

# VANNAS

JOHN DEEREN  
ASIAKASLEHTI



## Uusia juuria kasvattamassa

Mitä on uudistava viljely ja mitä  
sillä voidaan saavuttaa?



## »Luotettava ja laadukas«

TEKSTI: LAURA TURRINI KUVA: VALENTINA ROSSI INSTAGRAM: MASTER\_FLY

Valentina Rossi on nuori italialainen viljelijä Reggio Emilian maakunnasta. Hän hoitaa yhdessä äitinsä ja enojensa kanssa 150 lehmän lypsykarjaa Parmigiano Reggiano -juuston tuottamista varten, sekä viljelee rehua ja muita kasveja 50 hehtaarin alalla. Hän suhtautuu työhönsä maan kanssa intohimoisesti, innostuneesti ja päättäväisesti. "Rakastan tällä alalla ihmisten välille syntyviä sidoksia, päivittäisen työn vapautta sekä, viimeisimpänä mutta ei vähäisimpänä, maatalouskoneita, jotka ovat suuri intohimoni." Tilan kalustoon kuuluu kolme John Deere -traktoria (3040, 6400 ja 6610) sekä useita vuosia sitten hankittu 592-pyöröpaalain. "3040-traktori on peräisin 1980-luvulta ja 20 000 käyttötunnista huolimatta sen kanssa ei ole koskaan mitään ongelmia. Se on yhtä luotettava ja laadukas kuin muutkin John Deere -koneet." Tilan suosikki on JD 6400. Se on kompakti, monipuolinen ja helppo käsitellä. Lisäksi siinä on kaikki mukavuudet, hyvä näkyvyys ja väsymätön moottori. "Tulevaisuudessa haluaisin uudistaa John Deere -kalustoamme. Unelmoin etenkin 8RX-traktorista, johon ihastuin sen verrattoman muotoilun ja teknisten ominaisuuksien takia." ■



## TUNNUSLAATIKKO

### JULKAISIJA

John Deere Walldorf GmbH & Co. KG  
John-Deere-Straße 1  
69190 Walldorf, Saksa

### VASTAAVA PÄÄTOIMITTAJA

Karl-Heinrich Schleaf

### ALUETOIMITTAJA

Adrien Leroy

### YHTEYDENOTOT

editorial@JohnDeere.com

Ota yhteyttä John Deere -jälleenmyyjääsi osoitteen muutoksissa tai muissa lehden toimitukseen liittyvissä kysymyksissä

### KONSEPTI JA GRAAFINEN SUUNNITTELU

Die Magaziniker GmbH  
magaziniker.de

### OIKOLUKU JA KÄÄNNÖKSET

Tapani Jokiniemi

### VÄRIVEDOSTUS

Rhapsody Media  
www.rhapsodymedia.com

### PAINATUS

MEO Media GmbH  
meo-media.de

### KANSIKUVA

Tim Scrivener

# KULISSIEN TAKANA

Luodaan katsaus lehden toimitukseen  
ja TARINOIHIN juttujen takana.

Nuori uzbekistanilainen kotieläintieteen opiskelija Akhrorjon Dehqonboyev toimi maatalousharjoittelijana lypsykarjatilalla Frankenin alueella, Saksassa, lähellä Vannas-lehden TOIMITTAJAN PETRA JACOB SACHSIN kotikylää. Hän otti yhteyttä toimittajaamme Taškentin maatalousyliopistossa työskentelevän saksan kielen opettajansa Gulzoda Khidirovan kanssa. Tästä sai alkunsa **MATKA MAAHAN, JOSSA ASUU ÄÄRIMMÄISEN AUTTAVAISIA, VIERAANVARAISIA JA KUNNIOITAVIA IHMISIÄ.** Matkaseurue, johon kuului Elmurod (saksanopettaja Guldozan aviomies), Marhabo (tulkki) ja Feruz (autonkuljettaja), piti toimittajallemme seuraa 600 kilometrin matkan halki Uzbekistanin. Voit lukea matkasta lisää alkaen **SIVULTA 20.**



# 99,7 %

on Bruchsalissa sijaitsevan John Deeren Euroopan varaosakeskuksen (E-PDC) **TOIMITUSVARMUUS.** Keskuksen työntekijät toimittavat **VARAOSIA VILJELIJÖILLE YMPÄRI EUROOPPAA NOPEASTI JA LUOTETTAVASTI.** Johtaja Matthias Steiner tutustuttaa meidät tähän vaikuttavaan logistiikkalaitokseen ja selittää, miten kaikkien pienten osien on toimittava täydellisesti yksiin. Tästä voit lukea lisää alkaen **SIVULTA 26.**



**JÄTTIMÄISESSÄ HOLVISSA NORJAN HUIPPUVUORILLA** säilytetään -18 °C lämpötilassa **ERI VILJELYKASVILAJIKKEIDEN** siemeniä kaikkialta maailmasta. **SIVULTA 24** voit lukea, ketä varten tämä varmuusvarasto on olemassa ja missä asioissa siemenpankki on jo tehnyt menestyksestä yhteistyötä viljelijöiden kanssa.



# SISÄLLYS

- 2 Oh, My Deere!**  
Nuori italialainen viljelijä Valentina hoitaa lypsykarjaa, tuottaa parmesaanijuustoa ja käyttää kolmea John Deere -traktoria.
- 6 Mitä on uudistava viljely?**  
Uudistavalle viljelylle omistautuneet viljelijät avaavat menetelmän pääperiaatteita.
- 12 Uudistava viljely pähkinäkuoressa**  
Katsaus uudistavaan viljelyyn käytännössä.
- 15 Metsänhoito**  
Taimien sysistutus aiheuttaa haasteita.
- 16 Biisonit valloittivat Rautaiset**  
Vierailu Karjalohjalle, yhdelle Suomen harvoista biisonitiloista.
- 20 Valkoinen kulta**  
Uzbekistan lähti parantamaan puuvillanviljelyn huonoa mainetta ja on saavuttanut paljon vain muutamassa vuodessa.
- 24 Siemenet ikijäässä**  
Global Crop Diversity Trust -säätio säilöo viljelykasvien perimää.
- 26 Työtä, joka pitää asiakkaiden koneet käynnissä**  
Varaosatoimituksia ympäri Eurooppaa nopeasti ja luotettavasti.
- 30 Tehokas ja monipuolinen**  
Näin viljelijät käyttävät 750A-kylvökonetta.
- 34 Täydellinen pienemmille karjatilaille**  
Uusi 5M-traktori tarjoaa näkyvyyttä, ketteryyttä, mukavuutta ja reilusti vetotehoa.
- 35 Camelina**  
Camelina on todellinen nykypäivän maatalouden supersankari.

**26**  
»Ihmiset ja teknologia toimivat täällä sopusointuisesti yksin.«

MATTHIAS STEINER

**20**

**12**

**Tavoitteet ja menetelmät**

**6**

**16**



**Simon Cowell**

luopui kynnöstä ja siirtyi suorakylvöön.



# MITÄ ON UUDISTAVA VILJELY?

Uudistavasta (tai regeneratiivisesta) viljelystä on tullut kuuma keskustelunaihe, vaikka menetelmältä puuttuu vielä yhdenmukainen määritelmä. Toimittajamme Vannas-lehdestä tapasivat joitakin menetelmää käyttäviä viljelijöitä saadakseen käsityksen sen keskeisistä periaatteista.

TEKSTI: ANNA BOWEN, LUIS RUIZ GARCÍA, DIERK JENSEN, ADRIEN LEROY KUVAT: DIERK JENSEN, DIEGO PELÁEZ, TIM SCRIVENER

**L**uvut puhuvat puolestaan: Nestlé aikoo vuoteen 2030 mennessä hankkia 50 % pääraaka-aineistaan uudistavaa viljelyä harjoittavilta tiloilta. Monikansallinen McCain-pakasteyhtiö aikoo vaihtaa kaikki perunapeltonsa tähän menetelmään, Pepsi pääosan raaka-aineistaan sekä makeisia, keksejä, välipalatuotteita ja juomia valmistava Mondelez 100 % Euroopan vehnäpelloistaan. Ranskalainen Danone aikoo tehdä siirtymän vuoteen 2025 mennessä.

Oli synnä sitten markkinointi, alan huoli raaka-ainetuotannon kestävydestä tai sidosryhmien paine, on elintarviketeollisuudessa lisääntyvää kiinnostusta viljelymenetelmien muuttamiseen. Mutta minkä niistä ja miten? Toisin kuin monien muiden menetelmien kohdalla, ei uudistavalle viljelylle ole olemassa yhdenmukaista, virallista määritelmää. Euroopassa tehty kierros uudistavan viljelyn menetelmiä käyttävillä tiloilla kirkastaa niiden yleisen tarkoituksen, mutta paljastaa myös hyvin erilaisia lähestymistapoja.

## VIISI PÄÄTAVOITETTA

Britannia on hyvä paikka aloittaa, sillä koko konsepti on peräisin anglosaksiselta alueelta, jossa osa sen periaatteista muovautui noin 20 vuotta sitten: kynnöstä luopuminen, pysyvä kasvipeitteisyys, elävän juuriston säilyttäminen, viljelykasvien monimuotoisuus, sekä karjatalouden ja kasvinviljelyn yhdistäminen. Yksi ensimmäisistä konseptiin mukaan lähteneistä viljelijöistä oli Simon Cowell, joka hoitaa 162 ha tilaansa St Lawrence'ssa, Essexin rannikkoalueella. Osa hänen pelloistaan on marskimaata, jossa hyvän kylvöalustan luomisessa oli aiemmin vaikeuksia. Tämä rohkaisi Cowellia luopumaan kynnöstä ja siirtymään suorakylvöön.

Cowellin toisena tavoitteena oli vähentää panoskustannuksia. ”Kiinnostuin maaperästä ja sen toiminnasta, mikä johti lannoitteiden ja kasvinsuojeluaineiden käytön vähentämiseen”, viljelijä raportoi. Lehtilannoitteisiin siirtyminen auttoi vähentämään typpilannoituksen tarvetta. Fosforin ja kaliumin osalta hän vähensi peruslannoitusta mahdollisimman paljon, antaen maan biologisille pros-



Simon Cowell onnistui vähentämään typpilannoitusta 30 % (noin 57–66 kg N/ha syysvehnäällä).

esseille mahdollisuuden parantaa näiden ravinteiden saatavuutta. Kasvien terveyden ja elinvoimaisuuden varmistamiseen Cowell käyttää biostimulantteja.

Maan orgaanisen aineksen määrä on yksi tunnusluku, jota viljelijät seuraavat tarkasti. Se on lisääntynyt neljästä 6,5 prosenttiyksik-



köön. ”Jatkossa en ehkä näe yhtä voimakasta kasvua, mutta toivon sen lisääntyvän syvemmillä maassa, jolloin kokonaishumuspitoisuus nousee.” Orgaaninen aines ei kuitenkaan ole kokonaan hiiltä. Se sitoo myös ravinteita, mikä tarkoittaa, että sillä on hintansa. Tätä tasapainottaa maan korkeampi biologinen aktiivisuus ja lisääntynyt viljavuus.

Cowellin näkemyksen mukaan alussa valittujen periaatteiden pitää sopia yhteen tilan todellisen tilanteen kanssa. Hänen tapauksessaan pysyvä kasvipeitteisyys ja karjatalous eivät sopineet kuvioon. ”Maa ei kuivu riittävästi mahdollistaakseen suorakylvön kasvustoon. Meidän pitäisi päättää kerääjäkasvustovo marraskuussa, jolloin pelto on yleisesti ottaen liian märkää viljelytoimille.”

