

MAA

20. veebruar 2014

majandus

NR 2 (20)

Tasemel metallitööstus väikeasulas



Foto SVEN ARBET

HAKKAME PANGALE VÄHEM MAKSMA

VÄGA HEA PÕHJUS, MIKS VALIDA **CASE IH MAXXUM**.

Case IH Maxxum seeria traktoritele
pakume nüüd kuni 5 aastaks
liisinguintressi 0,99% + 3 kuu euribor.

Liisingu intressimarginaal

0,99%
viieks aastaks



CNH CAPITAL

www.caseih.com

CASE IH
AGRICULTURE



AS Dotnuvos Projektai
Savimäe 7, Vahi, Tartu vald
☎ 661 2800
info@dotnuvosprojektai.ee
www.dotnuvosprojektai.ee

Liivo Kasemets	Tartu	☎ 5346 6363
Aivo Pöld	Rakvere	☎ 503 7273
Kalmer Kendaru	Tallinn	☎ 503 8786
Madis Heinsalu	Tallinn	☎ 5667 7430
Marek Selter	Viljandi	☎ 514 6636

(Tartumaa, Võrumaa, Põlvamaa)
(Ida-Virumaa, Lääne-Virumaa, Jõgevamaa)
(Harjumaa, Järvamaa, Raplamaa)
(Läänemaa, Saaremaa, Hiiumaa)
(Viljandimaa, Pärnumaa, Valgamaa)

CASE IH
HOOLDUS
☎ 5300 2299
VARUOSAD
☎ 5300 6429



LII SAMMLER
ajakirjanik
lii.sammler@maaleht.ee

Kuidas lehma pidada?

Kui tekkisid esimesed suured vabapidamisega külmlaudad, algas kohe poleemika selle üle, kuidas on õige lehma pidada.

Uue pidamisviisi pooldajad väitsid, et avatavate kardinatega vabalaud on nagu katusega karjamaa, kus lehmadel on aasta ringi stabiilne sööt ees, laudaõhk värsk, võrreldes lõaspidamisega palju paremad liikumistingimused, parem söögiisu ning selle tulemusena kõrgem piimatoodang.

Uue pidamisviisi vastased tõid välja, et laudad on liiga suured, lehma heaolu pole kaitstud, valitseb stress, tekiavad kopsu- ja udarapõletik jm haigused. Lisaks kimbutavad piiratud ruumis jalahädad. Ja kuidas üldse kannatab loomasõbra hing seda kurba pilti, et lehm näeb rohelist rohtu vaid läbi laudaakna?

Ometi jättis EL, kui võttis vastu heaolumeetmed sigadele ja kanadele, lehmade osa vabaks. Sellest järeldub, et üle kogu Euroopa pole päris kindlat seisukohta, mis on õige lahendus.

Maamajanduses ära toodud tippkarjad näitavad, et parimad toodangud on saavutatud enamasti uutes vabapidamislautades ning vastsed top'i pääsenud on saavutanud tõusu uuele pidamisviisile ülemineku tõttu.

Kui aastaid tagasi täiesti keskmise toodanguga lehmad kevadel koplisse lasti, ka siis kulus neil uue söödaga kohanemiseks vähemalt kaks nädalat, tuli teha siirdesöötmist ja passida peale, et lehm karjamaatetaania tõttu pikali ei jääks. Praeguste kõrgtoodanguliste lehmade seedimine on aga nii tundlik, et selline järsk söödamuutus võiks lõppeda traagiliselt.

Järjest enam on hakatud rääkima ka kuumastressist, mille eest lehm on paremini kaitstud laudas.

Ilmselt pole suur külmlaut koos hädapärastelt soojustatud lüpsiplatiga hea lahendus. Kuid selline pidamine, millest kirjutasime mõne nädala eest Maalehes – et vanemem peab lehma Valga linnas kuuris sõnnikuhunniku otsas –, pole kindlasti parem. **z**



Jane Mättik on üks Eesti ilusamaid aberdiin-anguse karju.

Karjakasvatajatele tagab edu

kiire areng

2013. aasta tulemuste eest tunnustati parimaks piimakarjakasvatajaks Ilmar Teevet Vändra OÜst ning parimaks lihavesikasvatajaks Jane Mättik.

Maaelu Edendamise Sihtasutus (MES) valib parima piima- ja liha-karjakasvataja iga aasta algul, kui karjakasvatuse mullused tulemused kokku võetud. Kandidaate esitavad jõudluskontrolli keskus, tõuloomakasvatate ühistu (ETKÜ), maaülikooli veterinaarmeditsiini ja loomakasvatuse instituut, veterinaar- ja toiduamet ning põllumajandusministerium.

