettujen ojitusten valvojana.

Metsäojitusalan suurista työnantajista Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitto ei kuulu konekaivun ohjelmaksuosituksen neuvotteluosapuoliin, mutta liiton jäsenyhtiöt pyrkivät kuitenkin noudattamaan suositeltuja taksoja ojitustöissä.

Pääosa metsäojitusallalla työskentelevistä koneurakoitsijoista kuuluu Metsäkoneurakoitsijain Liittoon, joka oli ohjelmaksuositusta koskeissa neuvotteluissa urakoitsijoita edustava järjestö maa- ja metsätalousministeriön päätöksen nojalla. Suomen Maarakentajien Keskusliitto, johon osa metsäojitusalan urakoitsijoista kuuluu, suhtautuu periaatteessa myönteisesti uuteen urakointimenettelyyn toivoen kuitenkin,

ettei se estäisi terveen kilpailun säilymistä alalla.

Alueellisesti tarkasteltuna ohjemaksujen käyttöönotto levensi pohjois-suomalaisten yrittäjien leipää. Suurimmassa osassa maata lähdettiin kuitenkin liikkeelle suunnilleen tarjousmenettelyn muovaamasta hintatasosta. Ruuhka-Suomessa oli totuttu 70-luvun alun valtavan rakennuskauden aikana varsin korkeisiin konekaivutaksoihin, joten on ymmärrettävää, etteivät ohjemaksut ole kaikkia miellyttäneet. Nimenomaan pienyrittäjän kannalta katsottuna ohjemaksu-urakoinnin mukana tullut töiden varmistuminen merkitsee kuitenkin paljon yritysten toiminnassa. Töiden haeskelut, turhat juoksut ja jännitykset jäävät pois. Kun työtä on tiedossa pitkällä tähtäyksellä, kaluston uusintakin helpottuu.



Kuva 3. Laskuojan kaivua sulan maan aikaan upottavalla avosuolla. Työ käy vielä ilman telapuita, joten kaivu-
vaikeusluokka on 3. Lievän roudan aikaan kaivu-
vaikeusluokka saattaisi olla 1–2. Teettämällä konekaivu opti-
miolosuhteissa järjestelystä hyötyvät sekä urakanantaja että urakoitsija.

Fig. 3. Digging a main ditch in unfrozen, extremely wet peat. Here working is still possible without the use of timber for support, and thus the digging difficulty class is 3. If the soil were slightly frozen it could be 1–2. Timing the work so as to be carried out under optimum conditions is in the interest both of the contractor and the employer.



Kuva 4. Traktorikaivurilla ilman räjäytysaineita avattu kivinen kynnyks, kaivuvaikeusluokka 5. Kaivuvaikeusluokat 4 ja 5 esiintyvät yleisesti metsäojitustyömailla laskuojien alapäässä leikattaessa tiivistä tai kovaa pohjamoreenia.

Fig. 4. A rocky threshold has been penetrated without explosives by the use of a light excavator. Digging difficulty class 4 and 5 occur usually in the lower parts of main ditches where compact and hard till soils have to be penetrated.

KAIVUTAKSAT LÄHELLÄ SAAVUTETTUA TASOA

U r a k k a t y ö n yksikkömaksujen määrittelyn perusteena on ns. keskimääräinen traktorikaivuri, joka syntyy ottamalla siihen työyksiköiden esiintymismäärien suhteessa 65 % keskiraskaan ja 35 % raskaan kaivurin tunnuksia. Tällaista "haamukonetta" kuvaavat seuraavat kustannus- ja tuotostunnuksat 01.04.1975:

– hinta kaivukunnossa	126 200 mk
– vuotuinen työaika	1 720 h
– poistoikä keskim.	6 400 h
– kustannukset:	
kiinteät	34 240 mk
muuttuvat	50 830 mk
yht. + 5 %:n riski	89 320 mk
– kaivutulos	94 000 m ³ /v
– käyttötuntikustannus	66 mk/h
– kaivutyön yksikkökustannus	0,95 mk/m ³

A i k a t y ö n osalta on tehty konekaivun tuntikustannuslaskelma kolmelle pääkonetyypille:

– keskiraskas traktorikaivuri	54 mk
– raskas traktorikaivuri	58 mk
– kaivukone	85 mk

Ennen ohjemaksujen käyttöönottoa konekaivua urakoitiin esimerkiksi valittujen metsänparannuspiirien ojitustöissä seuraavilla keskimääräisillä yksikköhinnoin.

– Helsinki	1,13 mk/m ³
– Nyland-Åboland	0,98 "
– Mikkeli	0,92 "
– Seinäjoki	0,79 "
– Oulu	0,72 "
– Rovaniemi	0,74 "

Keskimääräinen kaivuhinta koko maassa oli 0,84 mk/m³ ja keskim. kaivuvaikeusluokka arviolta 2,7 viisiluokkaisessa järjestelmässä. 30.03.1976 saakka voimassa olevan ohjemaksusuosituksen mukainen keskimääräinen kaivuhinta on ilman siirtymiskorvauksia tehtäessä tavanomaisista kuivatusojaa (koko 0,71–0,75 m³/m) 0,94 mk/m³. Siirtymiskorvaukset nostavat urakkahintaa keskim. kolmella (3) pennillä kaivettua kuutiometriä kohden.