Karjatalouden osalta Cowell toteaa: ”Maat ovat liian jäykkiä talvilaidunnukseen. Eikä tässä osassa maailmaa juurikaan ole kotieläimiä.” Sen sijaan hän luottaa viljelykiertoon maan terveyden ja rakenteen parantajana. ”En tee enää viljelykiertosuunnitelmia, vaan teen valinnat jokaiselle pellolle yksilöllisesti tilanteen mukaan”, Cowell paljastaa. Hän viljelee vehnää, ohraa, kauraa, papuja, pellavaa ja sinimailasta. ”Sinimailanen on meille tärkeä kasvi, sillä

kasvusto säilytetään kolmen vuoden ajan, jolloin maalla on aikaa elpyä. Kasvi on talven lepotilassa ja satoa korjataan kolmesti vuodessa.”

#### KERÄÄJÄKASVIT KESKIÖSSÄ

Ranskalainen Emeric Duchesne viljelee 240 hehtaarin tilaansa Oisen departementissa, Pariisin pohjoispuolella. Hän on kokeillut uudistavaa viljelyä kolmen vuoden ajan osana ARA-Blé-hanketta, jota vetävät Val France

RANSKA

## Emeric Duchesne otti käyttöön monilajisen kerääjäkasviseoksen.



Emeric Duchesne (vasemmalla) hoitaa oman 240 ha tilansa lisäksi 900 ha alaa urakoitsijana. ”Haluan käyttää tilaisuutta esitelläkseni asiakkaileni uudistavan viljelyn menetelmiä.”

-viljelijäosuuskunta ja McDonalds. Duchesne näkee uudistavan viljelyn enemmänkin kaupanimenä luomu- tai CA-viljelylle. ”Se on tuotantomuoto, jossa huomioidaan ennen kaikkea maaperä.” ARA-Blé-hankkeessa päähuomio on paikallisissa arvoketuissa sekä panosten vähentämisessä ja hiilensidonnassa, tavoitteena kannattavuuden parantaminen. Vaikka Duchesne viljelee hankkeessa tällä hetkellä vain 20 ha vehnää, vaikuttaa se koko hänen viljelykiertonsa suunnitteluun (syysvehnä, rapsi, herne, sokerijuurikas ja pellava).

”Sadonkorjuun jälkeen kylvämme systemaattisesti kerääjäkasveja kyntämättömään maahan. Kylvö tehdään suoraan puinnin jälkeen, jotta maassa olisi riittävästi kosteutta nopeaan itämiseen.” Kuten esimerkkinä Britanniasta osoitti, ei uudistavan viljelyn konsepti ole ehdoton, vaan tärkeintä on lopputulos. Duchesnen tapauksessa kyntökin on sallittu ennen juurikkaan kylvöä, eli noin 5 vuoden välein. ”Näen asian niin, että meillä on ikään kuin työkalupakki, joka mahdollistaa tarvittaessa myös kynnön, etenkin märän talven jälkeen. Kynnämme pääasiassa juurikaspellot ja yritämme välttää kyntöä muualla.”

Kerääjäkasvina Duchesne käyttää kuuden kasvin seosta. Tavoitteena on tuottaa biomassaa ja tukahduttaa rikkakasveja (hunajakukka), parantaa maan rakennetta (kiinanretiisi ja auringonkukka) ja saada lannoitusvaikutusta (virna ja härkäpaju). ”Kasvusto kuitenkin kehittyi eri tavalla eri vuosina.” Vaikka aikaa ei olekaan vielä kulunut riittävästi menetelmän etujen arvioimiseen, on joitain niistä jo

Kerääjäkasviseoksen siemenet (aurionkukka, durra, keltio, retiisi, virna, härkäpaju ja hunajakukka) maksettiin ARA-blé-hankkeesta.



Thies Paulsen hoitaa 120 lehmän lypsykarjaa.

SAKSA

## Thies Paulsen on vähentänyt kasvinsuojeluaikojen käyttöä ja luottaa karjatalouteen.

ilmennyt. ”Elokuun 30. päivänä, lämpötilan ollessa 40 °C, syysvehnän orailla ei ole normaalisti mitään suojaa aurinkoa vastaan. Sen sikaan viereisellä pellolla, kerääjäkasvustojuurella, on mitattu vain 15 °C lämpötila. Myös lierit, hyönteiset ja linnut viihtyvät siellä.” Tämä on viljelijän mukaan yksi suurimpia hankkeesta saatuja oppeja ja hän aikoo jatkaa kerääjäkasviseoksensa jalostamista. ”Nykyään ajattelemme kerääjäkasveja viljelykasveina ja näemme niiden eteen aivan yhtä paljon vaihtoa, kuin varsinaisiin satokasveihin.”

Maan kunnosta huolehtimiseen tarvitaan nykyaikaisia koneita. ”Niiden ansios- ta pystymme tekemään asioita, joita ei voitu kuvitellakaan 20 vuotta sitten. Etenkin kylvökoneiden ja renkaiden kehitys auttaa suojelemaan maaperää.” Duchesne myöntää, että investoinnin suuruus hirtti häntä, mutta sitä tasapainottaa panoskustannusten aleneminen. Hän ei tavoittele niinkään sadonlisäystä, vaan ennemminkin tasalaatuisempaa satoa. Alueen viljavilla mailla suurimmat epävarmuudet aiheuttaa sää. ”Terveen maaperän ansiosta olemme kestävämpiä sekä kuivuutta, että märkyttä vastaan.”

**KARJAA JA KEVYEMPÄÄ KASVINSUOJELUA** Drelsдорfissa, Pohjois-Saksassa maatalaansa hoitava Thies Paulsen siirtyi uudistavaan viljelyyn jo vuonna 2018. Hän keskittyy lypsykarjatalouden ja kasvinviljelyn yhdistämiseen.

Thies Paulsen (alla) luopui kasvunsaateiden käytöstä ja toivoo pärjäävänsä tulevaisuudessa myös ilman rikkakasviaineita.



Hän on vakuuttunut, että on mahdotonta pelastaa ilmastoa ilman lehmää. ”Maailmassa on 3 miljardia hehtaaria laidunmaata, joka ei sovellu ihmisravinnon tuottamiseen. Niiden kasvusto pitää ensin ’prosessoida’ märehitöiden toimesta. Karjatalous pitää muokata hyödyttämään luontoa, viljelijän taloutta ja maaperää.”

Karjasta pidetään hyvää huolta. Maidosta 15 litraa päivässä menee vasikoille, loput myyntiin. Lemien elinikä on keskimäärin 6 vuotta. Paulsenin mielestä laiduntamisella on tärkeä rooli hänen maidensa terveydelle. On myös tärkeää, että kasveja poljetaan maahan, sillä se kasvat- taan orgaanisen aineksen määrää. Ja sitten on tietenkin lanta, jossa on nopeasti hyödynnettävää tyyppä ja joka muutenkin stimuloi maaperää.”

Paulsenin 140 hehtaarin viljelyala jakautuu melko tasan nurmen ja kasvintuotannon kesken. Vuonna 2023 viljelykiertoon kuului papuja, syysohraa, puna-apilaa yhdessä rehumais- sian kanssa, kevätevehnää, ruisvehnää ja pelkkää rehumaisia. Muiden tämän jutun viljelijöiden tavoin, hän välttää muokkaamista, käyttäen suorakylvöä kolme vuotta peräkkäin, sekä huolehtii kasvipeitteisyydestä. Tällä hetkellä hänen viljelymenetelmänsä vaatii vielä kasvinsuojeluaikojen käyttöä, vaikkakin vain minimiannokset.

Viljelijä näyttää yhdellä pelloistaan, miten hän haluaa vielä kehittää menetelmäänsä. Tältä pellolta korjattiin viime kesänä 6,5 t/ha kevätevehnäsato. Oljet kerättiin ja sänteen kylvettiin kerääjäkasvit. Taimettuneeseen kerääjäkasvustoon kylvettiin ruisvehnä syyskuun 25. päivä. Viisi päivää myöhemmin pelto ruiskutettiin glyfosaatilla, pääasiassa heinä- nämäisten rikkakasvien torjumiseksi. Paulsen jätti vertailun vuoksi peltoon leveän, ruiskut- tamattoman raidan. Havainto: ruisvehnä onnistui orastumaan jäättilijana itäneen keväte- vhnän ja kerääjäkasvien alta. ”Ehkä se voisi toimia tällä tavalla tulevaisuudessa.”

Laadukkaan sadon menettäminen siksi, että pidättäytyy tautitorjunnasta tähkäl- letulovaiheessa, vaikka tartunta on selvästi olemassa, on kuitenkin ristiriidassa Paulsenin periaatteiden kanssa. Hän näkeekin itsensä eräänlaisena rajapintana tavanomaisen



viljelyn ja luomutuotannon välillä. ”Ehkä me uudistavaa viljelyä harjoittavat viljelijät voimme toimia sillanrakentajina näiden kahden leirin välillä.” Mutta tärkeintä on kehittää kestävä viljelymenetelmä, joka sitoo hiiltä ja pidättää myös kosteutta maassa.

#### VEDEN VARASTOINTIA

Espanjalainen viljelijä ja maatalousteknologi Manuel Urquiza tarjoaa viljelijöille uudista-vaan viljelyyn liittyvää neuvontaa Alvelal-järjestön nimissä. Hän myöntää, että menetelmän määrittäminen tuottaa vaikeuksia myös hänelle. Urquiza näkee menetelmän enemmänkin kokonaisvaltaisena lähestymistapana: ”viljelytapa, joka auttaa parantamaan ruuan laatua ja samalla suojelemaan maaperää sekä maaseutua.” Lisäksi hän painottaa, että tuotannon on oltava kannattavaa.

Myös tässä tapauksessa muokkaus on vähennetty minimiin ja tehdään erilaisilla äkeillä. Maan edullisen sien- ja mikrobitoiminnan tukemiseksi sekä orgaanisen aineksen lisäämiseksi maahan lisätään oliivijätteestä ja lannasta tehtyä kompostia. Täällä Grenadan tasangoilla viljellään pääasiassa pähkinöitä sekä viiniä. Kasvipeitteisyys on tärkeää myös monivuotisten kasvien ympärillä, oli se sitten villiä tai viljeltyä. ”Tavoitteena on luoda mahdollisimman pitkäaikainen kasvipeite, vaikka se häviääkin väistämättä kesään kuumimpana ja kuivimpana aikana.”



Manuel Urquizan (yllä) mukaan uudistavan viljelyn päätavoitteita ovat aavikoitumisen ja maanviljelystä luopumisen pysäyttäminen.



Uudistavalla viljelyllä tuotettujen manteleiden sadonkorjuuta. Parempi ravintosisältö tarjoaa kiinnostavia näkymiä elintarvikesektorille.

Urquiza näkee kollegoidensa tavoin uudistavassa viljelyssä monia yhtymäkohtia tavanomaiseen viljelyyn ja luomutuotantoon. Yhtenä osoituksena tästä on monimuotoisuuden saama huomio. Esimerkiksi hyötyhyönteiset, punkit ja sukkulamadot voivat toimia tärkeänä työkaluna tuholaisien torjunnassa. Alvelal-järjestö tukee fenkolia, rosmariinia ja laventelia sisältävien pensasaitojen istuttamista.

