

Virnat sopivat laidunseoksiin

Virnat, erityisesti ruisvirna, soveltuvat erinomaisesti yksivuotisiin laitumiin. Sekä Liperissä Pohjois-Karjalassa että Jokioissa Lounais-Hämeessä toteutettujen laidunkokeiden tulokset osoittavat, että yksivuotiset laitumet täydentävät oivallisesti monivuotisia laitumia poikkeavan kasvurytminsä vuoksi. Ne tuottavat runsaimmin keskikesän tuotantokuopan aikoihin ja niitä voidaan hyvin laiduntaa myös loppukesästä, jolloin monivuotisia laitumia ei enää voida laiduntaa joko rehun vähyyden tai talvehtimisen varmistamiseksi.

Virnojen pohjaseokseksi sopii ohra-raiheinäseos (noin 80+15 kg/ha). Ohra on pääkasvi ensimmäisen ja vielä toisenkin laidunnuksen aikana, kun taas raiheinä ja virnat valtaavat laitumen loppukesällä. Virnan ja viljan voi hyvin sekoittaa keskenään ja kylvää samalle sy-

vyydelle. Tarkkoja kylvömääriä suunniteltaessa on syytä katsoa myös tukioppaasta; toisinaan pienellä viilauksella voi vaikuttaa merkittävästi tuen kertymiseen.

Laidunten kokonaissato (eläimille tarjolla oleva määrä rehua) vaihteli 6-10 t/ha (kui-va-ainetta) paikasta ja kokeesta riippuen. Kompostilannoitus lisäsi rehuvirna- ja persianapilaseosten satoa 15-20%, mutta ei juuri vaikuttanut ruisvirnaseoksen satoon. Lanta ja kompostit onkin syytä säästää muiden lohkojen kasvuvuomaksi.

Ruisvirnaseos (ohra-raiheinän lisäksi 20-30 kg virnaa) oli säännönmukaisesti 10-15% rehuvirnaseosta (30-40 kg/ha) satoisampi. Alhaisemman satomäärän vastapainoksi rehuvirnan suluuus oli 2-3 yksikköä (D-arvo) parempi, millä ei laidunvaiheessa ole kuitenkaan käytännön merkitystä. Virna-



vilja-säilörehussa korkea-tuottoisille lehmille on syytä vaihtaa virna ruisvirnasta rehuvirnaksi.

Apilat tuottivat virnaseosten veroisesti, mutta aiheuttivat lehmille pötsihäiriöitä. Kun lisäksi valko- tai persianapila eivät tarjoa karjatilalla kaivattuja apilattomia väli vuosia, on laidunseoksiin syytä käyttää virnoja.

Tämän jutun materiaali on saatu artikkelista: Kuusela, Eeva, Sormunen-Cristian, R. & Nykänen-Kurki, P. 2001. Yksivuotisten palkokasvien laiduntaminen. Suomen nurmiyhdistyksen julkaisu nro 14.

Ilmasta typpeä!

Palkokasvit yhdessä typpibakteereiden kanssa pitävät huolta merkittävästä osasta maapallon ruokahuollon typpitaloutta. Myös suomalaisessa maanviljelyssä biologisen typensidonnan tehokas hyödyntäminen tarjoaa merkittäviä kustannussäästöjä, kun viljelytekniikkaa sovitetaan palkokasvien ympärille.

Heti tässä kansisivulla kerrotaan virnojen käytöstä yksivuotisilla laitumilla. Kasvu saattaa yllättää - myönteisesti!

Kakkosivulla on asiaa palkokasveista hieman laajemmalla ympyrällä. Syksyisen Kiinan-matkan tuliaisina saimme runsaasti virikkeitä palkokasvien mahdollisuuksista sekä tärkeydestä maailman väkirikkaimman maan ruokahuollossa. Elomestari Oy on mukana kehittämässä teknologiaa, jolla kiinalaisetkin pienviljelijät saavat ilmasta typpeä eli tehoa palkokasviviljelyyn.

