

# TTS-Consult konekapasiteetin laskentaan

HANNU PAAVOLA

Tilakoon suurentuessa tulee eteen kysymys, miten aika saadaan riittämään. Hankitaanko entistä suurempia koneita, vaihdetaanko kasvivalikoimaa työhuippujen tasaamiseksi vai palkataanko kenties työvoimaa. TTS-Consult on erityisesti viljelyn työhuippujen yhteydessä tarvittavan konekapasiteetin mitoittamiseen ja edelleen työnmenekin kautta riskien laskentaan ja arviointiin sopiva ohjelma.

**T**TS-Consultin yhteydessä pitää ensin tutustua muutama useimmille hieman outoon termiin. Työn tekemiseen kuluu tietty aika, jota Työteho-seurassakin on paljon tutkittu. TTS-Consultissa työhön tarvittavaa aikaa voidaan lähestyä kahdella eri tavalla. Laskennassa voidaan huomioida tekemiseen tarvittava työaika, jolloin mukana ovat työn tekemiseen kuluva aika lisätynä päivittäisellä valmisteluun kuluvalle ajalla sekä matkoihin kuluva aika.

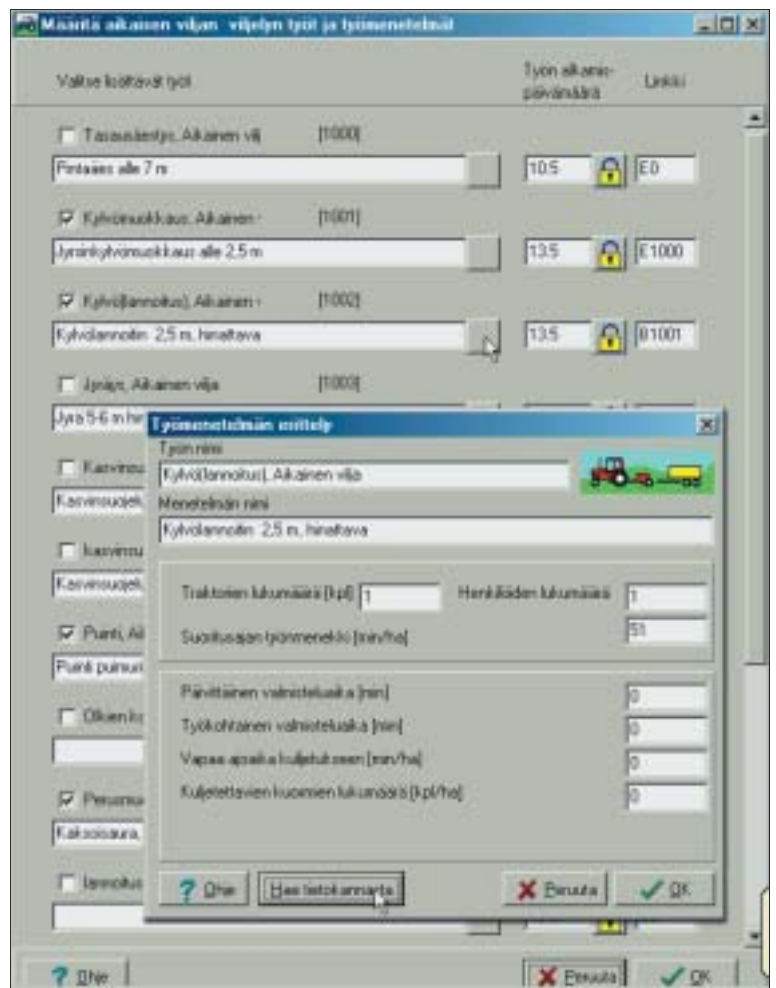
Työn tekemiseen kuluvat kuitenkin myös päivittäisestä työstä riippumattomat toimet sekä mm. kahvitauot, jotka lisäämällä päästään työajan työnmenekkiin. Tämä kuvastaa paremmin todellista aikaa, joka tarvitaan työn tekemiseksi.

## Perustiedot

Laskelman tekeminen aloitetaan tilan perustiedoista. Tarvitaan tiedot käytettävissä olevasta työvoimasta, traktoreiden määrästä sekä työajan pituudesta kasvu-



TTS-Consultin laskelman tekeminen aloitetaan uuden laskelman luonnilla. Tilan perustiedoissa annetaan käytettävissä olevan työvoiman ja traktoreiden määrä. Oleellinen asia on myös työpäivän pituus sesongin aikana. Peltolohkojen yhteydessä annetaan mm. viljeltävä kasvi ja muotokerroin. Nämä tiedot haetaan seuraavassa vaiheessa tuotantosuuntatietoihin. Laskelman tekemisessä voi oikaista kirjaamalla viljeltävien kasvien alat keskimääräisine aloeineen ja kertoimineen suoraan tuotantosuuntatietoihin.