Tässä osassa Etelä-Eurooppaa suurin ongelma on kuitenkin epäilemättä krooninen veden puute. Sademäärä alueella on vain 250 mm ja sekin keskittyy usein muutaman viikon ajalle. Siksi paljon huomiota kiinnitetään veden varastointiin, joko lampiin tai maaperään. Alueelle on rakennettu imeytys-

ojia ja altaita. ”Käytettävien menetelmien on oltava taloudellisesti viljelijöiden saavutettavissa. Järjestömme toteuttaa suurempia rakenteita, kuten vesivarastoja ja pengerryksiä.”

Yhtenä uudistavan viljelyn eduista mainitaan usein tuotteiden parempi ravintosisältö. Urquiza ei epäile tätä. ”Analyysit ovat osoittaneet, että maan suurempi mikrobiaktiivisuus nostaa sekä polyfenolipitoisuutta rypäleissä, että bioaktiivisten ainesten pitoisuuksia manteleissa.” Sopii toivoa, että tämä arvonalisä herättää laajempaa kiinnostusta. Alentuneista panoskustannuksista ja parantuneesta kesätyydestä huolimatta tämä on taloudellista kannalta välttämätöntä, jotta elintarviketeollisuuden lupaama siirtymä voi toteutua. ■

SPAIN

## Manuel Urquiza istuttaa pensasaitoja ja käyttää vettä säästäviä menetelmiä.



Alvelal-järjestö toteuttaa ison mittakaavan hankkeita, kuten pengerryksiä.

# ”TAVOITE ON UUDISTAA MAAPERÄÄ JA MAANPINNAN EKOSYSTEEMEJÄ”

Tri Jean-Pierre Sarthou on agroekologian asiantuntija ja toimii professorina Toulousen maatalous- ja elämäntieteiden yliopistossa. Hän puhui Vannas-lehdelle uudistavan viljelyn määritelmästä ja sen tulevaisuudennäkymistä.

HAASTATTELU: ADRIEN LEROY KUVA: JEAN-PIERRE SARTHOU

#### Mistä uudistavan viljelyn konsepti on lähtöisin?

Termi on melko vanha ja sitä käytettiin ensimmäisen kerran yksityisessä, luomuviljelyä tutkivassa Rodale-instituutissa Yhdysvalloissa 1980-luvulla. Alun perin se oli luomuliikkeen yksi haara.

#### Miten se määritellään nykyään?

Kuten myös nk. CA-viljelyssä (Conservation Agriculture), uudistavassa viljelyssäkin pyritään maan uudistamiseen häiritsemällä sitä mahdollisimman vähän. Lisäksi pyritään palauttamaan pintakerroksen ekosysteemitoinnot ja edistämään hyötyhyönteisten elinoloja. Käytännössä määritelmä kuitenkin pysyy hämäränä, eikä tieteellistä yhteisymmärrystä esim. tuotemerkinnän luomista varten ole olemassa.

#### Voiko tämä olla este menetelmän laajenemiselle?

Suuret elintarvikeyhtiöt ovat omaksumassa konseptin laajasti käyttöönsä, koska se on erittäin hyvä myyntiargumentti. Voimme vain toivottaa tämän trendin tervetulleeksi. Se sallii monen viljelijän muuttaa käytäntöjään maidensa kunnon parantamiseksi. Toisaalta määritelmän epämääräisyys huolestuttaa minua käytännön toimeenpanon kannalta. On olemassa riski, ettei se saa kuluttajien tukea.

#### Voitko tämentää?

Osittain uudistava viljely on kaupunkilaisen unelma, jonka juuret ovat luomuliikkeessä. Glyfosaatin käytön saama raju kritiikki joidenkin asiaan vihkitymättömien taholta voi kuitenkin aiheuttaa osassa väestöä väärinkäsityksiä, jotka voivat johtaa ta-

kapakkiin. Tämä tarkoittaa, että alalta pitää edellyttää kahta asiaa. Ensinnäkin heidän pitää määritellä selvät pelisäännöt, jotta ei herää epäilyksiä viherpesusta. Toiseksi kasvinsuojeluaineiden käytöstä pitää viestiä rehellisesti julkisuudessa. Konseptin jatkokehitys ”uudistavaksi luomutuotannoksi” on sitten oikeastaan oma kysymyksensä.

#### Onko suorakylvö ilman kemikaalien käyttöä mahdollista?

Tämä ei tällä hetkellä ole mahdollista lauhkealla vyöhykkeellä. Globaalistikin olen nähnyt vain yhden pellon, jossa tämä toimi, Kambodžassa sijaitsevan koekentän. Mutta olen optimistinen, että pystymme pitkällä tähtäimellä luomaan viljelyjärjestelmiä, joissa voidaan viljellä muokkaamatta ja ilman kemikaaleja. Tämä on tärkeä agronominen päämäärä. ■

Jean-Pierre Sarthou toimii kasvintuotannon ja agroekologian professorina Toulousen yliopistossa Ranskassa.



TEKSTI: ADRIEN LEROY  
KUVITUS: DIE MAGAZINIKER

# INFOGRAFIKKA: UUDISTAVAN VILJELYN MÄÄRITELMÄ

Miltä uudistava viljely näyttää käytännössä? Virallisen sääntelyn ja tieteellisen määritelmän puuttuessa käsitteestä voi olla vaikea saada kiinni. Esittelemme tässä menetelmän keskeiset tavoitteet ja mittarit.



## USEITA LÄHESTYMISTAPOJA

Hollantilainen Wageningenin yliopisto on analysoinut käsitteen käyttöä olemassa olevassa kirjallisuudessa. Lähtien melko teknisestä, maaperään keskittyvästä ytimestä, laajenee konseptin määritelmä lukuisiin, toinen toistaan kunnianhimoisempiin tavoitteisiin.



D

MAATILAN TULOS JA  
TYÖYMPÄRISTÖN VIIHTYISYYS



B

ILMASTO, MONIMUOTOISUUS  
YLEISESTI, VEDEN LAATU JA  
SAATAVUUS



C

OPTIMOITU RESURSSIEN  
KÄYTTÖ, RAVINTEIDEN  
KIERRÄTYS



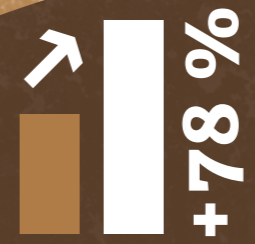
A

MAAPERÄN TERVEYS  
JA MAAPERÄELIÖSTÖN  
MONIMUOTOISUUS

LÄHTEET: REGENERATIVE AGRICULTURE: MERGING FARMING AND NATURAL RESOURCE CONSERVATION PROFITABLY. CLAIRE LACANNE, UNIVERSITY OF MINNESOTA TWIN CITIES, HELMIKUU 2018; MICHEL DURU, INRAE (KONFERENSSITUTUS AGRISUD-OUEST-INNOVATIONKONFERENSSISSÄ, SIMA 2021); WWW.BAYER.COM

LÄHDE: REGENERATIVE AGRICULTURE IN EUROPE, MARK MANSHANDEN, WAGENINGEN UNIVERSITY, APRIL 2023

LÄHTEET: WAGENINGENIN YLIOPISTO; GABE BROWN



Minnesotan yliopiston tutkimuksessa verrattiin 20 amerikkalaista maatilaa, joilla harrastettiin tavanomaista ja uudistavaa viljelyä. Viimeksi mainituilla sadot olivat keskimäärin 29 % pienemmät ja kannattavuus 78 % parempi. Tämä luettiin pienempien panoskustannusten ja parempien markkinointimahdollisuuksien ansioksi.

Siirtyminen uudistavaan viljelyyn kestää noin 5-7 vuotta, mukaan lukien kahden tai kolmen vuoden opettelujakso.

**5-7**  
VUOTTA



Bayer on asettanut tavoitteekseen tukea uudistavan viljelyn kehitystä teknisillä ratkaisulla 160 miljoonan hehtaarin pinta-alalla (40 kertaa Sveitsin kokoinen ala).

## ESIMERKKI VILJELYTOIMISTA YHDEN KASVUKAUDEN AIKANA

Tavanomainen vs. uudistava viljely (Irlanti; siirtymävaiheen jälkeen: > 6 vuotta).

Kylövalmistelu	Kylvö	Kasvinsuojelu	TAVANOMAINEN					Lannoitus	Kasvinsuojelu	Lannoitus	Kasvinsuojelu	Lannoitus		Sadonkorjuu	Säinkimuokkaus	Muokkaus	
Loka	Marras	Joulu	Tamm	Helmi	Maalis	Huhti	Touko	Kesä	Heinä	Elo	Syys						
Murskaus	Kompostin levitys																
						Suorakylvö	Kasvinsuojelu							Lannoitus	Kasvinsuojelu	Sadonkorjuu	Keräjäkasvin kylvö

LÄHDE: DER WEG ZU REGENERATIVER LANDWIRTSCHAFT IN DEUTSCHLAND, BGC, NABU, MAALISKUU 2023; TEAGASC

## KÄYTÄNNÖSSÄ NOUDATETAAN USEIN VIITTÄ PÄÄPERIAATETTA...

### MINIMOIDAAN MAAPERÄN HÄIRINTÄ

Vältetään maan fyysistä ja kemiallista häirintää



### SÄILYTETÄÄN KASVIPEITTEISYYSTÄ

Torjutaan eroosiota, haihduntaa ja rikkakasveja



### PIDETÄÄN KOTIELÄIMIÄ

Jäljitellään luonnollista järjestelmää ja sen muodostamaa symbioosia eläinten kanssa



### SÄILYTETÄÄN ELÄVÄ JUURISTO

Pidetään ravinteita saatavana ympäri vuoden



**Peltometsäviljely**  
**Luomutuotannon säädökset** hyvinvoinnin säädökset  
**REILUN KAUPAN SÄÄDÖKSET**  
**Monivuotiset kasvit**  
Komposti, lanta, biohiili  
**Viherlannoitus**



# 6R

## 150 + 643R



NOTHING RUNS LIKE A DEERE

## PARAS YLEISTRAKTORI<sup>1</sup>

VAKAIN



NOPEAMPI  
PUNNITUS



PUNNITUS  
AJON AIKANA



ASENTON  
PALUU



**“TESTISSÄMME 6R 150  
TODISTI JÄLLEEN  
KETTERYYTENSÄ JA SEN,  
ETTÄ SE ON HINTANSA  
ARVOINEN.”**

PROFI 02/2023 (WWW.PROFI.DE)

PUNNITUS  
PAIKALLAAN



KÄYTÄNNÖLLISIMMÄT  
PUNNITUSTOIMINNOT



PUNNITUS KAIKISSA  
PUOMIN ASENNOISSA



AST13501FIN\_FI

<sup>1</sup>Trekker 02/2023 (www.trekkermagazine.nl)

## SYYSISTUTUS- TEN HAASTEET

TEKSTI JA KUVA: MAIJA KYRÖ

Syksy lokakuuhun asti pidentää metsäpuiden taimien istutuskautta. ”Valitsisin kuitenkin syysistutuksille soveltuvan keskikarkean maalajin. En suosittele istuttamaan hienojakoisille, routiville savi- tai hietamaille syksyllä. Niillä taimet ovat alltiita rousteelle, joka nostaa juurtumattomat taimet helposti ylös istutuskuopistaan, jolloin taimet kuolevat”, toteaa johtaja Saija Peltola Metsänhoitoyhdistys Uusimaasta. Maan jo alkaessa jäätyä istutuskuoppaa ei myöskään saada tiiviiksi, jolloin pakkanen voi paelluttaa juurta. Yhdistyksen toiminta-alueella eteläisimmässä Suomessa yleisiä maalajeja ovat juuri savi- ja hiekkapitoiset maat. Se rajoittaa syysistutukset kuuseen ja koivuun ja yleensä alle 10 prosenttiin vuotuisista istutusmääristä. Luonnonvarakeskus Luken arvion mukaan syysistutuksia voi olla etenkin keskisessä Suomessa enemmänkin johtuen työvoiman vähäisyydestä sekä syysistutukselle suotuisista maalajeista. Pohjois-Suomessa syysistutuksia ei tehdä. Erikoistutkija Jaana Luoranen Lukesta kertoo, että Metsähallitus istuttaa mäntyä myös syksyllä. Yleensä männyn uudistusalat ovat karkeampia kuin kuusen ja koivun, joten niillä on suurempi kuivuusriski. Hän muistuttaa syystaimien yhteyttämiselle ja karaistumiselle tärkeästä valosta. ”Taimet tulisi purkaa kuljetuslaatikoista ja istuttaa nopeasti. Talven yli varastointi ei ole hyväksi. Se vaatii erityistä suojausta kylmyyttä, myyriä ja hirvieläimiä vastaan sekä runsasta kastelua keväällä.”



