

Maatalousteknologian koetoimintaa ja käytäntöä

Pekka Olkinuora

Koetoiminta ja käytäntö -liitteen vanhoista artikkeleista löytyy useita yhtymäkohtia myöhemmään maatalousteknologian ajankohtaiseen tutkimukseen. Alkuvuosina käsiteltiin myös koneiden, traktorin, lypsykoneen tai puimurin ja kuivurin hankkimisperusteita tavalla joka hyvin kuvaa sen ajan tilannetta ja ehkä hymyilyttää nykylukijaa.

Ensimmäinen suoranainen maatalousteknologian alan artikkeli ilmestyi elokuussa 1944. Sen otsikko oli "Ajoneuvojen ja korjuutavan vaikutus elonkorjuun siirtotöihin." Artikkelin kirjoittaja oli agronomi Aarne Rissanen, Työtehoseuran tutkija ja sittemmin Turengin Sokeritehtaan johtaja. "Kesäajoneuvoista ovat ylivoimaisesti edullisimmat kumipyöräiset yleisajoneuvot" seuraavana olivat puupyöräiset rehurattaat. "Erityisesti pistää silmään yleisesti käytettävien kuormien pienuus". Kärrykuorman kooksi todettiin 800–900 kiloa. Artikkelin käsitteli myös korjuutavan vaikutusta kuljetustarpeeseen. Samaa aihepiiriä oli myös kesä-heinäkuussa 1951 julkaistu Tie- ja vesirakennushallituksen diplomi-insinööri T. Vuokon artikkeli "Kyläteiden rakentamisesta ja kunnossapidosta". Nyt 2000-luvulla kuljetuksien järjestely on hyvin ajankohtainen asia. Lohkojen lukumäärä, sijainti, koneiden kuljetukset ja viljelytoimien lomittaminen toisiinsa ovat ratkaisevia tilan kuljetustarpeelle ja ne on otettava huomioon viljelysuunnitelmissa. Aihetta tutkitaan ja tutkimushankkeiden nimessä on nyt uusi sana, logistiikka.

Koneiden koetusutisia

Maaliskuussa 1945 Koetoiminta ja käytäntö -liitteessä alkoi olla Valtion maatalouskoneiden koetuslaitokset tiedoituksia. Kerrottiin maatalouskoneiden virallisten koetusten n:o 40 ja 41 ilmestymisestä. Julkaisussa 40 olivat mukana A.B. Överumsbrukin valmistama ja Keskusosuusliike Hankkijan edustama nelisiipinen traktorikamara-aura Hero, Wärtsilä-yhtymän Pietarsaaren Konepajan valmistamat perunannostokoneet Peko ja Ville sekä tamperelaisen Ahlqvistin konepajan valmistama vasaramylly Lempo N:o 4. Perunannostokoneista sanottiin: "Nostotarkkuus tutkittiin vain silmävaraisesti arvostellen, kun maa oli tarttunut niin lujasti perunoihin, että oli vaikea erottaa perunaa multakokkareesta muuta kuin koettelemalla. Rakenne ja

valmistus olivat hyvät. Vetovoimanmenekki oli kahdelle hevoselle kohtuullinen". Kesäkuussa 1945 kerrottiin kolmen paperisen sitojalangan, Ni-ma, PH ja WS sekä Otso V.41-puukaasuttimen koetuksista. Kokeillut tuotteet, paperinaru ja puukaasutin, kuvaavat hyvin silloista aikaa.

Suorakylvöä jo 1790-luvulla

Maatalouskoneiden koetustoiminta Suomessa on toki paljon vanhempaa kuin mitä edellä olevasta voi päätellä. Suomen Talousseura julkaisi 20.6.1796 päivätyn selostuksen hevos- tai härkävetoisesta yhdistetystä äeskylvökoneesta. Miltei sama koneyhdistelmä ilmestyi uudestaan tutkimukseen 1960-luvulla, ja nyt ei ilmesty maatalousalan lehteä ilman artikkeleita suorakylvöstä.

Koetoiminta ja käytäntö -liitteessä kirjoitettiin marraskuussa 1957 yhdistetystä viljan ja väkilannoitteiden kylvökoneesta. Joulukuussa 1960 ilmestyi Vakolan agronomi Lasse Niemisen artikkeli "Väkilannoitteiden riviinkylvökoneista". Siinä mainitaan Rikkihappo- ja Superfosfaattitehtaat Oy:n kirjanen vuodelta 1949 "Väkilannoitteiden hankinta- ja käyttötavoitteista Suomessa". Kirjasessa todettiin, että: "Ennen kaikkea olisi pyrittävä hankkimaan kylvökoneita, jotka kylvävät samanaikaisesti siemenet ja lannoitteet". Näitä alkoikin tulla, mutta hitaasti. Vuonna 1955 Maaseudun Kone teki sekä hevos- että traktorivetoiset yhdistelmäkonet ja vuonna 1957 teki ahvenanmaalainen maanviljelijä Nordlund yhdistelmäkylvökoneen, joka myös muokkasi ja jyräsi maan. Kesti kymmenkunta vuotta ennen kuin kylvölannoitus alkoi yleistyä. Rivilannoituksen eli lannoitteen sijoittamisen antamaa sadonlisää seurattiin useissa artikkeleissa, muun muassa maisteri G. Larpes, huhtikuu 1969 ja maisteri Heikki Luostarinen, marras-joulukuu 1969.