Ymppäämiseen liittyvän tiiviin tietopakettin lisäksi kolmosivulla on rautaisannos ajankohtaista palkokasviasiaa: lajeja ja lajikkeita. Tästä viimehetken suunnistusopas siemenkauppaan!

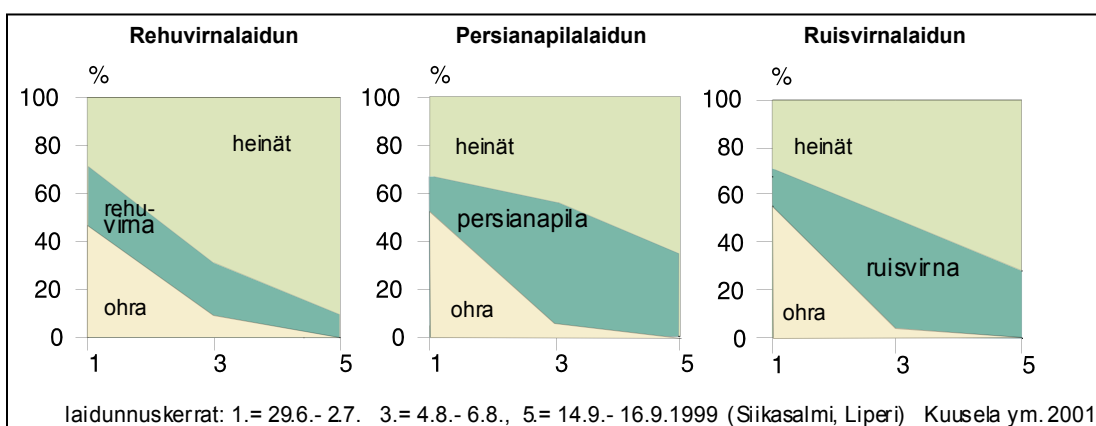
Takasivulla tuttuun tapaan koneasiaa: uutuuksena hollantilaisista tutkimustietoa pellolla työskentelemisen helpottamisesta eli erilaisten työskentelyvaunujen vertailutestin tiivistelmä.

Palvelemme keväällä tuttuun tapaan arkisin ainakin 8-16, puhelin päivystää usein pidempäänkin.

Menestystä kylvötöissä!

Petri Leinonen

PS. Kesän koittaessa Elomestari Oy muuttaa kohti pohjoista, jolloin postiosoitteemme ja puhelinnumeromme muuttuvat. Tarkemmin takasivulla.



Virnalaitumet yllättivät



"Palkokasviviljelyllä poimimme rusinat luomu-pullasta", toteaa Esko Valkonen. Yhdessä vaimonsa Leenan kanssa he viljelevät lypsykarjatilaa Ristiinassa. Valkokset hyödyntävät viljelyssä tehokkaasti biologista typensidontaa, vaikkei tila muuten olekaan luomutuotannossa.

"Kiinnostus palkokasveihin lähti lannoituskustannusten alentamisesta. Virnapohjaisia laitumia kokeiltiin, kun siemenkauppias antoi koesiemenet ensimmäistä yritystä varten". Laidun on tilalla merkittävä osa rehususta, sillä laidunkaudella

lehmät ovat laitumella lypsyaikoja lukuunottamatta ja nuorkarja koko ajan.

Viljan ja raiheinän lisäksi (60+20 kg/ha) kylvöseoksen kuuluu rehu- ja ruisvirnan seos, kumpaakin 20 kg/ha. Virnalaitumille levitetään turvelantaa tarpeen mukaan, mutta väkilannoitteita ei käytetä.

Viljana käytetään kauraa, jonka maittavuus ei syötön viivästyessä laske niin nopeasti kuin ohralla. Kasvu onkin ollut yllättävän hyvä – toisinaan on jouduttu niittämään maahan vanhentunutta kasvustoa, kun lehmät

eivät ole ehtineet syödä niille varattua aluetta. Muuten puhdistusniitto on tehty 1-3 kertaa kesässä.

"Yksivuotisia laitumia on noin 20% koko laidunalasta. Kaistalesyöttö ja hiukan varttuneempi kasvusto antaa suuremman sadon kuin nuorena aloitettu kokoalasyöttö", toteavat Valkokset omana kokemuksenaan.