# BIISONIT VALLOITTIVAT RAUTIAISET

Karjalohjalla on yksi Suomen harvoista biisonitiloista.

Tilan tantereilla on tömistellyt viljejä preerian kasvatteja jo yli pari vuosikymmentä.

TEKSTI JA KUVAT: MAIJA KYRÖ

**K**itsaasti käynnistynyt diesel puskee märkiä ajoraiteita pitkin. Onneksi kuljettaja on taitava ajaja ja tottunut myös auton ulkopuolella laukkaaviin preerian kasvatteihin.

Karjalohjalainen Saku Rautiainen tuntee biisoninsa ja tilan kaikki nelisenkymmentä biisonia tuntevat hoitajansa. Hän on saanut seurata niiden elämää ja tapoja jo 24 vuoden ajan.

-Vanhempani ostivat alle 20 eläimen lauman biisoneita 1999 loimaalaiselta tilalta, joka oli tuonut ensimmäiset amerikkalaista alkuperää olevat biisonit Belgiasta Suomeen vuotta aiemmin, Saku kertoo. Lauman eläinmäärä on vuosien varrella vaihdellut muutamasta kymmenestä noin 80 eläimeen.

Maatila on erillinen, perheen vanhempien Teija ja Markku Rautiaisen vastuulla oleva kokonaisuus lampaineen, hevosineen ja viljelyksineen. Saku osallistuu aktiivisesti maatilan töihin, samoin Sakun sisarukset työskentelevät paljon maatilalla.

Tilalla korjataan omaa nurmea noin 400 hehtaarin alalta. Lisäksi urakoidaan muiden tilojen paalauksia. Hiljattain hankitulla paalaimella on paalattu jo liki 10 000 pyöröpaalia ja edellisellä noin 46 000.



Täysikokoinen biisonilehmä painaa noin 700-800 kiloa, sonni reilusti yli 1000 kiloa.



»Mieli ja tottuminen veti biisoneihin.«

SAKU RAUTIAINEN



Biisonit ovat laumaeläimiä, mutta etenkin nuoret sonnit ottavat toisinaan rajustikin yhteen. Isompia vahinkoja sattuu kuitenkin erittäin harvoin.

## RAJUJA, REVIIRITIEITOISIA ELÄIMIÄ

Päävastuu biisoneista ja niiden elämä siirtyi Sakulle kuusi vuotta sitten. Biisonien määrä oli tuolloin alimmillaan ja harkinnassa oli jo luopua niistä kokonaan. -Olisihan toki ollut helpompaa kasvattaa vaikka ylämaankarjaa tai muita liharotuja, mutta mieli ja vuosien tottuminen veti biisoneihin, Rautiainen muistelee.

Luopumisen sijaan Karjalohjalle ostettiin Pietarsaaresta 11 uutta biisonia. Kokonainen lauma tilalta, joka lopetti biisonien pidon.

Saku Rautiainen kertoo, että heidän laumassaan on vielä yksi Belgiasta tuotu lehmä. Tämä vanhin, 25-vuotias, poiki viime kesänäkin. Muut lauman biisonit ovat syntyneet Suomessa.

Kaikki 36 eläintä ovat yhdessä laumassa, mukana kaksi sonnia ja lehmät eri-ikäisine jälkeläisineen.

-Biisonit ovat puoliviljejä, rajuja eläimiä. Ne kuitenkin tuntevat oman puolen eivätkä hyökkää kuin ahdistettuna puolustautsaen itseään, Rautiainen miettii. -Silti niiden kanssa on oltava varovainen.

Yleensä laimelle mennään joko traktorilla tai avolavapakettiautolla. Oman talon väki voi jalkautua etenkin lauman reumilla ruokailevien yksittäisten eläinten luo, mutta mahdollisten keskinäisten välien selvittelyjen ajaksi kannattaa siirtyä ajoneuvoon. Biisoneille tutut perheenjäsenet ovat

Sakulle hyvä voimavara ajatellen tilanteita, joissa hän on itse estynyt tai tarvitaan useamman henkilön työpanosta.

Villi luonne vaikeuttaa esimerkiksi korvamerkkien laittamista vasikoille. Korvamerkkien myös irtoaa etenkin nuorilta sonneilta, jotka ottavat yhteen. Rautiaisilla korvamerkkien laittamisessa ei ole ollut isompaa ongelmaa, sillä eläimet voidaan ohjata toimenpidettä varten laidunalueella olevaan käsittelyaitaukseen.

Laumaeläiminä biisonit pysyttelevät toistensa lähellä. Ne ovat erittäin reviirotietoisia ja kokevat tutun alueen omakseen.





Saku Rautiainen tuntee biisonit ja on innokas kehittämään toimintoja niiden varaan.



Niin aidat, portit kuin juoma-altaatkin ovat vahvoja näille vahvoille eläimille.

## »Yhteistyö muiden toimijoiden kanssa kiinnostaa.«

SAKU RAUTIAINEN

-Niillä on kaikki tarvittava, niin rehu, vesi kuin oma laumakin laitumen puolella, Saku toteaa. Automaattisia vesialtaita on kaksi ja lisäksi laidunalueella on luonnonvesiä.

Rautiaiset ovat varanneet biisoneille 12 hehtaarin alueen, jolla on peltoa, metsää, suota ja kallioita. Pellot kasvavat nurmea ja esimerkiksi tänä vuonna osalla lohkoista viherkauraa. Kesällä ei laitumen ohessa ole lisäruokintaa, ainoastaan suolakivi ajoittain makupalat.

Talvella ne saavat vapaasti heinää. Heinä on omalta tilalta. -Biisonit elävät täysin luonnonmukaista elämää, Rautiainen kuvailee.

Alue on jaettu neljään lohkokseen siten, että kaikilta lohkoilta on porttien kautta pääsy mille tahansa muulle lohkolle.

Eläimiä kierrätetään lohkojen välillä pellon kasvutilanteen mukaan niin, että vaaparuoikinta on mahdollinen.

Kun lauma halutaan siirtää uudelle lohkolle, porttialueella avataan uuden lohkon portti ja vähitellen eläimet siirtyvät tois-

tensa perässä tuoremmalle kasvustolle. Kun kaikki ovat uudella lohkolle, jo syödyn lohkon portti suljetaan.

Pienemmät vasikat voivat vahingossa työntyä aidan läpi, mutta emo ja muu lauma kiinnostavat harhailijaa aidan ulkopuolista ympäristöä enemmän. Joskus aidan vieren osuneissa yhteenotossa vahvempi on puskenut toisen aidan läpi, mutta silloinkaan aidan väärrälle puolelle joutunut ei ole lähtenyt harhailemaan lauman reviiirialueelta eivätkä muut ole seuranneet sitä.

-Aiemmin aidoissa oli sähkölanka kuudessa kerroksessa ja lisäksi vajjeri. Nyt sähkölankoja on neljä vajjerin lisäksi ja se on riittänyt hyvin.

Eläimille itselleen on koko aikana tapahtunut vain kerran niin vakava tapaturma, että jalkansa loukannut piti hätäteurastaa.

### LIHALLE HYVÄT MARKKINAT

Vuosittain teurastetaan keskimäärin neljä eläintä viileänä vuodenaikana. Lähinnä poistetaan nuoria sonneja.

Teurastettava eläin syö rauhassa muiden lähellä, kun se ammutaan 308 kaliiperisella metsästyskiväärillä. -Se ei ehdi tajuta mitään.

Tainnutuksen jälkeen ruho kuljetetaan traktorilla pois laitumelta piha-alueelle, lasketaan veri ja siirretään kauhalla kuorma-auton lavalle teurastamolle kuljetusta varten. Eläinlääkäri valvoo tapahtumaa.

-Aiemmin teurastamomatka oli lähes 160 kilometriä yhteen suuntaan. Viime vuonna olemme asioineet inkoalaisen teurastamon kanssa ja kuljetusmatka on supistunut noin 30 kilometriin. Lihan pakkamo toimii teurastamon yhteydessä, Saku Rautiainen kertoo.

Biisonin liha on tummaa, maukasta, nopeasti kypsyyä ja vähärasvaista. Verrattuna naudansiirpään, siinä on enemmän proteiinia, rautaa ja B-vitamiineja. Mureutta lisää erittäin pitkä, jopa nelisen viikkoa kestävä riiputus aika teurastamolla.

-Kaikki liha viedään käsistä, tuoreena. Pakastimeen pakkauksia riittää harvoin, Saku kertoo. Asiakkaat hakevat lihan tilalta.

Asiakkaita on useita satoja. Etenkin ravintolat, kuntoilijat ja urheilijat ostavat biisonia. Esimerkiksi kuntosalipiirit voivat ostaa isomman erän ja jakaa keskuudessaan, osa on yksittäisiä ostajia.

Hinta ei ole este menekille. Jauheliha maksaa noin 30 euroa kilo ja arvokkaimmat sisäfileet yli 100 euroa kilo.

### MUUTA TOIMINTAA KEHITETÄÄN

Saku Rautiainen haluaisi kehittää lihan tuotannon lisäksi muutakin biisoneihin liittyvää toimintaa. Yhdet käden sormilla laskettavat biisonit ovat kuitenkin kiinnostava harvinaisuus Suomessa.

Taljat otettaisiin talteen, mutta tällä hetkellä Suomessa, Ruotsissa eikä Virossakaan ole toimijaa, joka parkitsisi biisonin taljoja. Paksunahkainen talja olisi hyvä tuote.

Sosiaalista mediaa on lisätty. Karjalohjan biisonien omilla kotisivuilla ja face-

bookissa tiedotetaan vierailumahdollisuudesta.

-Meillä oli ensimmäistä kesää ajanvarauskalenteri kotisivuillamme. Parhaimpina viikonloppuina meillä kävi lähes kymmenen perhettä tutustumassa, Saku kertoo. Vierailusta oli pieni maksu, joka sisälsi esittelyn ja kiertoajelun laitumella.

Tilalla on ennakoluulottomasti mietitty yhteistyötä muidenkin toimijoiden kanssa ja muun muassa biisonien yhdistämistä matkailuun. ■



Yksi harvoista ihmisen kosketusta hamuavista.



Rautiaiset ovat kokeneet John Deeren paalaimen ja traktorin hinta-laatu-suhteiltaan erinomaisiksi. Kaksi kesää käytetyllä C441R-käärintäkammioaalaimella on ehditty paalata jo 10 000 pyöröpaalia. Edellisellä John Deeren paalaimella tehtiin noin 46 000 paalia.



