METSÄTEHON katsaus

9/1973

NEUVOSTOLIITON PUUNKORJUUN KEHITYSENNUSTE VUOTEEN 2000

Neuvostoliiton puunkorjuussa tulee lähivuosikymmeninä olemaan ominaista koneellistuminen, uusien koneiden yleistyminen ja työn tuottavuuden voimakas nousu.

Puumenetelmän osuus korjuussa lisääntyy ja valtamenetelmänä nyt oleva runkomenetelmä vastaavasti vähenee. Karsinta keskitetään lisääntyvässä määrin alavarastolle. Koneellisten karsintamenetelmien osuuden ennustetaan lisääntyvän noin 80 %:iin vuoteen 2000 mennessä. Kuljetuksessa järeät telatraktorit tulevat kevyempien sijaan ja pyörätraktoreiden käyttö yleistyy.

Työn tuottavuuden ennustetaan nousevan tällä vuosikymmenellä nykyisestä noin 1.7-kertaiseksi ja vuoteen 2000 mennessä 2.3 ...4-kertaiseksi.

Puunkorjuun keskustutkimuslaitos TsNIIME on laatinut ennusteen Neuvostoliiton puunkorjuun kehityksestä vuoteen 2000 asti.[1] Valmistumisen jälkeen ennuste annettiin ulkopuolisten asiantuntijoiden arvosteltavaksi. Asiantuntijoiden kanta ennusteeseen oli useimmiten hyvin myönteinen, joskin eriäviäkin mielipiteitä esitettiin.

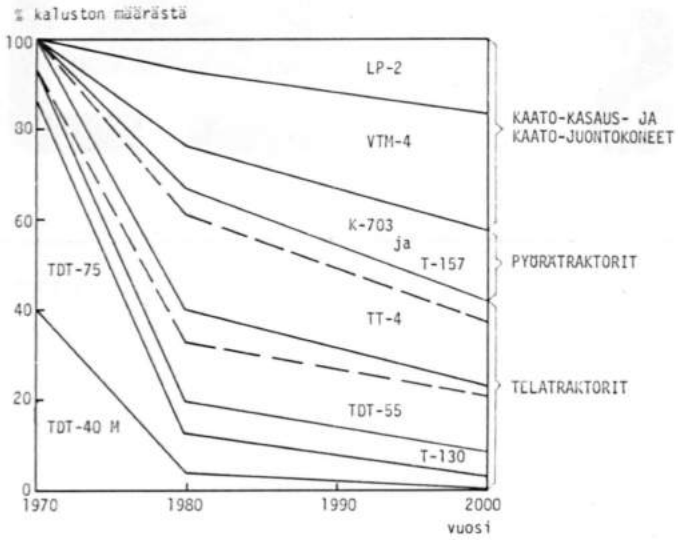
METSÄKULJETUSKALUSTON KEHITYS

Metsäkuljetuksessa kannolta ylävarastolle väistyvät vanhat telatraktorityypit TDT-40 M ja TDT-75 vähitellen uusien tehokkaampien koneiden tieltä (kuva 1). Tilalle tulevat etupäässä hydraulisella kuormaimella ja puristuspankolla varustetut TDT-55 ja TT-4 sekä kaato-juontokone VIM-4 (kuva 2) ja kaato-kasauskone LP-2 (Djatel-2). Suuriin telatraktoreihin kuuluva T-130 sen sijaan säilyttää suurin piirtein nykyisen osuutensa. Juontotraktorin TT-4 teho nostetaan 150 hv:aan, ja sen käyttö keskittyy Uralin, Siperian ja Kauko-Idän järeisiin ja keskikokoisiin puustoihin. TDT-55:n teho korotetaan 90 hv:aan, ja sitä käytetään etupäässä Euroopan puoleisissa pienipuustoisissa metsissä. Kaato-juontokonetta VIM-4 ja kaato-kasauskonetta LP-2 tullaan käyttämään eri puolilla maata sellaisissa metsissä, joissa puut eivät ole kovin suuria. Kantavilla mailla pyörätraktoreiden käyttö lisääntyy. Tällöin tulevat kysymykseen runko-ohjaustraktorit K-703 ja T-157.

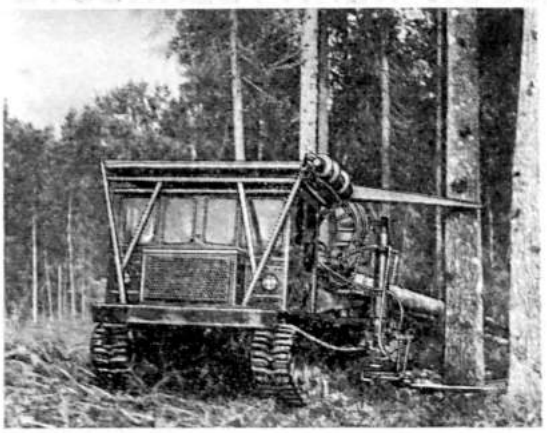
KARSINNAN KONEELLISTAMINEN

Tärkeimpiä puunkorjuun koneellistamiseen liittyviä kysymyksiä on karsinnan koneellistaminen, jonka kehitysennuste on esitetty kuvassa 3 (s. 3). Ihmistyönä suoritettavan karsinnan, jolla tarkoitetaan kirveellä sekä bensiini- ja sähkömoottorisahoilla suoritettavaa karsintaa, ennustetaan jyrkästi vähenevän. Sen osuus oli vuonna 1970 96 % ja sen uskotaan olevan vuonna 1980