"Tulevissa suunnitelmissa on vielä lisätä valkoapilapitoisia laitumia kun vanhat heinäpitoiset laitumet tulevat uudistukseen. 1-vuotisia laitumia kasvatetaan entiseen tapaan."

Kiinan maatalous on haasteellista: yli 20% maailman väestöstä ruokitaan 7 prosentilla peltopinta-alasta. Kaikki viljelykelpoinen maa on käytössä ja suurella osalla otetaan kaksi, subtrooppisilla alueilla jopa kolme satoa vuodessa. Kesällä viljellään lämpöä vaativia riisiä, soijapapua, maissia ja maapähkinää, talvella rapsia, viljaa ja vihanneksia.

Lisääntyvä lihankulutus lisää paineita tuotannon nousuun, sillä eläinravinto vaatii enemmän pinta-alaa kuin kasvispohjainen ruokavalio. Toisaalta jyrkkien rinteiden muokkaaminen pahentaa eroosiota, joka onkin merkittävimpiä maatalouden aiheuttamia ympäristöongelmia tulvien lisääntymisen vuoksi. Hallitus onkin kieltänyt yksivuotisten kasvien viljelyn yli 25% rinteillä.

Intensiivinen nurmiviljely uutta

Jyrkkien rinteiden pitäminen ruuantuotannossa on muutosten edessä. Hedelmänviljelyä ei voi rajatta laajentaa, eikä alueita voi jättää heitteillekään. Nurmiviljely ja sitä hyödyntävien eläinten pito (lehmä, vuohi, kani) on Kiinassa syrjäisiä, laajapääteisesti viljeltyjä vuoristoalu-

eita lukuunottamatta uutta. Perinteiset kotieläimet ovat sika ja kana, jotka ruokitaan lähinnä viljoilla, lajittelujätteellä ja ruuantähteillä.

Suomen Akatemian rahoittamassa tutkimuksessa, jossa Elomestari on mukana (ks. sivun alaosa), painopisteenä on nurmiviljelyn edellytysten selvittäminen. Tutkimme maailmalla yleisesti käytettyjen nurmikasvien viihtyvyyttä sikäläisissä oloissa, ja toisaalta haemme luontaisista, (nurmi)palkokasveista mahdollisia uusia viljelykasveja.

Olenaisena osana tutkimusta on näiden uusien palkokasvien juurinysträbakteerien tutkiminen: haluamme selvittää paitsi niiden tehokkuutta, myös perinnöllistä rakennetta ja monimuotoisuutta.

Kiina ei ole yksi ja samanlainen

Kiina on laaja maa ja myös maatalous eri alueilla on hyvin erilaista. Sisämaassa, erityisesti vuoristossa ja sen reuna-alueilla maatalous on

hyvin pienimuotoista perhevilljelyä, likimain omavarais-taloutta. Kaikki työt, maanmuokkaus mukaanlukien tehdään käsityövälinein.

Myös maankäyttö on viimeisen päälle tehokasta: pienikin muutaman neliömetrin maatilku tienvieressä tai kivilajan juuressa on viljelyssä. Maaseudulla ei pihanurmi-koita ole: niin "joutavaan" ei maata käytetä.

Toisaalta Pohjois-Kiinan la-keuksilla saattaa olla satojen hehtaarien kasvulohkoja, joiden viljely on äärimmilleen koneistettua, lentokoneesta tehtäviä ruiskutuksia myöten.



Typensidonta kiinnostaa Kiinan maatalouden kehittäjiä

Biologisen typensidonnan tehokas hyödyntäminen on yksi Kiinan maatalouden tärkeistä kehityslinjoista. Palkokasvien avulla voidaan yhdistää intensiteetti ja ympäristöystävällisyys.

Typpanokset maapallolla (miljoonaa tonnia vuodessa)

- typpilannoitteet	81
- palkokasvit	40
- muu biol. N-sidonta	130
- salamat	10

lähde: National Research Council. 1994. Biological nitrogen fixation: Research challenges. Washington D.C. ja IFA Data Bank 2002.