# UZBEKISTANIN VALKOINEN KULTA

Uzbekistan oli kerran arvostettu maa silkkien varrella, mutta sitten kuvaan tuli puuvilla ja huono maine. Maa on päättänyt muuttaa tämän – ja on saavuttanut paljon vain muutamassa vuodessa.

TEKSTI JA KUVAT: ETRA JACOB SACHS

**P**ärjäämme täällä hyvin”, sanoo viljelijä Shavkat Khamidov kasvatusta loistaen. Kultahampaat välkkyvät miehen suussa ja lätsä on kiusoittelevasti vinossa. Khamidov vastaa puuvillan viljelystä tilalla, joka on kehittynyt kommunismin ajan yhteistoimintatilasta. Tilalla viljellään puuvillaa 40 ha alalla sekä vehnää 200 hehtaarilla. Molempien kasvien osalta noudatetaan viljelykiertoa, Khamidov selittää. Lisäksi tilalla hoidetaan 100-päistä Jaydan-karjaa maidon- ja lihantuotantoa varten. Tila sijaitsee piirikunnan pääkaupungin Namanganin laitamilla, viljavassa Ferganan laaksossa, noin 300 km kaakkoon Uzbekistanin pää-

kaupungista Taškentistä. Alue on voimakasta puuvillan viljelyaluetta, jossa puuvillapellot hallitsevat maisemaa.

## PUUVILLAN KORJUUTA KÄSITYÖNÄ

”Olosuhteet täällä ovat loistavat: maaperä, ilmasto ja vesi ovat kaikki hyviä”, kertoo Khamidov innokkaasti. Hän kutsuu meidät puiden varjossa sijaitsevaan pöytään nauttimaan vastaleivottua leipää ja kuldollista jogurttia. Jos olisi ollut tarpeeksi aikaa, hän olisi ilomielin teurastanut lampaan vieraiden kunniaksi, Khamidov selittää anteeksipyyttävään sävyyn. Uzbekistanilaiset suhtautuvat tunnetusti vieraanvaraisuuteen vakavasti. ”Luojalta kiitos, meillä on hyvä elämä täällä”, sanoo tilan johtaja Abdujabbor Hayidov, joka liittyy seuraamme pöydässä. Tarvomme yhdessä miesten kanssa ensimmäiselle puuvillapellolle, joka sijaitsee heti puiden takana. Tämä pelto on 11 hehtaaria, Khamidov kertoo.

Kaksikko katoaa lähes miehen mittaiseen pensaikoon, jossa marraskuun alussa roikkuu vielä muutamia valkoisia puuvillahaituvia. Sadonkorjuu-aika tällä alueella on syyskuun puolivälistä lokakuun loppuun. Puuvillaa saadaan noin 6 tonnia hehtaarilta. Sadonkorjuu tapahtuu käsityönä ja sitä varten palkataan tilan 40 vakituisen työntekijän avuksi noin 80–100 kausityöntekijää. ”Opettajia, sairaanhoitajia ja koululaisia ei enää lähetetä töihin”, Khamidov kertoo. ”Se on nykyään kiellettyä. Sen sijaan on paljon kotiäitejä, jotka haluavat tienata vähän ylimääräistä.” Paljon on muuttanut Uzbekistanin puuvillan tuotannossa viime vuosina.

## YHTEISTOIMINTATILOJA JA MONOKULTTUURIA

Puuvilla oli kerran Uzbekistanin tärkein viljelykasvi. Ennen vuonna 1992 tapahtunutta itsenäistymistään maa

Puuvillan viljelyä Ferganan laaksossa: Shavkat Khamidov (vasemmalla) ja hänen kollegansa Abdujabbor Hayidov puuvillapellolla.



»Olosuhteet täällä ovat loistavat: maaperä, ilmasto ja vesi ovat kaikki hyviä.«

SHAVKAT KHAMIDOV



Taškentin maatalousyliopistolla on oma puuvillan tutkimuskeskus. Puuvillapensaita on nähtävillä yliopiston aulatiloiissa.



Uzbekistanilaiset ovat tunnettuja vieraanvaraisuudestaan. Toimittaja Petra Jacob kutsuttiin puuvillapellon reunaan nauttimaan vastaleivottua leipää ja jogurttia.





Junasta nähtyä: värikkäisiin mekkoihin ja huiveihin pukeutuneet naiset kävelevät pellot läpi vielä kerran, poimien viimeisetkin puuvillahaituvat.



Johtaja Sanjar Khalilov esittelee tuotteita, joita hänen yhtiönsä valmistaa uzbekistanilaisesta puuvillasta.

kuului Neuvostoliittoon ja tuotti lähes 70 % liittovaltion puuvillasta, ollen maailman toiseksi suurin puuvillan tuottaja Yhdysvaltojen jälkeen. Puuvillaa kutsuttiin ”valkoiseksi kullaksi”, koska sen kanssa voitiin tehdä paljon rahaa, mutta ihmisten ja ympäristön kustannuksella. Neuvostohallinto pakotti maan tuottamaan puuvillaa monokulttuurina suurilla yhteistoimintatiloilla. Koska alue on pääasiassa aavikkoa, oli myös veden saatavuus merkittävä tuotantoa rajoittava tekijä. Alueen kaksi tärkeintä jokea, Amudarja ja Syrdarja, valjastettiin kasteluun rakentamalla tuhansia kilometrejä kanaaleja ja ojia. Koska joet laskevat Araljärveen, alkoi järvi kuivua ja sen tärkeä kalastusteollisuus romahti. Tämä, yhdistettynä viljelyn monokulttuuriin ja voimakkaaseen kemikaalien käyttöön, johti köyhyyteen, sairauksiin sekä ympäristön pilaantumiseen.

Valtio sääтели ja ohjasi puuvillan tuotantoa vielä maan itsenäistyttyä Neuvostoliitosta, sillä puuvilla muodosti tuolloin 90 % maan kaikesta viennistä. Kun sadonkorjuun aika koitti, maa pysähtyi. Sadonkorjuu oli pakkotyötä, johon määrättiin koululaisia, opiskelijoita, sairaanhoitajia, opettajia ja jopa pieniä lapsia. Seurauksena oli kansainvälinen arvostelu ja uzbekistanilaisen puuvillan boikotointi. Vuonna 2016 valtaan nousi uusi presidentti Shavkat Mirziyoyev. Hän esitteli uudistuksia ja hylkäsi pakkotyövoiman käytön. Vuonna 2022 Yhdistyneiden kansakuntien kansainvälinen työjärjestö ILO julisti Uzbekistanin puuvillan tuotannon vapaaksi lapsi- ja pakkotyövoimasta.

#### MAANVILJELYÄ KLUSTERISSA

Seuraavat askeleet: puuvillamarkkinat vapautetaan, talouden sääntely lopetetaan ja tuotantokiintiöt poistetaan. Vanhat rakenteet korvattiin uusilla. Puuvillaklusteri-pilottihanke käynnistettiin vuonna 2017, aluksi vain pienellä alueella. Klusterit olivat yksityishenkilöiden, yhtiöiden ja investoijien (myös ulkomailta, kuten Venäjältä, USA:sta ja Singaporesta) muodostamia ryhmiä, jotka tarjosivat pääomaa ja välittivät tuotantotarvikkeita viljelijöille. Valtiolla työskentelyn sijasta tilat toimivat nyt osana klusteria. Nykyään nämä ”puuvillatekstiiliklusterit” dominoivat Uzbekistanin puuvillamarkkinoita. Maailmanpankin mukaan vuonna 2018 maassa oli 15 klusteria ja ne hallitsivat 16 % viljelyalasta. Vuoteen 2020 mennessä klusterien lukumäärä oli 92 ja ne viljelivät 88 % puuvilla-alasta.

Entinen yhteistoimintatila, jossa nykyään 62-vuotias Khamidov aloitti työuransa puuvillan viljelyasiantuntijana, on nykyään osa Toshbuloqin puuvillatekstiiliklusteria (Toshbuloq-TEKS). Khamidovin työpaikalla keskitytään viljelypuoleen, kun taas muut klusteriin kuuluvat yhtiöt vastaavat puuvillan puhdistuksesta, prosessoinnista ja markkinoinnista. Valtiovallan pakkomääräyksen sijasta työntekijät tulevat nyt töihin, koska he saavat ”hyvän palkan”, kuten Khamidov asian ilmaisee. Palkka vastaa vajaa kahta euroa poimittua puuvillakiloa kohti. Loppukaudesta, kun pensaat eivät ole enää yhtä täynnä, palkka nousee vajaaseen kahteen ja puoleen euroon kilolta. Yksi ihminen poimii käsin keskimäärin noin 20 kg puuvillaa

päivässä. Työaika on yhdeksästä aamulla viiteen iltapäivällä. Tämä tarkoittaa paljon työtunteja korkeissa lämpötiloissa, sillä lämpömittari nousee vielä syyskuussakin yli 40 asteeseen.

#### PROSESSOINTI 100 % KOTIMAASSA

Syyskuussa 2022 presidentti Shavkat Mirziyoyev ilmoitti, että puuvillan tuotantokiintiöt on virallisesti hylätty ja että uzbekistanilaista puuvillaa ei enää viedä sellaiseenaan, vaan se prosessoidaan langaksi tai tekstiileiksi lähes kokonaan maan rajojen sisällä. Tämä oli jälleen uusi virstanpylväs maan historiassa. Sen sijaan, että puuvilla viettäisiin Venäjälle, Turkkiin tai Pakistaniin, lisäarvoa ja työpaikkoja luodaan kotimaassa. Hyvä esimerkki tästä on tekstiilitehdas päätien varrella Namanganin laitamilla. Nimi ”Bekmen” on kirjailtu suurikokoisin kirjaimin modernin muotiliikkeen näyteikkunan yläpuolelle. Myymälä pursuaa paitoja, takkeja ja pukuja. Paikan päällä valmistetaan yli 40 eri tuotetta, kertoo johtaja Sanjar Khalilov yhtiön esittelykierroksen aikana.

Hedelmäpuiden reunustamalta sisäpihalta on käynti räätälöintitiloihin. Siellä noin 40 naista istuu ompelukoneidensa ääressä, työstäen takkeja ja sulloen puuvillakuitua talvipusakoiden vuoriin. Tuotanto on suunnattu paikallisten markkinoiden lisäksi myös ulkomaisten asiakkaiden tarpeisiin. Vuodesta 2020 alkaen on tehty yhteistyötä myös laadukkaita työvaatteita valmistavan sak-

salaisyhtiön kanssa, Khalilov raportoi, tiettyä ylpeyttä äänessään. Hän myöntää, että yhtiössä työskennellään mieluummin käsin poimitun puuvillan kanssa. ”Se on laadukkaampaa ja puhtaampaa kuin koneellisesti korjatua, vaikka se maksakin 20 dollaria enemmän tonnilta.”

”Puuvillamme on parempaa kuin egyptiläinen puuvilla”, hehkuttaa Taškentin yliopiston dekaani, professori Bachrom Izbasarov. Hän pukeutuu uzbekistanilaisesta puuvillasta tehtyyn paitaan, ikään kuin sanojensa vakuudeksi. Professori Izbasarov oli 12-vuotias, kun hänen isänsä vei hänet ensimmäistä kertaa johtamalleen puuvillatilalle. Izbasarov piti työstä niin paljon, että hän päätyi opiskelemaan maataloustieteitä, teki väitöskirjan puuvillasta ja työskenteli johtajana isänsä tilalla 10 vuoden ajan.