Seuraava palstoille ilmestynyt kevätmuokkauksen uusi virtaus oli tasausäestys, MTTK:n Lounais-Suomen koeaseman johtaja, Jaakko Köylijärvi, huhtikuu 1983.

Tietotekniikkaa vuodesta 1965

Tietokone ilmestyi Koetoiminta ja käytäntö -liitteen palstoille tammikuussa 1965. Maantutkimuslaitoksen Seppo Hyvärinen tarkasteli artikkelissaan "Tietokone – avain tehokkaampaan maataloudelliseen tutkimustyöhön" tietokoneen mahdollisuuksia korvata pöytälaskimet tutkimustiedon käsittelyssä. Tietokoneen ajateltiin silloin hoitavan suuret rutiinilaskutoimitukset ja tutkijoiden aika jäisi "tieteelliseen ajatteluun ja tieteellisen työn suunnitteluun". Näin kävikin ja paljon muutakin, koska lokakuussa 1999 Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen Leena Ala-Orvola toteaa artikkelissaan "Mikrotietokone yleistyy maataloilla", että "mikrotietokoneesta on tullut nopeasti ennemmin sääntö kuin poikkeus maatalon apuvälineenä" ja "Mikro yleisimmin apuna kirjanpidossa".

Toinen tietotekniikan sovellutus esiteltiin helmikuussa 1992 Reima Kangasniemen artikkelissa "Sikojen automaattinen tunnistaminen kokeiltavana". Suomessa tätä nyt jo jokapäiväistä tekniikkaa sanottiin kokeiltavan ensimmäiseksi sioilla.

Työterveysongelmia

Uutena aihepiirinä palstoille ilmestyi myös viljelijän terveys lokakuussa 1979. Kuopion aluetyöterveyslaitoksen maatalous-metsätieteiden kandidaatti K. Tupin ja ylilääkäri K. Husmanin artikkeli "Homeiset heinät vaaraksi karjanhoitajan terveydelle" toi esiin maataloudessa lopulta varsin yleisen ongelman, jota vastaan ei tuolloin osattu edes suojautua. Nyt asia jo tunnetaan ja tunnustetaan.

Mitä ei kuitenkaan tapahtunut?

Paljon on tapahtunut Koetoiminta ja käytäntö -liitteen elinaikana maatalousteknologian alalla. Mitä sitten ei tapahtunut? Monia aikoinaan aivan erinomaisina pidettyjä asioita ei kuitenkaan ole tullut käyttöön.

Traktorin perusrakenne, moottori edessä, kuljettaja ja työkone takana, on asia, jonka muuttumista pidettiin 1960-luvulla aivan ajan kysymyksenä. Olkapään yli vilkuilu, kipeät niskat ja selät olisivat vähentyneet, jos yhdistelmä olisi käännetty toisin päin. Jostakin syystä asia on entisellään, vain etukiinnitettiset työkoneet ja muutamat "takaperin" ajettavat traktorit ovat uutta. Myös joitakin vallankumouksellisia työkoneenkantajia on markkinoilla, mutta ne eivät kokonaisuuden kannalta ole kovinkaan merkittäviä. Traktori nyt vain tuntuu olevan sellainen kone, jossa järjestys on moottori - kuljettaja - työkone, ja sillä siisti.

Miksi eivät työkoneiden pikakytkentälaitteet ole yleistyneet Suomessa? Tutkimusta on tehty, raportteja ja standardeja on julkaistu, on esitelty uusia kytkimiä, joissa on mukana jopa hydraulikka ja nivelakseli. Kuitenkin ainoa käyttöön jäänyt ratkaisu on vetovarsien päissä olevat kourakytkimet, tai sitten hevosvoimat käyvät joutokäyntiä, kun vetovarsia kiinnitetään työkoneen tappeihin käsityönä vielä vuonna 2004. Norjassa käytetään hyvin yleisesti A-kehystä tänäkin päivänä. Meille se ei jostakin syystä sovellu yhtä hyvin.

Vaihdettavia konttiratkaisuja kuljetuksiin on esitelty tasaisin väliajoin Ruotsista ja kotimaasta ja nyt taas kirjoitetaan uudesta vaihtolavaratkaisusta. Käytännössä kuitenkin edelleen ajetaan yleisimmin tavallisella perävaunulla, johon EU laitattaa muutaman vuoden kuluttua jarrut. Suomessa nostettiin sokerijuurikkaat hyvin pitkään yksirivisellä koneella, aina 22 km riviä/ha. Ruotsissa siirryttiin monirivisiin koneisiin jo vuosikymmeniä sitten, nyt sieltä tuodaan maahan käytettyjä kahden rivin nostokoneita.