Oikealla: Soijapavun kuivumista tutkimassa Wang Yuan Yuan ja Chen Quang.

Sivun reunassa: Mauritz Vestberg, Zhang Xiaoping, Kristina Lindström ja Petri Leinonen.



Professori Zhang tutustui Elomestarin tuotantotekniikkaan



Professori Zhang Xiaoping Kiinasta oli maaliskuussa Juvalla Elomestari Oy:n vieraana. Professori Zhangille suomalainen ja länsimainen elämäntapa on tuttua, sillä hän opiskeli 80-luvun lopulla kaksi vuot-

ta Helsingin yliopistossa ja yhden vuoden Washingtonissa USA:ssa. Sen jälkeenkin hän on vierailut useita kertoja Suomessa. Nykyisin hän johtaa mikrobiologian laitosta Sichuanissa (Set-suan), Yaanin maatalous-

yliopistossa. Tämä 20 000 opiskelijan yliopisto on yksi Kiinan neljästä maatalousyliopistostosta.

Professori Zhangin toi tälläkin kertaa Suomeen hänen oma erikoistumisalansa ty-

pensitojabakteeritutkimus ja Suomen Akatemian rahoitus. Kolmivuotiseen akatemiahankkeeseen osallistuvat Suomesta Helsingin yliopiston Mikrobiologian laitos, MTT:n luomututkimus ja valiotaimiasema sekä Elomestari Oy.

– Pyrimme tässä hankkeessa löytämään tehokkaita typensitojakantoja Sichuanin alueen maaperästä. Tavoitteena olisi käynnistää palkokasvien ymppeien tuotanto. Olen täällä oikeastaan ottamassa mallia Elomestari Oy:n prosessista, kertoi professori Zhang.

– Ymppeien kaupallinen tuotanto tulee Sichuanissa olemaan vaikeaa, sillä maatilat ovat pieniä ja viljelijäväestö on Kiinan köyhintä kansan-

osaa. Ainakin alkuvaiheessa joudumme järjestämään demonstraatiokokeita, jotta viljelijät varmistuvat typensitojabakteerien tehokkuudesta. Mutta sinne on vielä pitkä matka, tässä vaiheessa teemme vielä perustutkimusta.

Professorin harrastuksena maitohappobakteerit

Professori vieraili myös Juvan Luomu Oy:ssä. Jugurtti valmistus olikin Zhang Xiaopingille tuttua. Suomesta 80-luvun lopussa Kiinaan palatessaan hän vei mukanaan maitohappobakteereita, ja käynnisti yliopiston suojissa jugurttiinvalmistuksen. Nyt tehdas toimii omillaan. Maito saadaan edelleen yliopiston navetasta.

Biologinen typensidonta

Palkokasvit kykenevät ottamaan kasvuunsa tarvitsemansa typen suoraan ilmakehästä juurinysträbakteerien avulla. Palkokasvi tarjoaa ravintoa bakteerille, joka puolestaan luovuttaa ylimääräisen sitomansa typen kasville. Typensidonnan ansiosta palkokasvit eivät ole riippuvaisia maaperän typestä. Biologinen typensidonta on maapallon mittakaavassa tärkein ruokaketjun typenlähde.

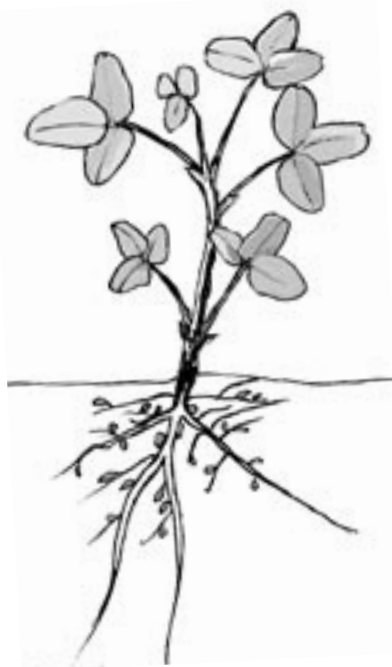
Jokaisella palkokasvilajilla on omat, sille erikoistuneet typpibakteerinsa, poikkeuksena herne ja virnat, jotka nystyröityvät samalla bakteerilla, samoin kaikki apilat keskenään. Näin hyvä apilankasvu ei vielä takaa menestyksellistä mailasviljelyä eikä päinvastoin. Typpibakteerit säilyvät maassa olosuhteista riippuen muutamasta vuodesta aina vuosikymmeniin.