Nykyään Izbasarov keskittyy opettamaan nuoria yliopistossa ja työskentelee viljelijänä päätyönsä ohessa. Hän istutti 8 vuotta sitten 100 ha omenapuita ja nyt hänen suurin toiveensa on alkaa viljellä myös puuvillaa. Mutta ainoastaan John Deere -puuvillapuimurin kanssa, hän paljastaa, kehottaen spontaanisti ihmisiä vierailemaan John Deeren jälleenmyyjällä Taškentin vanhan lentokentän lähellä. ”Tilaisin kuitenkin oman puuvillapuimurini mieluummin suoraan ja ilman välisiä”, hän nauraa. ■



Bachrom Izbasarov työskentelee dekaanina ja professorina Taškentin yliopistossa ja on osa-aikainen viljelijä.



Professori Bachrom Izbasarov haluaa alkaa viljellä myös puuvillaa, mutta ainoastaan John Deere -puuvillapuimurin kanssa.



# SIEMENET IKIJÄÄSSÄ

Global Crop Diversity Trust -säätiö on asettanut tavoitteekseen säilyttää kaikkien viljelykasvien geeniperimän. Säätiön toimitusjohtaja Stefan Schmitz kertoo, keitä tämä hanke hyödyttää.

HAASTATTELU: ANNINA WERTHS KUVAT: GLOBAL CROP DIVERSITY TRUST

Siemenet on varastoitu  
valtavaan holviin Norjan  
Huippuvuorille.

## Mikä on Crop Trust -säätiön tehtävä?

Lähes joka maassa on ainakin yksi taho, joka kerää ja säilyttää paikallisten kasvilajikkeiden siemeniä – eli ylläpitää niin kutsuttuja siemenpankkeja. Toimimme yhdessä näiden tahojen kanssa, säilöen siementen ”varmuuskopiot” Huippuvuorilla sijaitsevaan holviin.

## Miksi siemenpankkien pitäminen on tärkeää?

Holvissamme siemenet ovat todella hyvässä turvassa, jolloin nämä kulttuuriaarteet eivät toivon mukaan katoa. Vuoren uumenissa sijaitsevan holvin lämpötila pidetään tasaisesti -18 celsiusasteessa. Ajatellaan esimerkiksi sodan puhkeamista, tai vaikka tulivuorenpurkausta, jolloin paikalliset siemenpankit voivat tuhoutua, eikä kasvinjalostajilla ole enää paikallisten lajikkeiden perimää käytössään. Meillä on holvissamme hyvä varasto siemeniä tällaisia tilanteita varten.

## Mikä merkitys kasvien geeniperimän säilyttämisellä on viljelijöille?

Viljelykasvien perimä on jotain, jonka ihmiset itse ovat luoneet maatalouden 12 000 vuoden historian aikana. Nykyään maailmassa on yli 200 000 vehnäajiketta, yli 100 000 riisilajiketta sekä tuhansia perunalajikkeita. Ihmiskunta on hyödyntänyt tätä monimuotoisuutta maanviljelyn alkamisesta asti, ja kehittänyt sitä joko luonnollisten risteä-



Stefan Schmitz toimii kansainvälisen Global Crop Diversity Trust -säätiön toimitusjohtajana.

mien tai kasvinjalostuksen kautta, selvitäkseen muuttuvissa olosuhteissa. Ihmiset ovat siis tähän päivään mennessä luoneet lähes äärettömän joukon ratkaisuja erilaisiin ympäristöhaasteisiin.

## Miten siemenet säilyttävät itämiskykynsä?

Kansallisen siemenpankin työntekijät ottavat siemenistä näytteen noin kahden vuoden välein ja kylvävät sen kotimaahansa nähdäkseen, miten siemenet itävät. Jos itävyys on 95 %, oletamme, että Huippuvuorille varastoidut siemenet ovat yhä itämiskelpoisia. Jos itävyys on alentunut, pitää koko erä korvata uusilla siemenillä. Kun siemen varastoidaan kuivattuna tyhjiössä -18 °C lämpötilassa, se voi säilyttää itävyytensä jopa 50 vuotta.

## Miten nämä siemenet auttavat kohtaamaan ilmastonmuutoksen aiheuttamia haasteita?

Evoluutio ei periaatteessa tapahdu yksilön sopeutumisen kautta, vaan mutaatioiden ja luonnonvalinnan seurauksena sukupolvien aikana. Tuhansien erilaisten lajikkeiden joukosta löytyy todennäköisesti sopiva vaihtoehto erilaisiin olosuhteisiin.

## Millaisia esimerkkejä voit antaa toimivasta yhteistyöstä viljelijöiden tai jalostajien kanssa?

Esimerkiksi Marokossa on jalostettu hyvin kuivuutta kestävä vehnä käyttämällä durumvehnän luonnonvaraista sukulaista. Myös Perussa on jalostettu uusi perunalajike niin ikään perunan villin sukulaisten avulla. Se on enimmäkseen vastustuskykyinen perunaruutolle. Tämä auttaa vähentämään kemikaalien käyttöä. ■



Lisätietoa verkossa:  
[seedvaultvirtualtour.com](http://seedvaultvirtualtour.com)



# 6R 250

## ”JOHN DEERE VOITTI TITAANIEN TAISTELUN”<sup>1</sup>

”KÄYTÄNNÖN  
KULJETUSMITTAUKSISSA  
POLTTONESTETEHOKKAIN”<sup>2</sup>



”SUOSIKKIMME  
PELLOLLE JA  
KULJETUKSEEN”<sup>1</sup>

”PARAS  
OHJAAMON  
SISUSTUS”<sup>2</sup>

”KEHITYNEET  
AJOLINJAN OHJAUS- JA  
TEHONOTTORATKAISUT”<sup>1</sup>

TREKKER MAGAZINE (09 ja 10/2023) vertaili kaikkien aikojen kattavimmassa traktoritestissä seitsemää 300 hv:n luokan traktoria: Claas Axion 870, Deutz-Fahr 8280 TTV, John Deere 6R 250, Massey Ferguson 8S.285, McCormick X8.631, New Holland T7.300 ja Valtra Q285. Malli 6R 250 ei vain voittanut, vaan sai myös monia innostuneita kommentteja.

<sup>1</sup> TREKKER 09/2023 ja 10/2023 ([www.trekkermagazine.nl](http://www.trekkermagazine.nl))

<sup>2</sup> PROFIL 12/2023 ([www.profi.de](http://www.profi.de)) Profi-lehti esitti otteita usean traktorin testiä käsittelevästä ”TREKKER”-artikkelista.



Yksi tärkeä tekijä tuhansien varaosatoimitusten nopean käsittelyn takana on automatisoitu korkeavarasto.



## »MEIDÄN TYÖMME PITÄÄ ASIAKKAIDEN KONEET KÄYNNISSÄ«

John Deeren Euroopan varaosakeskus (E-PDC) toimittaa varaosat asiakkaille ympäri Eurooppaa nopeasti ja luotettavasti. Toimitusjohtaja Matthias Steiner kertoo haastattelussamme, miten ihmiset ja teknologia varmistavat asiakkaiden tyytyväisyyden ja miten logistiikka on muuttumassa yhä tehokkaammaksi ja kestävämmäksi.

HAASTATELLE: JULIAN STUTZ KUVAT: STEFAN LONGIN

### Herra Steiner, miten E-PDC:n henkilökunta varmistaa asiakastytyväisyyden?

Se avoimia oikeastaan aika yksinkertaista. Tiedämme, että asiakkaiden tyytyväisyyden ovat varaosien saatavuus yhdistettynä sopimusluottajien ammattitaitoon. Tämä on erityisen ilmeistä sadonkorjuuajana, kun aika on kortilla ja myrsky voi jo odottaa horisontin takana. Tiedämme, etteivät asiakkaamme (viljelijät ja urakoitsijat) voi työskennellä kunnolla ilman nopeaa ja luotettavaa varaosapalvelua. Työskentelemme täällä 363 päivänä vuodessa varmistamiseksi, että kaikki osat toimitetaan mahdollisimman nopeasti.

### Miten varmistatte osien nopean ja luotettavan saatavuuden?

Esimerkiksi edellä mainittuun sadonkorjuuun aikaan tapaukset, joissa kone seisoo osan puuttumisen takia, ovat erikoisasemassa. Pystymme tarvittaessa keräilemään ja valmistelemaan osat lähetyksiksi 45 minuutissa. Tämän mahdollistaa hienostunut tietojärjestelmä, joka linkittää yhteen automaattiset varastotoiminnot, kuljetusjärjestelmän sekä ihmisten tekemät työvaiheet. Puhun tässä yhteydessä usein teknologian ja ihmisten välisestä harmoniasta.

Kaikkia tilauksia ei kuitenkaan tarvitse toimittaa välittömästi. Työskentelemme silti jatkuvasti parantamiseksi sisäisiä prosessejamme, aina osien vastaanottamisesta toimitukseen. Data-analyysit auttavat löytämään jokaiselle varaosalle ihanteellisen varastopaikan. Lisäksi ihmisten ja teknologian välistä vuorovaikutusta kehitetään jatkuvasti, jotta osat voitaisiin liikuttaa varaston läpi vieläkin tehokkaammin. Käsittelemme lentorahtina lähetettävät varaosat erillisellä alueella. Tämä säästää arvokasta aikaa

asiakkaalta. Pidämme myös vanhojen mallien osia varastossa vähintään 15 vuotta mallin valmistamisen lopettamisen jälkeen, joten vanhempien koneiden omistajatkin voivat olla turvallisin mielin.

### Euroopan varaosakeskuksessa on noin 350 000 erilaista varaosaa. Miten suunnittelette varastossa pidettävien varaosien määrän?

Käytämme myös tässä teknologiaa ja data-analysejä, esimerkiksi verkotettujen koneidemme telemetriatietojä. Tieto konepopulaation koosta yhdessä tilastollisten analyysien kanssa auttaa meitä tekemään yhä tarkempia ennakoivia ennusteita osien kysynnästä. Tämän ansiosta voimme varmistua, että E-PDC:n varastossa on oikeat osat – ja sama pätee periaatteensa myös jälleenmyyjien me arinutlaatuihin myyntiargumentti alallamme ja varmistaa, että oikeat osat löytyvät jälleenmyyjän varastosta ja asiakas voi noutaa ne suoraan sieltä.

### Millaisia nykypäivän logistiikka-alan haasteita olette kohdanneet Euroopan varaosakeskuksessa ja miten hoidatte ne?

Meillä on muiden alan toimijoiden tavoin ollut vaikeuksia saada pätevää työvoimaa. Siksi työskentelemme työpaikan houkuttelevuuden parantamiseksi, esimerkiksi parantamalla ergonomiaa ja tarjoamalla enemmän osa-aikaisia työpaikkoja. Haluamme ennen kaikkea rohkaista enemmän naisia tulemaan meille töihin.

Lisäksi yritämme tasapainottaa logistiikkakustannusten, kuten tullimaksujen sekä polttoainemateriaalien hintojen nousua. Hyvällä suunnittelulla pys-



Matthias Steiner on johtanut Euroopan varaosakeskusta syksystä 2023 asti.