SYSTEEMIN SOVELTAMINEN

Ohjemaksut tulivat metsäojitukseen sikäli sopivana ajankohtana, että koneiden kysynnän ja tarjonnan välillä vallitsi tyydyttävä tasapaino useimmissa maakunnissa. Poikkeamat tasapainosta ovat olleet enemmän yrittäjien puutetta kuin palvelusten ylitarjontaa. Työmenetelmien suhteen ollaan nyt siinä tilanteessa, että kaivureilla ja kaivukoneilla, joita ohjemaksut vain koskevat, tehdään valtaosa metsäojista. Metsäojien aurausta suoritetaan enää vain Pohjois-Suomessa, sielläkin vuosi vuodelta vähentyvästi. Koko maassa konekaivun osuus metsäojituksen työmenetelmistä on nyt 75-80 %, yksityismetsien ojituksissa n. 95 %.

Metsäojituksesta päätoimeentulonsa saavia konekaivuyksiköitä (95 %:sti traktorikaivureita) on viime vuosina esiintynyt työmarkkinoilla suunnilleen 500 kpl, niistä valtaosa metsänparannuspiirien töissä. Urakoitsijoita on runsaat 300 ja he ovat siis enimmäkseen yhden koneen omistajia, itse työhön osallistuvia pienyrittäjiä. Pääasiallisesti tästä vanhojen tekijöitten joukosta koostuvat ne yrittäjät, joiden kanssa tehdään ohjemaksusuosituksen mukaisia urakointisopimuksia. Urakanantajien ja urakoitsijain yhteisen edun mukaista on hoitaa asiat vastaisuudessaakin

niin, että alalla säilyy sopivan suuruinen ammattitaitoinen yrittäjäkunta ja hyvät työkonheet. Uusilla yrittäjillä, jotka hankkivat asianmukaisen kaluston ja riittävän taidon sen käsittelyssä, on alalla tilaa lähinnä normaalisti tapahtuvan vaihtuman puitteissa.

Metsäojituksen työmäärissä ei ole laajentumista odotettavissa. Pikemminkin uudisojitus vähenee vuosi vuodelta, mutta siinä supistuvat työmäärät korvautuvat entisten ojitusten kunnostamisen lisääntymisellä. Ainakin nykyisen suuruiselle yrittäjä- ja konemäärälle riittää töitä metsäojituksessa koko 70-luvun ajan.

Ohjelmaksujen 1. soveltamiskauden lopulla pääosa metsäojien konekaivusta urakoidaan jo uuden systeemin puitteissa. Kenttätyökauden 1975 aikana laaditut suunnitelmat soveltuvat entisiä paremmin ohjelmaksu-urakointiin.

KAIVUVAIKEUSLUOKITUSTA KEHITETTÄVÄ

Pitkästä ja perusteellisesta valmistelusta huolimatta alkuaan metsäojitukseen tarkoitettu mutta myös turvesoiden ojitustöihin otettu konekaivu vaatii vielä kehittämistä. Sen suurin heikkous on kaivuvaikeusluokitus. Konekaivun ohjelmaksuja valmistelevalle viimeisimmän tutkimuksen kaivuvaikeuden määrittelyssä käytettiin vielä lapiokaivun aikaista 5-luokkaista luokitusta vain vähän korjailtuna. Nimenomaan turveilla, joilta pääosa metsäojituksessa poistettavista massoista koostuu, luokitusta pitäisi tarkistaa. Nykyaikainen metsäojituskaivuri, jolla on irrotusvoimaa 6 000–10 000 kp, mutta pintapainoa työkunnossa vain 100–150 g/cm², ei voi tuntea puisuuden ja vetisyyden vastuksia lainkaan samoin kuin lapiomies. Myös maalajien kuvaus olisi saatava nykyistä maarakennusteknillistä käytäntöä vastaavaksi. Jos luokituksessa ei ole logiikkaa, sen tulkinta ja koulutus on hankalaa.

Konekaivun ohjelmaksusuositukseen liittyvässä 5-luokkaisessa kaivuvaikeusluokituksessa turvemaa voidaan viedä jopa kv-luokkaan 4. Metsäojien konekaivajan kannalta katsottuna turvemaa on yleensä helppoa ja turvallista maata edellyttäen, että upottavimmat suot esikuivataan tai ojitetaan roudan aikaan. Ikävät yllätykset ja tosi vaikeat paikat on koettu aina moreenimailta tai kovissa savikoissa. Turvemaa kuulu-

si 5-luokkaisessa systeemissä enintään kv-luokkaan 3.

