

Viljan korjuu- ja varastointikustannukset aisoihin

MTT:n mallinnustutkimus rohkaisee viljanviljelytiloja vuokraamaan tai jopa ostamaan lisää peltoa, jos sitä on saatavissa 10-20 km säteellä kohtuuhintaan. Kiinteät kustannukset alenevat kiloa kohden ja viljantuotannon kannattavuus paranee, jos suurempi peltoala viljellään entisellä kalustolla tai hyvin kohtuullisin lisäinvestoinnein. Kannattaa myös harkita vakavasti yhteistyötä muiden viljelijöiden kanssa ja urakoitsijan käyttöä, jos itse ei pysty tekemään kaikkea.

Näin mallinnettiin ja simuloitiin

MTT:n maatalousteknologian tutkimus selvitti tilusrakenteen vaikutusta kustannuksiin. Lähtökohtana oli 50 hehtaarin tila, jolla oli 20 ha ohraa, 15 ha kauraa ja 15 ha kevätvehnää. Ensimmäisessä vaiheessa jokainen viljalaji oli yhtenä lohkona. Ohralohkon etäisyys kuivurista oli 350 m, kauralohkon 5 km ja kevätvehnälohkon 1 km. Toisessa vaiheessa viljalajien pinta-alat jaettiin kahteen lohkoon. Samoin meneteltiin kolmannessa ja neljännessä vaiheessa, jolloin viimeisessä vaiheessa lohkoja oli 24 kpl.

Simulointien mukaan lohkojen koko ei juurikaan vaikuttanut kustannuksiin. Kun lohkoja oli kolme, kustannus oli 99 c/t. Lohkojen määrän ollessa 24 kustannus oli 101 c/t. Sen sijaan säätila vaikutti korjuukustannuksiin enemmän kuin lohkojen määrä. Huono sää viivästyttää viljan korjuuta, jolloin osa viljasta varisee tai viljan laatu heikkenee. Kun säätila oli huono ja lohkoja 24 kpl, kokonaiskustannus oli 3 c/t suurempi kuin sään ollessa normaali.

Esimerkkitalan konekanta oli ylimitoitettu, joten tilan laajeneminen oli mahdollista ilman lisäinvestointeja. Esimerkkitalan peltopinta-alan kasvaessa 10 ha viljan korjuu- ja varastointikustannus aleni 1 c/t. Lohkon etäisyys ei vaikuttanut paljoakaan kustannuksiin, vaikka lohko olisi sijainnut 5-20 km etäisyydellä talouskeskuksesta. Tilan laajentuessa 30 hehtaarilla kokonaiskustannus aleni 2 c/t (20 %), eli kustannus oli 79 c/t.

Lohkojen etäisyys ja tiestö vaikutti kustannuksiin yllättävän vähän

Etäisyyden vaikutusta tutkittiin siirtämällä kauralohkoja aina 20 km päähän kuivurista. Kustannus viljakiloa kohden ei juurikaan noussut, vaikka matka lohkojen ja kuivurin välillä piteni. Mallinnuksessa oletettiin, että puimurilla ajettiin lohkoille vain kerran. Näin kustannusten nousu johtui lähes kokonaan viljan siirtoajosta.

Tiestön vaikutusta kustannuksiin tutkittiin muuttamalla traktorin ajonopeutta tiestön kunnan mukaan. Esimerkkinä oli 120 ha tila, jossa lohkoja oli 39. Ajonopeus oli peltotiellä 5-20 km/h ja valtione tiellä 15-40 km/h. Ajonopeuden alentaminen lisäsi jonkin verran muuttuvia kustannuksia, mutta vaikutus kokonaiskustannuksiin oli olematon.

Kiinteät kustannukset suurennuslasin alle

Malli vahvistaa sen, että kiinteiden kustannusten alentaminen on todellakin tärkeämpää kuin muuttuvien kustannusten murehtiminen. Järkevä laajentaminen onkin usein mahdollista, jos korjuukapasiteetti on mitoitettu korkean viljan hinnan mukaan. Viljan korjuun ja varastoinnin muuttuvat kustannukset eivät nouse pilviin epäedullisen lohkorakenteen vuoksi. Voi toki olla niin, että todellisuudessa puimurin ja perävaunujen siirto lohkolta toiselle on hankalampaa kuin mallissa. Siirtyminen aiheuttaa viiveitä, väärinkäsityksiä ja jopa vaaratilanteita, jos tiestö on huonossa kunnossa. Toisaalta matkapuhelinten yleistyminen helpottaa huomattavasti yhteydenpitoa. Suunnitelmien muutoksista on helppo tiedottaa esimerkiksi konerikkojen yhteydessä, ja työntekijät voivat muutenkin pitää toisensa ajan tasalla. Hyvin organisoitu sadonkorjuu voinee siis sujua tehokkaasti, vaikka lohkorakenteessa olisikin parantamisen varaa.

Nämä mallinnustulokset ovat hyvin samansuuntaisia kuin Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen tulokset kirjanpitoiloilta. Niiden mukaan pienet peltolohkot heikensivät maitotilojen taloudellista tulosta, mutta vilja- ja sikatiloilla näin ei käynyt. Myöskään lohkojen etäisyys talouskeskuksesta ei selittänyt eroja tilojen kannattavuuksissa.

Mallin käyttömahdollisuudet

Malli on rakennettu toistaiseksi tutkimuskäyttöön. Kaupallisen ohjelman luominen edellyttäisi, että ohjelmistoalan yritys kehittäisi viljelijäversion ja huolehtisi sen päivityksistä. Ohjelman avulla viljelijä voisi simuloida eri ratkaisuja investointipäätöstensä tueksi.

*Pasi Suomi, Timo Lötjönen ja Hannu Mikkola, MTT
Lisätietoja: Koetoiminta ja
käytäntö 4/2002: 12
pasi.suomi@mtt.fi
puh. (09) 2242 5216*