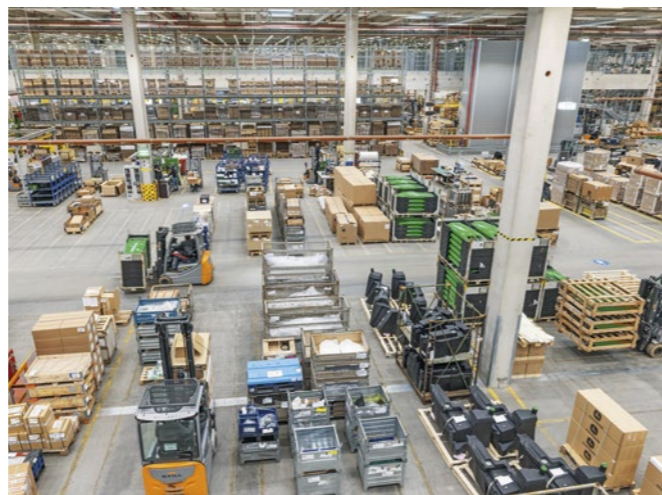
»Ihmiset ja teknologia toimivat täällä sopusointuisesti yksiin.«

MATTHIAS STEINER





Kiireellisten toimitusten alueella työntekijät yhdistävät lähetysisiä monista pienistä osista.



Saapuvien tavaroiden osastolla käsitellään lähetysisiä 45 rekkakuormasta päivässä.

tymme esimerkiksi yhdistämään 96 % jälleenmyyjiemme tilauksista niin, että kolmen toimituksen sijasta tarvitaan vain yksi. Tämä alentaa kustannuksia sekä myös vähentää CO<sub>2</sub>-päästöjä, joten se edistää samalla toimintamme kestävyyttä.

**Mainitsit avainsanan kestävyys. Miten E-PDC pyrkii edistämään sitä?**

Olimme täällä Bruchsalissa yksi ensimmäisistä John Deeren toimipaikoista, jonka katolla on iso aurinkovoimala. Se on ollut siellä jo 10 vuoden ajan ja kattaa tällä hetkellä 12 % paikallisesta energiantarpeestamme. Tämän lisäksi tuotamme 18 % sähkön- ja lämmön tarpeestamme uusiutuvista energianlähteistä paikan päällä.

Olemme myös vähentäneet muovin käyttöä lähetystemme pakkaus- ja täytemateriaalina. Lähetysisiä suojaavana täytemateriaalina käytetään nykyään erityisillä koneilla prosessoitua paperia. Olemme myös ottaneet pienemmille lähetyskäsittelyyn käyttöön pakkausmateriaalin, joka sisältää 30 % heinää. Sen tuotannossa käytetään vähemmän vettä ja energiaa, minkä ansiosta sillä on pienempi ympäristöjälki. Suoraan paikan päällä tehtyjen toimenpiteiden lisäksi voimme hyvällä suunnittelulla vaikuttaa positiivisesti koko toimitusketjuun. Parempien ennusteiden avulla voimme vähentää nopeita toimituksia. Tämä tarkoittaa vähemmän lentorahteja ja siten myös pienempiä päästöjä.

**Olet ollut E-PDC:n johdossa syksystä 2023 asti. Mikä oli ensivaikutelmasi?**

Edellisessä tehtävässäni asiakaspalvelupäällikkönä olin paljon tekemisissä E-PDC:n kanssa. Siksi aihealue oli minulle jo ennestään tuttu ja tunsin tilanteen.

Minuun teki kuitenkin vaikutuksen prosessien mutkikkuus, automaation korkea aste sekä järjestelmän kaikkien pienien osien toimiminen yhteen. Huomasin myös heti yli 650 hengen työyhteisön hyvän työilmapiirin. Ihmisten yhteistyölle on leimallista voimakas asiakaslähtöisyys, kunnioittava suhtautuminen toisiin sekä vahva

ammattitaito ja kokemus omissa työtehtävissään. Yritysneuvostossa puhutaankin aina ”Bruchsalin hengestä”. Se kuvastaa tämän toimipaikan lämmintä ilmapiiriä oikein hyvin. ■

## E-PDC LUKUINA

E-PDC:n tiloissa varastoidaan yli

**350 000**

erilaista varaosaa.

Lähetysten luotettavuustaso on

**99,7 %.**

Luku ei pudonnut 99 % alle edes koronaviruspandemian pahimpina aikoina.

Varaosatilauksissa, joissa kone seisoo osan puuttumisen takia, voidaan keräily ja lähetysten valmistelu hoitaa nopeimmillaan vain

**45**  
minuutissa

# MASSIIVINEN EROTTTELUPINTA-ALA

T-SARJASSA ON MARKKINOIDEN KOHLINLEIKKUUPUIMUREISTA SUURIN AKTIIVINEN EROTTTELUPINTA-ALA.

**MASSIIVINEN**  
teräväpiirtoinen G5<sup>Plus</sup>  
universaali  
laajakulmanäyttö



**VALTAVA**  
ohjelmistopaketti:  
AutoTrac™,  
AutoPath™  
ja muita

**VAHVAT**  
automaatiotyökalut,  
kuten Harvest  
Monitor™

**KATTAVAT**  
näkyvyyssävytykset:  
LED-valot + 3 kameraa

**AIKAA  
SÄÄSTÄVÄT**  
työkalut, kuten aktiivinen  
ilmanpuhdistusjärjestelmä



 **JOHN DEERE**

NOTHING RUNS LIKE A DEERE



# TEHOKAS JA MONIPUOLINEN: 750A-KYLVÖKONE

Toimittajamme Vannas-lehdestä kysyi John Deeren Itä-Anglian aluepäälliköltä David Purdyta, mikä tekee koneesta niin suosittua. Lisäksi hän kuuli kolmen britannialaisen viljelijän näkemyksiä siitä, miksi 750A on heidän kalustonsa kulmakiviä.

TEKSTI: JONATHAN RILEY KUVAT: AGRI-HUB, JOHN DEERE



Kuusimetrinen  
750A-kylvökone  
liikkuu helposti  
150 hv traktorilla.

Viljeltiin papuja tai rapsia, savella tai hiedalla, aavalla lakeudella tai ahtailla koeruuduilla, on tarkka ja monipuolinen John Deere 750A -kylvökone saanut aina paljon kannattajia. David Purdyn mukaan suosio johtuu monista tekijöistä.

Yksi tärkeimmistä on tarkka siemenen sijoittaminen eri maalajeilla ja erilaisissa olosuhteissa. Tämä on suurelta osin kiekkovantaan kylkeen sijoitetun syvyydensäätöpyörän ansiota, Purdy selittää.

Kun syvyydensäätöpyörä sijaitsee vantaan kyljessä, eikä edessä tai takana, kuten monissa muissa kylvökoneissa, saadaan siemen sijoitettua tarkemmin haluttuun syvyyteen, eivätkä kivet tai paakut vaikuta kylvösyvyyteen yhtä paljon. Avauskiekkokulkee 7 asteen kulmassa ja erillinen painatuspyörä varmistaa vaon sulkeutumisen ja siemenen elintärkeän maakontaktin, joka on edellytyksenä tasaiselle itämiselle.

Äskettäin koneen myynti on lähtenyt uuteen nousuun, kun viljelijät siirtyvät kevennettyyn muokkaukseen tai suorakylvöön, sanoo

Vannaskiekkon kylkeen sijoitettu syvyydensäätöpyörä varmistaa tasaisen kylvösyvyyden.



Purdy. ”Se on raskaampia kilpailijoitaan ketterämpi ja tiivistää vähemmän maata, joten se sopii hyvin suorakylvöön”, hän selittää.

Näiden ominaisuuksien ansiosta 750A-kylvökoneella voi mennä pellolle aikaisemmin keväällä ja myöhemmin syksyllä. Se auttaa myös säästämään polttoainetta, sillä 6 m levyinen kone liikkuu helposti 150 hv

traktorilla. ”Lisäksi se on yksinkertainen, luotettava ja helppo ylläpitää, käytännössä pommivarma kone, mikä auttaa vähentämään sieson aikaisia seisokkeja”, Purdy kertoo.

Nämä ovat keskeisen tärkeitä tekijöitä 750A-kylvökoneen omistajille. Tässä jotkut heistä kertovat kokemuksiaan ja näkemyksiään koneen omistamisesta ja käytöstä.

## DAVID WALSTON, THRIPLow FARM

Tilalla on myös nurmea hevosia varten sekä metsää.

Tilalla on erilaisia ympäristönhoitosopimuksia merkittävällä osalla maistaan. Tila on myös osallistunut kestävien viljelymenetelmien pilottihankkeeseen.

David Walston siirsi tilansa kokonaan suorakylvöön vuonna 2016. Tilalla on vuodesta 2011 käytetty monipuolisia kerääjäkasviseoksia, joissa on mm. virnaa, pellavaa, tattaria ja hunajakukkaa. Walston halusi suorakylvökoneen, jolla pystyy kylvämään kerääjäkasvikasvuston jäänteisiin. Selvittääkseen, mikä kone toimii parhaiten, hän kokeili 750A-kylvökoneita, sekä kahta muuta konetta ennen ostopäätöstä.

Jäykemmällä mailla koneiden välinen saatoero oli vain 50 kg/ha, mutta kevyemmällä

maalajeilla John Deere 750A -kylvökoneella kylvetty vehnä tuotti 800 kg (8 %) paremman sadon hehtaarilta. Tämä oli seurausta tasaisemmasta itämisestä. Kevyillä mailla oli 50–80 kasvia neliöllä enemmän ja jäykemmällä mailla ero oli 120–130 kasvia neliöllä.

Valituksi tuli siis 750A ja se on yhä, 7 vuotta myöhemmin, tilan pääasiallinen kylvökone. ”Kylvämme sillä 75–80 % kasveista, mukaan lukien vehnää, papuja, kauraa ja ohraa”, Walston kertoo. ”Se selviää helposti 500 ha syyskylvöistä. Kone on lujatekoinen ja tekee hyvän kylvön myös runsaaseen kasvinjätteeseen.”

Vaikka vain pieni osa kylvöistä tehdään korkeampaan kerääjäkasvikasvustoon, ovat sadot olleet silloinkin parempia, kuin tilan toisella kylvökoneella.



VILJELYALA:

**900 ha**

VILJELYKASVIT:

Syysvehnä, syysohra, pavut, kaura, sokerijuurikas, joskus myös rapsi.

SADEMÄÄRÄ:

**550 mm**  
vuodessa

MAALAJIT:

kevyitä–keskijäykkiä kalkkikivimaita

»Se on helppokäyttöinen ja luotettava, oikeastaan lähes pommivarma kone.«

DAVID WALSTON





VILJELYALA:

**800 ha**

VILJELYKASVIT:

Syysvehnä, ohra, rapsi, pakaste- ja rehuherne, ympäristökorvauksen erityistoimenpiteenä kaksivuotiset palkokasvikesannot

SADEMÄÄRÄ:

**724 mm**

MAALAJIT:

Pääasiassa hietasavi

## JAMES GOODLEY, GOODLEY FARM SERVICES

James Goodley hankki kuusimetrisen 750A-kylvökoneen 6 vuotta sitten. Osa rahoituksesta saatiin Leader-rahoituksen tilan siirtymisestä perinteisestä, kyntöön perustuvaan viljelystä kevytmuokkauksen kautta suorakylvöön. Goodley kokeili huolellisen hankintaprosessin aikana lukuisia markkinoilla olleita koneita.

”Päädyimme 750A-kylvökoneeseen, koska kaikki muut kokeilemamme koneet vaativat suhteellisen paljon vetotehoa”, hän kertoo. ”Lisäksi painavimmat koneet painuivat helposti syvään kynnytyllä tai voimakkaasti muokatulla maalla, kun taas 750A ei.”