Valtion teknillisen tutkimuslaitoksen tutkimuksissa (Korhonen ja Gardemeister 1971) on maalajien suhteellisen kaivuvaikeuden mittauksissa päästy seuraaviin lukemiin:

Maalaji ryhmä	Kaivu luokka	Maalajit	Suhteellinen kaivuvastus
E	E1	Liejut, muta	5. . .15
	E2	Turpeet	10. . .30
	E3	Turpeet	20. . .40
H	H1	Savet	15. . .30
	H2	Siltit	20. . .50
	H3	Kuivakuoret	> 50
K	K1	Hiekat	50... .150
	K2	Sorat	50. . .150
	K3	Somero, kivikko	200. . .300
M	M1	Moreenit	150. . .300
	M2	Moreenit	250. . .500
	M3	Moreenit	> 450

Tutkimuksen tulokset eivät ole täysin sovellettavissa metsäojien konekaivun maaperällisiin vaikeuksiin, sen verran kuitenkin, että esim. puinen turvemaa (suhteellinen kaivuvastus 20 . . .40) ei voi olla samassa kv-luokassa 3 kuin yleensä moreenimaat (150. . .300).

Kirjoittaja suosittelisi seuraavaa kaivuvaikeusluokitusta konekaivun ohjelmaksusuositukseen liittyväksi uudeksi luokituksiksi:

1. Puuton tai vähäpuinen kantava turve. Pehmeä kivetön hietä ja hiekka.
2. Puinen ja/tai lievästi upottava turve. Lievästi iskostuneet tai vähäkiviset lajittuneet mineraalimaat. Pehmeä savi, hiesu ja irtosora sekä 1. kaivuvaikeusluokan mineraalimaat, joiden kaivua vaikeuttaa märkyys tai puisuus.
3. Runsaspuinen tai upottava turve. Sitkeä tai jäykkä savi, iskostuneet tai kiviset lajittuneet mineraalimaat. Löyhät moreenit.
4. Tiiviit tai runsaskiviset moreenit, kova tai liejumainen savi.
5. Kovat moreenit, kivikot ja louhikot.

Uuden luokituksen myötä pitäisi "taksahaitaria" hieman venyttää.

Tähänastisten kokemusten mukaan metsäojituksen ohjemaksujen tulo työkentälle on otettu varsin myönteisesti vastaan sekä urakanantajien että urakoitsijain leirissä. Urakoitsijain usko metsäojitukseen tuntuu palautuvan ja kalustoa uusitaan, mikäli koneita saadaan. Kotimainen kaivuriteollisuus valitettavasti vaan ei näytä varautuneen uuteen tilanteeseen. Metsäojituskaivurit, joita takavuosina tyrkyttiin uusille ja vanhoilla yrittäjille ovat nyt "tiskin alla".

Metsänhoitotöiden koneellistaminen alkoi metsäojituksen työkentällä suunnilleen 20 vuotta sitten. Ei siis lainkaan ihme, että ojituksesta tuli konekaivun ohjemaksujen myötä edelläkävijä myös konekauden työvoimapolitiikassa.

Konetöiden ohjemaksuista on myönteisiä kokemuksia mm. puun korjuupuolelta. Ilman muuta samaa ei ole lupa odottaa metsäojituksen ohjemaksuista. Menetelmän soveltamistaidosta ja jälkihoidosta koko sen tulevaisuus jää riippumaan.

SUMMARY:

TWO TYPES OF CONTRACT WORK IN FOREST DRAINAGE

Mechanical forest drainage has been a rather extensive branch of Finnish forestry for some fifteen years already. At its peak in the late 1960s mechanical forest drainage reached an annual output of 80 000 km of ditches, corresponding to 60 mill. m³ of excavating and nearly 300 000 ha of drainage area.

At the present time forest drainage, which is fully mechanized, produces some 65 000 km of ditches annually. About 10 % of this amount is dug for improving the drainage effect in old drainage areas. 5 000 – 6 000 km of old ditches are being cleaned annually. 75 % of the digging work is carried out using light excavators, 20 % using heavy plowing equipment and the remaining 5 % using ordinary excavators or rotary ditchers. Most of the mechanical work is carried out by contractors.

Contract work in the field of forest drainage for the State, or supported by the State, has followed, since 1961, the general instructions for construction works for the State. These instructions, however, apply only poorly to drainage operations, and consequently, the 350 – 400 small-scale enterpriser (owners of 1–2 machines) working in the field of forest drainage in Finland, have demanded for a long time already that guiding prices for forest drainage be worked out and that working contracts

covering longer periods of time than before be arranged. The employers were ready for a positive attitude toward contract work based on guiding prices only as late as in the 1970s.

On the basis of decisions taken by the authorities and of agreements concluded between the parties concerned, the first one-year period with guiding prices for mechanical digging began on the 1st of April 1975. The recommendation concerned is now used by the National Board of Forestry, the Central Forestry Boards, the State Fuel Centre and the Metsäkoneurakoitsijain Liitto (Union of Forest Machine Contractors). The recommendation covers slightly more than 90 % of all forest drainage activities. The former way of procedure, based on free competition, is still in use abreast with the new system, particularly in the case of plowing.

The experiences gained so far from contract work based on guiding prices are mainly positive. The strain on the labor market has been reduced, and over-aged equipment is being changed to a large extent into new machines. Despite the positive initial experiences, however, the system is not ready yet, but the digging difficulty classification involved, for example, requires further revising.