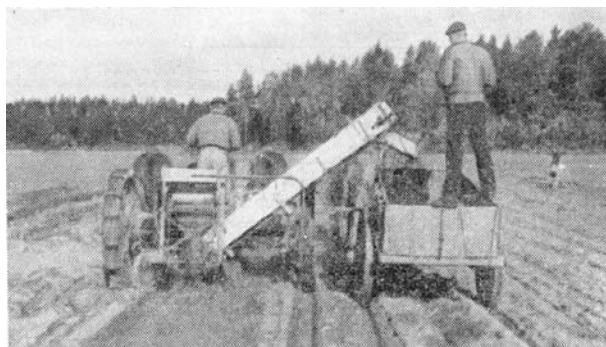
Tulevaisuus?

Maatilayrityksen hoitaminen on nyt johtamista käyttäen hyväksi uusimpia tietotekniikan sovellutuksia. Kuluttaja kaipaa ostamaltaan tuotteelta laatua, jäljitettävyyttä ja ympäristön huomioonottavaa tuotantotapaa. Koneen huoltomies kytkee traktorin omaan tietokoneeseensa tai tehtaalta tilataan matkapuhelimella uusi traktorin moottorin viritys, kun siirrytään voimanottoa tarvitsevaan perunan nostoon. Kylvöriivit ovat satelliitin ohjaamana viivasuoria eikä naapuri voi naureskella "haukia" orasmaassa. Kylvökone on antanut lannoitetta enemmän satoa huonommin tuottaneeseen pellonkohtaan ja puimuri puolestaan tekee syksyllä satokartan, mittaa kilot ja valkuaiset ja antaa vielä juolavehnräiskutuksen tarpeellisiin kohtiin.

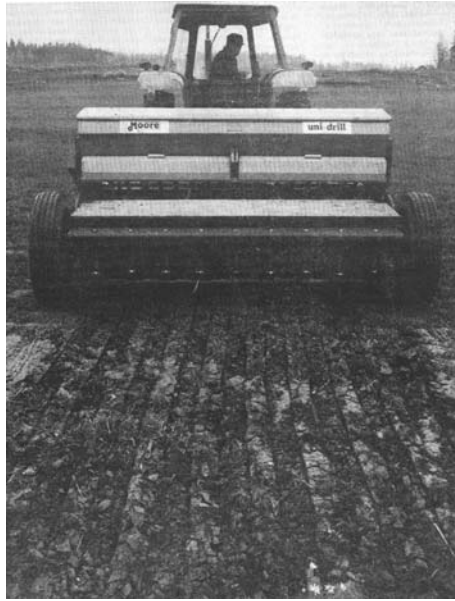
Tulevaisuuden viljelijän ja maatalouskonehuoltajan on oltava todellinen tietotekniikan taitaja. Jotta pysyisimme mukana kehityksessä, nämä asiat pitää osata. Näitä tutkitaan ja kehitetään myös Suomessa, toivottavasti ei kuitenkaan viljelijän riskillä.

Koetoiminta ja käytäntö -liitteen 60 vuoden elinaikana Suomen maatalous on muuttunut aivan toiseksi. Kuitenkin keväällä multa tuoksuu, äestetty pellon pinta kuivuu, oras nousee piikille odottamaan puimurin ensimmäistä teränleveyttä ja viljelijä itse on edelleen pääroolissa.

Lisätietoja: pekka.olkinuora@mtt.fi
puh. (09) 2242 5214



"Hylleberg-perunannostokone nostaa perunat suoraan vierellä kulkeville rattaille." Traktorin kuljettaja ajaa seisaaltaan tarkkaillakseen rivillä pysymistä. Hevosmies seisoo kärryn taka- ja sivulaidan päällä, etteivät perunat tipu jaloille ja toiseksi kärryn takana seisominen keventää hevosen selälle aiheutuvaa pystykuormaa – hevosmiehille itsestään selvä asia. (Koetoiminta ja käytäntö syyskuu 1944)



"Moore uni-drill –suorakylvökone kokeissa." (Koetoiminta ja käytäntö maaliskuu 1964)



"Seppo Hyvärinen Helsingin Yliopiston soveltavan matematiikan laitoksen hallinnassa olevan IBM-1620-tietokoneen ohjauspöydän ääressä. Maantutkimuslaitos on jo parin vuoden ajan säännöllisesti vuokrannut tämän koneen koneaikaa lukuisten, usein suurtenkin tutkimustensa laskentatehtäviä varten." (Koetoiminta ja käytäntö tammikuu 1965)