Tämän ansiosta tila pystyi käyttämään 750A-konetta myös koko siirtymäkauden ajan, kun pellot eivät vielä olleet suorakylvökunnossa. Nyt tila on kokonaan suorakylvössä ja 750A toimii tehokkaasti myös siinä.

”Kylvämme suoraan sänkeen, tai joskus ajamme puimurin perässä lautasmuokkarilla ja kylvämme suoraan siihen”, Goodley kertoo. ”Lautasmuokkausta tehdään enemmänkin rikkokojen idätyksen ja kasvinjäänteiden käsittelyn, kuin maan muokkauksen takia ja siksi ajamme sillä vain noin 2 cm syvyyteen.”

750A-kylvökone on mahdollistanut uudistavan viljelyn alan lisäämisen tilalla. Kylvöt saadaan tehtyä optimaaliseen aikaan ja 6 m työleveyden tarjoama lisäkapasiteetti vähentää painetta sesonkiaikaan.

Tilalla käytetään biologista kasvitautilien torjuntaa. 750A-kylvökoneeseen on asennettu TT Engineering -yhtiön toimittama anostelulaitteisto nestemäiselle biologiselle torjunta-aineelle. Mikrobeja sisältävä neste pumpataan koneen edessä olevasta säiliöstä putkia pitkin kylvövakoon, jolloin erillistä siemenen peittäuskäsittelyä ei tarvita. ”Tavoitteenamme on maksimoida kasvin terveys ja elinvoima ja samaan aikaan vähentää riippuvuutta keinolannoitteista ja kemikaaleista.”

Yksi 750A-kylvökoneen eduista on monipuolisuus, koska sillä onnistuu niin viljojen, herneiden kuin viherlannoitusseostenkin kylvö. ”Lisäksi arvostan koneen luotettavuutta. Sen Accord-syöttöjärjestelmä on ollut markkinoilla ikuisesti. Myös syvyydensäätö- ja vannasmekaniikka ovat hyvin suoraviivaisia. Meillä ei ole ollut lainkaan rikkoontumisia 6 vuoden aikana. Ja kone toimii kaikissa olosuhteissa, mikä tekee elämästä hiton paljon helpompaa.”

## WILL SMITH, CAMBRIDGE

Maatalouden kasvitieteellisellä tutkimusasemalla Cambridgessa tehtävissä kenttäkokeissa kylvökoneelta vaaditaan ennen kaikkea tarkkuutta ja tasaista orastumista. Tutkimusagronomi Will Smith viimeistelee väitöskirjaansa rivivälien harauksesta ja huolehtii samalla mm. uudistavan viljelyn kenttäkokeista.

Suorakylvökokeissa käytetään John Deere 750A -kylvökonetta. ”Se toimii todella hyvin tässä tarkoituksessa, sillä tarkan siementen sijoittelun ansiosta saamme tasaisen kasvuston. Kone säilyttää kylvösyvyyden paremmin kuin mikään muu kokeilemistemme koneista.”

Myös vaon sulkeutuminen on tärkeä tekijä, koska sillä varmistetaan siemenen maakonakti. ”Muiden kylvökoneiden kanssa kylvövaiko ei aina sulkeudu täydellisesti. Lisäksi 750A on monipuolinen. Voimme käyttää sitä yhtä lailla jäykällä kuin kevyilläkin mailla ja jopa märissä olosuhteissa. Ja siemenet menevät aina maahan tarkasti” Smith lisää.

Koeruutujen koko vaihtelee 2 x 12 m lajikekokeista isomman mittakaavan peltokokeisiin. Noin 30 ha alue on osoitettu ajouriin ja mädät-

teiden lannoituskäyttöön liittyville tutkimuksille.

Tutkimusaseman väki pitää myös 750A-kylvökoneen 16,7 cm rivivälistä. ”Se on hyvä kompromissi perinteisen 12,5 cm:n ja tällä hetkellä yleistyvän 25 cm:n välillä”, Smith toteaa.

”Riviväli sopii hyvin myös haraamiseen. Siinä on riittävästi tilaa haraamiselle ja toisaalta se mahdollistaa viljelykasvien optimaalisen kilpailutilanteen rikkakasvien kanssa.”

Toinen ominaisuus, joka koneessa viehättää, on sen suhteellisen kompakti koko toisiin vastaaviin koneisiin nähden. ”Koekäyttöön kone on iso, mutta se on riittävän ketterä kääntymään 12 metrin matkalla, mitä kaikki muut koneet eivät ole.”

”750A-kylvökone tekee elämämme helpommaksi. Meillä on loistava järjestely, jossa John Deere toimittaa meille Cambridgen koneen, joka saa olla täällä koko kasvukauden ajan”, Smith kertoo. ”Meille on valtavan tärkeää, että voimme vakiodia koetuloksiin vaikuttavia muuttujia. Näin saamme parannettua tulostemme luotettavuutta, jolla voi olla iso merkitys maataloustuotannon kestävyydelle.”



VILJELYALA:

**600 ha**

VILJELYKASVIT:

Syys- ja kevätiljat, rapsi, nurmi

SADEMÄÄRÄ:

**568 mm**

MAALAJIT:

Jäykät savet, hiesusavet, joitain kevyempiä maita

# 6R

## 185 + C441R

## TUTUUSTU ENNÄTYSMÄISEEN YHDISTELMÄMME\*

Pidennetyssä 7 tunnin testissä 6R 185:n ja C441R:n yhdistelmä tuotti ennätyselliset 44 paalia tunnissa kulutuksella 0,42 l/paali, mukaan lukien kaikki kalvon ja verkon vaihdot\*.

**”TRAKTORI KULUTTI 0,42 L DIESELIÄ PAALIA KOHTI. SE ON VÄHÄN, JA VASTAA 18,4 LITRAN KULUTUSTA TUNNISSA.”**

AGRARHEUTE, SYYSKUU 2022

**18,4 L TUNNISSA**

**0,42 L PAALIA KOHTI**

**44 PAALIA TUNNISSA**

**730 KG KESKIMÄÄRÄINEN PAALIN PAINO**

**8 KERROSTA KÄÄRINTÄKALVOA PAALIA KOHTI**

**25 TERÄÄ KÄYTÖSSÄ**

**4 PELTOA**



**7 TUNTIA**

AST95101FIN\_F1

\* Testiartikkeli: agarheute 9/2022 (www.agarheute.com)



# TÄYDELLINEN PIENEMMILLE KARJATILOILLE

John Deeren uusi 5M -traktori tarjoaa näkyvyyttä, ketteryyttä, mukavuutta ja vetotehoa pellolle, maantielle ja pihalle. Tuotepäällikkö MARTIN NOLTE esittelee mallisarjan merkittävimmät parannukset – ja selittää, millaisiin käyttötarkoituksiin traktori on erityisen sopiva.

HAASTATTELU: KARL-HEINRICH SCHLEEF KUVA: JOHN DEERE

## Herra Nolte, mitkä ovat 5M-sarjan merkittävimmät uutuudet?

Mallivuodelle 2024 5M-sarjaan on tulossa uusi huippumalli 5130M, jonka huipputeho on 135 hv. Tämä antaa traktorille entistäkin enemmän voimaa raskaisiin vetotöihin, mutta myös maantiekuljetuksiin tai esimerkiksi niittotyöhön etu-takakoneyhdistelmällä. Tarjoamme myös kaksi uutta vaihteistovaihtoehtoa, PowrQuad PLUS ja Powr8. Ne mahdollistavat vaihtevaihdot vedon katkeamatta. Powr8-vaihteiston EcoShift-toiminto tarjoaa 40 km/h huippunopeuden alemmalla moottorin kierrosluvulla, mikä vähentää polttoaineen kulutusta kuljetusajossa.

## Miksi 5M on erityisen sopiva karjatiloilille?

Ensinnäkin, traktorin ulkomitat ovat kompaktit. Sen korkeus on alle 2,65 m ja kääntösäde on vain 4,10 m, joten malli on ihanteellinen, kun liikutaan ahtaissa rakennuksissa. Lisäksi luiskamainen konepeitto yhdessä ison panoraamakaton kanssa tarjoaa erinomaisen näkyvyyden. Tämä on erityisen tärkeää etukuormain-työssä. Koska tämän tyyppistä traktoria käytetään usein apevaunun edessä, on sen oltava käyttövalmiina kaikissa tilanteissa. Siksi tarjoamme valmiuden JDLink-järjestelmään myös 5M-traktoreissa, jolloin myös jälleenmyyjän ennakoivan tuen mahdollistavat Connected Support -palvelut ovat asiakkaan käytettävissä.

## Onko 5M-sarjassa JDLink-palvelun lisäksi muita älykkäitä ominaisuuksia?

Uudessa 5M-sarjassa AutoTrac-ohjausjärjestelmä on integroitu kojelautaan osaksi traktorin rakennetta, kuten 6M malleissa, joissa se sijaitsee ohjaamon kulmatolpassa. Joten tarvitaan vain AutoTrac-valmius ja StarFire-vastaanotin. Automaattiohjaus parantaa peltotöiden tarkkuutta ja tehokkuutta minimoimalla päällekkäin ajon. Laajennus enemmän älykkäitä ominaisuuksia tarjoavaan, yleismalliseen John Deere 5G-näyttöön on mahdollinen milloin tahansa. ■



»5M sopii erityisen hyvin pienemmille karjatiloilille.«

MARTIN NOLTE



AutoTrac-järjestelmällä varustettu 5130M-traktori on ihanteellinen niittotyöhön.

# Camelina [Camelina sativa]

TEKSTI: CAROLIN SCHLEGEL KUVITUS: GERNOT WALTER

Camelina, joka hylättiin 1400-luvulla rikkakasvina, on nykyään todellinen maatalouden supersankari: sitä käytetään kerääjäkasvina, energiakasvina, rehuna sekä korkealaatuisten öljyjen lähteenä.

## HYVÄ SEOSKASVI

Camelina kasvaa 120 cm pituiseksi, joten se on hyvä seoskasvi herneen, kevätvehnän tai kauran kanssa.



## HEDELMÄ

Vaaleankeltaisen kukinnan jälkeen muodostuu löyhä ryhmä lituja, joissa kypsyy enimmillään 16 siementä.

## REHUKÄYTTÖ

Öljyn puristusjätteestä valmistetut camelinapelletit ovat valkuaispitoista rehua.



## KASVUAIKA

Camelinan kasvu-aika on 110 päivää, joten se sopii hyvin kerääjäkasviksi.



## RAVITSEVA

Siemenissä on 30–45 % öljyä, joka sisältää paljon linolihappoa.

## ÖLJY

Camelinaöljy on korkealaatuista ruokaöljyä. Lisäksi sitä käytetään kosmetiikka- ja maaliteollisuuden raaka-aineena.



## VOIMANLÄHDE

Camelinaöljy voidaan jalostaa myös liikennepolttoaineeksi.





JOHN DEERE

NOTHING RUNS LIKE A DEERE

# VALMISTAUDU TÄYDELLISEEN KAUTEEN

**EXPERT  
CHECK**



Varmista, että koneesi suoriutuu kaudesta sataprosenttisesti. Tiesitkö, että voit saada lisää toiminta-aikaa, ylläpitää maksimaalista suorituskykyä ja alentaa koneesi käyttökustannuksia sen iästä riippumatta? Varaa Expert Check -tarkastus tänään. Niin se onnistuu.



LUE LISÄÄ