Palkokasvien symbionttisen typensidonnan lisäksi useat subtrooppiset ja trooppiset viljelykasvit, esim. sokeriruoko, riisi tai maissi, hyödyntävät muita biologisen typensidonnan muotoja. Meillä peltoviljelyssä palkokasvit ovat ainoa vartenotettava biologisen typen lähde.

MITÄ YMPPI ON?

Elomestarin Typpiymppi sisältää valikoituja ja tehokkaiksi testeissä todettuja palkokasvien juurinysträbakteereita. Käsittelemällä kylvösiemenet typpibakteeriympillä varmistetaan, että kehittyvällä kasvilla on juuristossaan parhaat bakteerit nopeaan nystyröintiin ja tehokkaaseen typensidontaan.

Typpiymppi pohjautuu A.I.Virtasen jo vuonna 1925 aloittamaan typpibakteeriympien tuotantoon. Bakteerikantoja valitaan ja tuotantoa kehitetään jatkuvasti. Vuonna 2003 tehty uudistus, jossa bakteerien siementen pinnalla selviytymistä parantava tartunta-aine lisätään itse ympyrturpeeseen, siirsi Elomestari Typpiympin maailmanlaajuisestikin eturintamaan.



Pakkauskoot kg:lle siemeniä ja hinnat 2004 (sis.alv. 22%)				
kasvilaji	mini	pieni	iso	maksi
apilat		10	20	60
mailaset	10	20	40	
keltamaite	5	10	20	
vuohenherne	10	20	40	
virnat		50	100	300
herne		100	200	600
härkäpapu		100	200	600
ovh. euroa	14,00	19,00	29,00	72,00

Typpibakteerit palkokasvien nystyröitymisen edistämiseksi.

- kantoinne: jauhettu, kalkittu, hiilellä ja tartunta-aineella täydennetty turve
- annostus: ks. taulukko
- pieni pakkaus 150 g, iso pakkaus 300 g, maksi 3 x 300 g
- hyväksytty luomutuotantoon
- bakteerilajit:

apilat: *Rhizobium leguminosarum* biovar. *trifolii*
 herne, virnat: *R. leguminosarum* biovar. *viciae*
 härkäpapu: *R. leguminosarum* biovar. *viciae*
 vuohenherne: *R. galegae*
 mailaset: *Sinorhizobium melliloti*
 keltamaite: *R. loti*
 tilauksesta lupiini- ja pensaspapuympit

- valmistaja: Elomestari Oy
- myynti: Siemenliikkeet, maatalouskaupat, valmistaja.

Tärkeimmät palkokasvit ja lajikkeet

Painettua tietoa on vielä niukasti tarjolla. Erityisesti nurmiviljelyn osalta suosittelemme lämpimästi www-sivustoa www.maaseutukeskus.fi/luomu, jossa on koottuna rautaisannos viljelytietoa allaolevista kasveista. Myös "tavanomaiseen" viljelyyn. Pääsääntö on kuitenkin: siemenestä ei kannata säästää. Oikeasta lajikkeesta ja siemenen hyvästä laadusta kannattaa maksaa! Allaolevat lajikkeet ovat esimerkinomaisia, eivät ainoita oikeita tai ainoita hyviä!