Tuotantosuunnan valitsemisen jälkeen sille voidaan lisätä käytettävät työmenetelmät. Työ annetaan ohjelmassa olevien erittelyjen avulla kyseisen työn vieressä olevaa painiketta käyttäen. Työmenetelmän erittelyssä voidaan käyttää ohjelman ohjeellisia arvoja sisältävää tietokantaa.

## TUOTETIEDOT

### TTS-Consult

Viljelyssä tarvittavan konekapasiteetin mitoittamiseen laskennan ohjelma. Ohjelman beta-asteella oleva versio on imuroitavissa Työteho-seuran WWW-sivuilta rekisteröintiä vastaan ja vapaasti käytettävissä vuoden loppuun saakka. Ohjelman sisältävät työajan tietokannat ovat lähinnä suuntaa antavia. Ohjelman valmistaja toivoo ohjelmaa kokeilevilta rakentavia kommentteja, jotta ohjelmaa voitaisiin kehittää käyttäjien toivomusten mukaiseen suuntaan.

Laitevaatimus: Windows 95 tai uudempi

Valmistaja: Työteho-seura ry

WWW:

<http://www.tts.fi/>

Kommentit ja parannusehdotukset:  
[maatalous@tts.fi](mailto:maatalous@tts.fi)



Töiden taulukoinnissa vasemmalla näkyvät laskelmaan määritellyt työt, ja oikealla töiden sijoittuminen ajallisesti. Työt voidaan järjestää niiden ajankohdan tai työn numeron perusteella. Numeroinnin perusteella järjestettynä esim. aikaisen viljanviljelyn työt löytyvät peräkkäin järjestettynä. Ajankohdan mukainen järjestely havainnollistaa paremmin kalenterissa töiden ajoittumisen. Käytettävissä olevan kapasiteetin perusteella ohjelma kertoo myös työn viivästymisen, jollei vapaata kapasiteettia ole käytettävissä annettuna aloitusajankohtana. Yksittäisen työn



tietoja pääsee muuttamaan hiiren kaksoispainikkeella avautuvasta valikosta.

kauden sesonkien aikana. Apuajoissa voidaan antaa päivittäinen töihin sisältymätön valmisteluihin sekä muihin päivittäisiin töihin kuuluva aika. Työpäivän pituus sesonkien aikana antaa laskennalle pohjatiedon ruuhkahuippuina käytettävissä olevasta ajasta.

Lyhyempinä jaksoina työpäivä voi venyä varsin pitkäksi, mutta pidemmällä ajanjaksolla tarvitaan riittävästi lepoaikaakin. Tämä on syytä ottaa huomioon päivittäistä työaika mietittäessä. Ohjelmassa kun ei anneta erikseen pyhien työpäivän pituutta. Sama koskee myös tilalle palkatun työvoiman tai tilapäisen työvoiman saatuutta.

Viljeltävät kasvit voidaan antaa kahdella eri tavalla. Lohko-kohtaisessa muodossa annetaan jokaiselle lohkolle viljeltävä kasvi, pinta-ala, etäisyys talouskeskuksesta sekä muotokerroin yksilöllisesti. Muotokerroin on sitä oleellisempi mitä pienempiä ja monimutkaisempia lohkoja viljelyksessä on.

Monikulmaiset ja esteitä sisältävien lohkojen viljely vie enemmän aikaa. Tällöin muotokertoimen avulla voidaan korjata tarvittava aika vastaamaan lähemmäksi todellisuutta. Isommilla lohkoilla voidaan kerrointa hieman laskea. Normina yleisissä laskelmissa on suorakaiteen muotoinen kahden hehtaarin lohko. Tehtyjen tutkimusten mukaan työhön tarvittava aika ei kuitenkaan enää juurikaan vähene lohkon koon ylittäessä neljä hehtaaria, joka kannattaa huomioida kertoimia mietittäessä.