1 K.I. Voronitsin – V.S. Breiter, Opit expertnoi otsenki prognosov razvitija lesozagotovok do 2000 goda. Lesnaja Promyšlennost 1/1973.



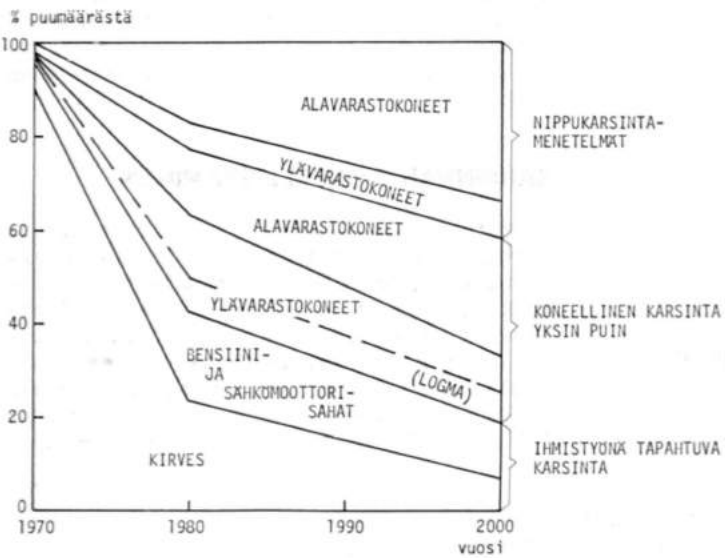
Kuva 1. Metsäkuljetuskaluston kehitysennuste. Telatraktoreiden TT-4 ja TDT-55 kohdalla katkoviivan alapuolella on esitetty hydraulisella kuormaimella ja puristuspankolla varustettujen koneiden osuus ja yläpuolella vinttureilla varustettujen koneiden osuus.



Kuva 2. Kaato-juontokone VTM-4, jonka käyttö lisääntyy voimakkaasti puunkorjuussa. Valok. Lesnaja Promyšlennost

41...47 % ja vuonna 2000 17...21 %. Tämä johtuu lähinnä kirveskarsinnan vähenemisestä. Moottorisahoilla suoritettava karsinta lisääntyy ennusteen mukaan tuntuvasti vielä vuoteen 1980 mennessä, jonka jälkeen se hieman vähenee ennustejakson loppuun mennessä. Ihmistyönä suoritettava karsinta säilyttää huomattavan merkityksen kuitenkin vain ylävarastoilla.

Koneellistaminen tulee huomattavasti muuttamaan karsintatyön luonnetta. Koneellisten karsintamenetelmien osuuden ennustetaan nousevan vuoteen 2000 mennessä 79...83 %:iin. Erityisen tärkeän aseman saavat tällöin alavarastoilla toimivat puoliautomaattiset yksin puin käsittelevät karsintalinjat PSL (kuva 4) ja nippukarsintalaitokset MSG. Varsinkin viimeksi mainittujen, autokuorman kerrallaan karsivien kar-



Kuva 3. Karsinnan koneellistamisen kehitysennuste.

Kuva 4. Puoliautomaattinen karsintalinja PSL-2 alavarastolla. Syöttö tapahtuu yksin puin hydraulisella kouralla. Karkea karsinta kaarevilla terillä ja hienokarsinta telamatolla. Valok. Metsäteho

Kuva 5. Karsimakone LO-39, joka on asennettu telatraktoriin. Kone on tarkoitettu traktorilaahuskuormien karsintaan kesä- ja talviolosuhteissa. Karsinta suoritetaan vetämällä kuorma laitteen lävitse ylävarastolle juonnettaessa. Valok. Lesnaja Promyšlennost

sintalaitosten, ennustetaan saavan vuoteen 2000 mennessä suuren merkityksen. Samoin kokonaisia traktorikuormia kerrallaan metsässä tai ylävarastolla karsivien karsintalaitteiden LO-25 ja LO-39 (kuva 5) käyttö tulee lisääntymään.