Puna-apila

nurmiseoksiin ja viherlannoitusnurmiiin hyvin ojitetuille maille, 3-8 kg/ha

Bjursele: Varma peruslajike koko maahan. Niukahko jälkikasvu

Betty: Ylivoimainen satoisuus pohjoisessa

Jesper: Satoisa vaihtohehto Keski- ja Pohjois-Suomeen

Björn: keskiseen Suomeen

Varte, Ilte: Eteläisen Suomen huippusadot

Jokioinen, Venla: Etelä-Suomen peruslajikkeet

Alsikeapila

nurmiseoksiin ja viherlannoitusnurmiiin myös kosteille maille, 2-4 kg/ha

Frida: Ainoa monivuotinen lajike

Ermo: Käytännössä yksivuotinen

Valkoapila

laitumiin, viljan aluskasviksi 1-3 kg/ha

Jögeva 4: Huippusatoisa ja kestävä

Sonja: Yleislajike

AberHerald: Satoisa, kylmänkestävä

Isokallio: Etelähämäläinen paikalliskanta

Sinimailanen

nurmiseoksiin myös poutiville ja raskaille maille, nurmikasvien kuningatar, 10-20 kg/ha

Vertus: Varma ruotsalainen mittarilajike

Sirppimailanen

keltakukkainen, sinimailasta viljelyvarmempi

Karlu, Jurlu: Huippulajikkeita Eelistä, siementen saanti ongelmallista

Vuohenherne

pitkäikäisiin ikinurmiin, hidas alkukehitys, 10-20 kg/ha

Gale: Ainoa lajike, kotimainen siemen varmempi

Keltamaite

kuivien maiden laidun, estää puhaltumista. Seoksessa 2-4 kg/ha

Leo: Talvenkestävin tähänastisten kokemusten mukaan

Rehuvirna

Yksivuotinen säilörehu- ja viherlannoituskasvi hikeville maille. Kylvömäärä seoksissa 40-60 kg/ha Nopea kasvunlähde. Osa rehuvirnalajikkeista on jalostettu siementuotantoon, jolloin vihermassan tuotannon vähäistä. Varmin valinta on **Ebena**,

mutta muitakin hyviä (**Lolita, Aneto, Jaga**) on. Varmista, että lajiketta on testattu Suomessa!

Ruisvirna

Vaihtelua lajikkeistossa, **Hungvillosa** ja **Sita** ovat osoittautuneet varmoiksi, muutkin keskieuropalaiset menettelevät, kauempaa tulevat eivät. Seoksiin 20-30 kg virnaa.

Puitava herne

Useita hyviä lajikkeita! **Karita:** Mittarilajike, viljelyvarma ja pystyssäpysyvä **Sunna:** aikaisin, silti satoisa **Perttu, Julia:** satoisia rehulajikkeita, lakoherkkiä, tukiviilja tarpeen

Hulda: hyvä ruokaherne, lako hallittavissa seosviljelyllä

(Viher)rehuherne

Vihermassaa tuottavat lajikkeet **Timo** ja **Arvika** erityisesti savimaiden viherrehutuotantoon

Härkäpapu

Myöhäinen, satoisa palkovilja savi- ja hiesumaille. Seosviljelyn kauran kanssa parantaa viljelyvarmuutta. **Ukko** ja **Kontu** puintiin, **Aurora** viherrehuksi, hyvinä kesinä myös puintiin.

Ympyäksestä on hyötyä!

Varmistaa kasvua

- varmistaa nystyröitymisen ja typensidonnan
- erityisesti happamissa oloissa (pH alle 5,8)
- aina "uusia" palkokasveja viljeltäessä

On helppoa

- sekoitus kylvösiemenen sekaan
- uusi, yksinkertaistettu ympyäkstekniikka

Kannattaa

Kustannus pakkauskoosta riippuen:

- apiloilla 3-10 euroa/ha
- virnoilla 7-15 euroa/ha
- herneellä 25-40 euroa/ha

==> jo parin prosentin sadonlisä tuo ympyäkustannuksen takaisin!

Työskentelyvaunut testissä

Työn nopeutuminen ja keveneminen ovat työskentelyvaunujen käytön tavoitteita. Hollantilainen tutkimus haastatteli työntekijöitä ja ehdotti parannuksia olemassaoleviin laitteisiin. Ryömijän makuualustaan oltiin pääosin tyytyväisiä.