Suurten lohkojen edullisia muotoja enemmän kannattaneen puuttua pienempien epämääräisten muotoisten lohkojen kertoi- miin, joissa ajanmenekki voi olla huomattavasti suurempi kuin

ohjelman sisältämät ohjeelliset arvot antavat ymmärtää. Lohkotietojen syöttöä tulee aikanaan nopeuttamaan Agrineuvokseen tallennettujen tietojen nouto, jota varten ohjelmassa on jo painikekin valmiina.

Pakollisiin täytettäviin sen sijaan kuuluu tuotantosuuntatietojen lomake. Peltolohkotiedot täyttäneet voi noutaa tiedot suoraa sieltä, muutoin viljeltävien kasvien mukaisesti täytetään lohkojen keskimääräisiä tietoja käyttäen. Tämä ei ole aivan yhtä tarkkaa kuin yksittäisten lohkojen kautta tapahtuva suunnittelu, mutta antaa kuitenkin kohtuullisen oikotien jollei halua kaikkia peltolohkojaan ohjelmaan erikseen kirjata.

### Töiden lisääminen

Edellisten jälkeen päästään käsiksi varsinaiseen asiaan, töiden lisäämiseen. Töitä voidaan lisätä vain niille tuotantosuunnille, joita peltolohkoilla tai tuotantosuunnissa on valittuna. Kuten viljelykasvien niin töidenkin valikoimaa on hieman yksinkertaistettu tavallisimpien viljelykasvien kohdalla luokittelulla aikaisiin ja myöhäisiin kasveihin.

Siten esim. aikaisille viljoille voidaan antaa yksi työketju jonka mukaan viljelyä suoritetaan. Suoritettavista toimenpiteistä valitaan ne, joiden mukaan viljelyä käytännössä toteutetaan sekä päivämäärä jolloin työ keskimäärin aloitetaan. Tehtäviä ei kirjoiteta suoraan, vaan ensin on lisättävä työn tekemisen yksityiskohdat ikkunassa olevan painikkeen avulla avautuvassa ikkunassa.

Ohjelmassa on mukana tietokanta, josta voidaan käyttää apuna Työtehoseuran tutkimus-



Töiden jakauma kalenterissa kertoo alemmassa ikkunassaan kulloinkin tarvittavan työvoiman ja ylemmässä tarvittavien traktoreiden määrän. Vihreät kuvaajat kertovat työhön tarvittavat resurssit, punaiset puolestaan sen, mihin joudutaan varautumaan. Kuvaajissa oleva viivoitus kuvastaa käytettävissä olevien työntekijöiden sekä traktoreiden määrää vaaka-akselilla olevalla kalenterilla. Ikkunasta voidaan esim. hiiren avulla rajata ajanjakso jona tarvittavat resurssit tulevat laskettuina ikkunan oikeaan reunaan.

tuloksien tietoa työhön tarvittavaa aikaa määriteltäessä. Työtä lisättäessä annetaan myös tieto työn toteuttamiseksi tarvittavasta työvoimasta. Töiden lisäämisen jälkeen voidaan tarkastella lopputulosta Töiden taulukointi -välilehdellä, jossa näkyvät töiden tiedot sekä niiden ajoittuminen.

### Hienosäätöä kakkospainikkeella

Töiden taulukoinnissa on yksittäisen työn kohdalla näkyvissä kooste sen parametreista. Osa näistä tulee suoraan annetuista lähtötiedoista, osa on näiden tietojen pohjalta ohjelman laskemia lukuja.

Punaisella kalenteriin ilmestyvät kohteet kertovat joko riskistä tai liian tiukasta aikataulusta. Riskistä kertovia punaisella merkityjä töitä voidaan muokata osin

suoraan töiden taulukoinnissa. Työn alkamisajankohtaa voidaan muuttaa suoraan kalenterissa hiirellä työtä siirtämällä.

Yksittäisen työn koosteeseen eli parametreihin päästään käsiksi hiiren kakkospainikkeen kautta tulevasta valikosta. Töiden oletusarvoja voi muuttaa myös töiden lisäämisen yhteydessä.

Aivan kaikkia töitä varten ei ohjelmassa ole valmiita malleja, joten näitä voidaan lisätä taulukossa tarpeen mukaan hiiren kakkospainikkeen valikon kautta. Tällaisille töille voidaan antaa vastaavat lähtötiedot ajankohtineen, kestoineen ja tärkeyskertominen kuin muillekin töille.

Jotkut laskennan monimuotoisuus ei unohtuisi, voidaan jostakin työvaiheesta ehkä luopua tai vaihtaa kalustoa järeämpään. Ohjelmassa voidaan käsitellä