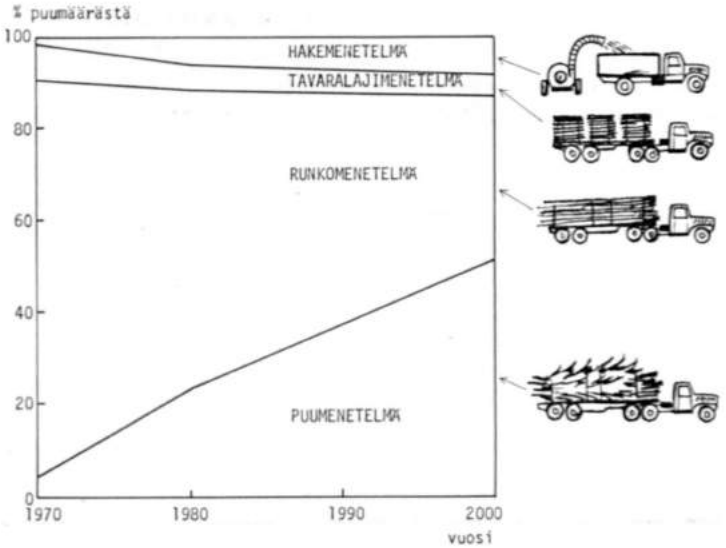
Metsässä tai ylävarastolla yksin puin karsintaa suorittavien koneiden käyttö lisääntyy vuoteen 1980 saakka ja ne säilyttävät merkittävän asemansa edelleen ennustejakson loppuun asti. Tällaisia koneita ovat telatraktorialustainen SM-2 ja Logma, joka ainoana ulkomaalaisperäisenä koneena on mainittu ennusteessa.

PUUNKORJUUMENETELMÄT

Puumenetelmä, jossa puut kuljetetaan karsimattomina alavarastolle, tulee valtaamaan alaa ja sen osuuden ennustetaan kasvavan nykyisestä noin 10 %:sta 21...28 %:iin vuoteen 1980 ja 44...63 %:iin vuoteen 2000 mennessä (kuva 6). Runkomenetelmä, jossa rungot karsitaan metsässä tai ylävarastolla ja valmistetaan tavaralajeiksi alavarastolla ja jonka osuus nyt on noin 75 %, tulee vastaavasti vähenemään. Tavaralajimenetelmä, jossa kuljetus alavarastolle tapahtuu tavaralajeina, käsittää nyt vajaat 10 % ja tulee ennusteen mukaan hieman pienenemään. Hakemenetelmän osuus on nyt joitakin prosentteja ja se tulee vastaavasti lisääntymään.

TUOTTAVUUDEN KEHITYS

Ennusteen mukaan työn tuottavuus metsätalousalueilla puunkorjuussa, joka käsittää



Kuva 6. Puunkorjuumenetelmien kehitysennuste.

kaikki toimenpiteet metsässä, ylävarastolla ja alavarastolla asiaan kuuluvine aputöineen, kohoaa vuoteen 1980 mennessä 850 ...870 m^3:iin/vuosi ja vuoteen 2000 mennessä 1 160...2 000 m^3:iin/vuosi yhtä työntekijää kohti. Kokeilumetsätalousalueilla tuotos nousee vuoteen 2000 mennessä 3 000 ...5 000 m^3:iin/vuosi yhtä työntekijää kohti. Mainittakoon, että vuonna 1970 puunkorjuun tuotos oli 502 m^3 työntekijää kohti. Ulkopuolisista asiantuntijoista 64 % katsoi tuottavuusennusteen olevan täysin mahdollinen, 40 % osittain mahdollinen ja 22 % piti esitettyjä lukuja liian suurina.

Tärkeimpinä tekijöinä työn tuottavuuden lisäämiseksi asiantuntijat pitivät puutavaran mittauksen yksinkertaistamista siirtymällä esimerkiksi painomittaukseen, karsinnan laatuvaatimusten helpottamista ja puunkorjuussa sekä eri yrityksissä valmistettavien tavaralajien vähentämistä. Tärkeänä pidettiin myös talviolosuhteiden entistä parempaa hyväksikäyttöä lisäämällä puutavaran kuljetusta alavarastoille talviteitä rakentamalla.

Pääosa asiantuntijoista hyväksyi ennusteen, jonka mukaan tulevaisuuden puunkorjuuyrityksen perustyyppinä olisi yritys, joka suorittaa hakkuutoiminnan lisäksi myös muut metsätaloustyöt sekä puutavaran ja hakkuujäkäsittelytähteiden jalostamisen.

Raimo Savolainen

Metsäteho Review 9/1973

FORECAST OF THE DEVELOPMENT OF TIMBER HARVESTING IN THE SOVIET UNION UP TO 2000

Based on a development prognosis made by TsNIIME, the central research institute of timber harvesting in the Soviet Union.

METSÄTEHO SUOMEN METSÄTEOLLISUUDEN KESKUSLIITTO RY:N METSÄTYÖNTUTKIMUSOSASTO
Rauhankatu 15 • 00170 HELSINKI 17 • Puhelin 90-661 281

HELSINKI 1973 PAINOVALMISTE