Hollantilaiset tutkijat ovat selvittäneet työntekijöiden kuormitusta ja mukavuutta erilaisilla työskentelyvaunuilla ja eri työskentelyasunnoissa. Tutkimuksessa vertailtiin tavallista "konttaamista", suorana makaamista (perinteinen traktorin takana oleva vaunu), polvet koukussa makaamista (esim. Ryömijä) ja istuen työskentelyä. Menetelmänä oli työntekijähaastattelu tunnin välein. Lisäksi tutkimusraportissa on perusteellinen kirjallisuuskatsaus.

Kaikkiaan erilaiset työskentelyvaunut vähensivät merkittävästi rasitusta. Työntekijöiden haastatteluissa tosin joka työasennosta löytyi "heikko paikka" eli jossakin luonnollisesti aina tuntuu rasitusta.

Kokonaisuutena "polvet koukussa" (Ryömijä, Drängen) osoittautui mukavimmak-

si. Rasitusta tuntui lähinnä päässä ja rintakehässä, jotka kantavat merkittävimmän osan kehon painosta. Huolellisella säädöllä voidaan paino jakaa laajalle alueelle, mikä pienentää rasitusta.

Pitkän työpäivän kuluessa olisi eduksi, jos voisi työskennellä eri asunnoissa. Pieni "taukoliikunta" ilman Ryömijää parantaa jaksamista.

Työskentelyalustan monipuolinen ja helppo säädettävyys koettiin tärkeäksi rasitusten vähentämiseksi. Traktorisoitteisten työskentelyalustojen tärinä koettiin rasittavaksi ja epämiellyttäväksi. Itsekulkevien vaunujen tietty pakkotahtisuus koettiin hankalaksi erityisesti, mikäli työntekijällä ei ollut vaikutusmahdollisuutta työvahtiin.

Ryömijäasiakkaiden palaute myönteistä

Itse keräämämme asiakaspalaute Ryömijöistä, erityisesti uudesta nelipyöräisestä mallista, on ollut myönteistä. Viime kesänä esiintyi jonkin verran aloitusongelmia ohjausyksikön säätöjen vuoksi, jotka onnistuttiin optimoimaan vasta loppukesästä (puoltaminen, hankaluudet nopeussäädössä, voimattomuus). Uusilla säädöillä ja akun sijoituksella Ryömijän toimintavarmuus on nyt saatu kuntoon.

Käyttökohteita ovat olleet sipulin ja mansikan istutus, monenlainen kitkentä, samoin sadonkorjuutyöt. Erityisesti mahdollisuus pitää hellesäällä katosta päällä sai kiitosta. Akusta on riittänyt virtaa koko päiväksi, vaikka Ryömijä onkin mahdollistanut pidemmät työskentelypäivät aikaisempaan verrattuna.



Lähdetiedot:

Roelofs, P.F.M.M., An. Bruinsma, A.A.J. Looije, B. J. Snoek and A. Vink. 2004. "Ergonomic improvement of manual work near the ground in arable farming". *Agrotechnology and Food Innovations B.V. A&F Nr. 103, 86 s.*

Hollanninkielinen raportti on kokonaisuudessaan luettavissa netissä <http://groenkennisnet.nl/platformarbeid/pdf/Rapport2004Liggendwerk.pdf>.

Elomestarin toiminta-ajatuksena on tuottaa ja välittää tuotteita ympäristöystävällisen maatalouden tarpeisiin.

Vastaamme mielellämme kysymyksiinne!

Elomestari

4.6. asti edelleen:
Partala, 51900 Juva
puh. 015-452494
fax 015-452492

7.6. alkaen:
Koskitie 185
95520 Kukkola
puh. 016-472000
fax. 016-472 001
www.elomestari.fi
petri.leinonen@elomestari.fi



Petri Leinonen

TILAA ESITTELYVIDEO KONEISTAMME!



Rikkamestari

Toimivien kokoonpanojen hinnat vaihtelevat 782-1451 euroa (alv.0%). Kokoa omiin tarpeisiin sopivat tarvikkeet palapelinä seuraavista (hinta suluisissa):

Runko (588)

- Monipuolisesti säädettävä eri riviväleille ja työntäjille

Kokoalaliekitin (919)

- Tehokas tuulisuojaus, erityisesti sipulin viljelyyn ja ennen taimettumista liekitämiseen

Riviliekitin (919)

- Kaksi 20 cm leveää poltinta ja koteloa. Kumpikin liekitin sisältää täydelliset kaasuosat

Hanhenjalkaharat (429)

- Kaksi nelinivelrunkoa ja 160 mm hanhenjalkaterää

Sormiharat (285)

- Taimirivistä haraamiseen, huippulaite kaalin ym. viljelyyn

Kiekkoharat (250)

- Tarkkaan ensiharaukseen

Kylvökone (220)

Kasvinsuojeluruisku (639)

Esimerkkikokoonpano:

- runko	588
- kokoalaliekitin	919
- hanhenjalkahara	429
Yhteensä	1936
+ alv.22%	425
maksettavaa	2361

Kress-traktori-harat

Lukuisista Kressin omista innovaatioista sekä korkealuokkaisista muista harakomponenteista saat koottua juuri tarpeisiin sopivan laitteiston

Emme myy "tehdaspaketteja", vaan jokainen hara räätälöidään tarpeen mukaan. Tästä syystä toimimme ennakkotilausten pohjalta.

Valikoimassamme mm.

- **Sormiharakomponentit**, myös vanhoihin haroihin
- Kress-runkopalkit, kiinnitys takanostolaitteeseen ohjausvarustuksella tai etunostolaitteeseen.
- Hanhenjalkahararungot, nelinivel- ja teleskooppimallit 1-3 terälle.
- Hanhenjalat 120-670 mm
- Multaimet, jälkiäkeet
- Erikoisteriä multaukseen, toispuoleiseen tai vaonpohjan haraamiseen
- Kevyet rivinsuojakiekot
- Järeät kiekkomultaimet
- Tähtilautasharat
- Varaosat vanhoihin haroihin; irtoterälappuja, mini-S-piikkejä
- **Verkkoäkeet** 1,4 - 12,8 m; vihanneksille, perunalle, viljoille

Ryömijä käsitöihin

- 12 V moottorit, neliveto
- portaaton nopeudensäätö ja ohjaus jalkapolkimilla
- nopeus 0-9 m/min
- yhdellä latauksella 6-12h
- kaikki säädöt ilman työkaluja
- paino 90 kg, helppo kuljettaa
- portaaton rivivälisäätö 70-170 cm, maavara 19-27-35 cm, tarvittaessa erikoismittoja
- hinta 3950.00 (alv. 0%), toinen työskentelyalusta 830.00, sadekatos 380.00, aurinkopaneeli/sadekatos 1215.00, hihnakuljetin sadonkorjuuseen 945.00.
- KELA- ja MELA -tuki mahdollinen

Edullinen ratkaisu heinäsiementen kylvöön

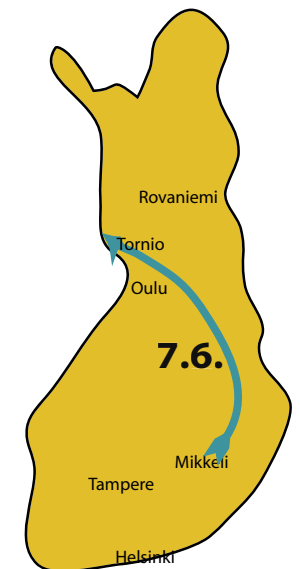


EV-2700 AL edelleen 100 euroa! (Sis. alv. 22%)

Elomestari muuttaa!

Elomestarin toimipiste siirtyy Juvalta Tornion Kukkolaaan, 16 km jokivarilta kaupungista pohjoiseen. Asiakkaat ja vierailijat ovat tervetulleita pistäytymään uuteen paikkaamme kesäkuun 7. päivän jälkeen!

Elomestarin luona voi poiketa vaikka lomamatkalla Lappiin tai yhdistää kaupunkikäynnit kalastusretkeen Kukkolankoskella.



Ostamme traktorin

edullisen mutta varmatoimisen takapotkun, 75-100 hv, mieluiten Juva-Tornio-akseliilta. Tarjoukset Elomestarin puhelinnumeroon / Petri Leinonen