Ilmar Teevet valiti parimaks piimakarjakasvatajaks sellepärast, et ta on viimastel aastatel ehitanud järjest mitu uut lauta. Alustas

lüpsilautadest, praeguseks on valmis ka noorkarjalaudad. Sellest peale on hoogsalt tõusnud ka piimatoodang. Aastal 2008 oli keskmine lehma kohta 7,6 tonni, nüüd, viisi aastat hiljem, on see arv 10,7 ja eesti holsteini karjadest ollakse 17. kohal.

Kui uus lüpsikarjalaut pole Eestis enam haruldus, siis nii uusi, hästi läbi mõeldud ja loomasõbralikke noorkarjalautu kui Vändras on Eestis vähe. Laudad on soojustatud, allapanuks soe ja puhas põhk.

“Parima piimakarjakasvataja valik oli väga raske,” tunnistas ETKÜ juhatuse esimees Tanel Bulitko. “Kõik kandidaadid, lisaks Vändrale ka Põlva Agro ja Võhmata OÜ, olid väga väärikad ning igapähe olid oma tugevad küljed.”

Jane Mättik oli parima lihavesikasvataja nominent juba mullu, kuid jäi napilt alla Aldo Vaanile. Praegu on tal sadakond aberdiin-anguse tõugu

lihaveist, peaeasmärk on müüa tõuloomi. Lihavesikasvatuse on Jane Mättiku sõnul kehvadel maadel tulusam kui teraviljakasvatuse, selliseid maid on kasulikum väärindada lihaveistega.

Mättik on oma ettevõtmise korralikult läbi mõelnud. Noortaluniku toetuse saamiseks esitas ta äriplaani, mida järjekindlalt ellu viib. Eelmisel aastal sai tal viisi aastat toetusest täis ning müügitulu tuli isegi PRIA nõustust suurem. “Jane Mättiku pluss on see, et tal on selge pilt oma ettevõtte tuludest-kuludest, käibest, arengust ja tulevikuvisionist,” kiitis MESi juhatuse esimees Raul Rosenberg.

Teised parima lihavesikasvataja kandidaadid olid OÜ Adoranna ja Abaja POÜ. Parimad karjakasvatavad saavad oma autasud – pronksist pullvasikad – kätte 25. veebruaril korraldataval tänuüritusel.

LII SAMMLER

Ilmar Teeveti juhitava Vändra OÜ piimatoodang on tänu uutele lautadele viimastel aastatel märgatavalt tõusnud.



- 4 Võhandu POÜ robotfarmis toimetab Herd Navigator
- 6 Parimad punast tõugu piimakarjad
- 7 Piimatoodang läheneb Euroopa tipule
- 8 Glüfosaat kaitseb ja ohustab
- 9 Maad võtab glüfosaadiresistentsus
- 10 Aastaringne konveier Juulikul
- 12 Iluaiaanduses on ruumi uutele tegijatele
- 13 Võrumaa saak jõuab Tallinna
- 15 Visa karastamine on toonud edu metallitööstuses
- 16 Mis liigub, see kulub
- 18 Tasemel metallitööstus väikeasulas
- 20 Vali õige õli
- 22 Agrofirma vajab paindlikku keevitusvarustust

SISUKORD



Toimetus

Vastutav toimetaja Heiki Raudla heiki.raudla@maaleht.ee, 661 3380
Toimetaja Lii Sammler lii.sammler@maaleht.ee, 661 3356
Keeletoimetaja Ene Leivak ene.leivak@maaleht.ee, 661 3311
Korrektor Merike Järvelepp merike.jarvelepp@maaleht.ee, 661 3372
Kujundaja Mari Peterson mari.peterson@maaleht.ee

Reklaami projektijuht Kaja Prügi
kaja.prygi@lehed.ee,
661 3337, 5665 4138

Väljaandja AS Eesti Ajalehed

Trükk AS Kroonpress

Toimetuse aadress
Narva mnt 13, 10151 Tallinn

Maamajandus ilmub iga kuu kolmandal nädalal Maalehe vahel.

Maalehe tellimine telefonil 680 4444 või e-postil klientidugi@lehed.ee.

www.maaleht.ee

Eesti aiandus ootab arenguhüpet



HEIKI RAUDLA

MM vastutav toimetaja
heiki.raudla@maaleht.ee

Eesti Aiandusliidu tegevjuhi Raimond Strastini arvates on Eesti aianduse säilimine ja arenemine või siis hääbumine kindlasti ka riigi valik. Seetõttu on aianduse arengukava algatamine äärmiselt oluline samm.

Tänavu veebruaris tähistas Eesti Aiandusliit oma 25. sünnipäeva. Praegu on aiandusliit Eesti suurim aianduse valdkonna organisatsioon, kuhu kuuluvad haridus- ja teadusasutused, aiandustootjad, maastikehitajad ja sisendite tarnijad. Liidul on enam kui 70 liiget. Liitu kuuluvad ettevõtted toodavad ca 90% kodumaisest puu- ja köögiviljast ning annavad tööd ca 700 inimesele.

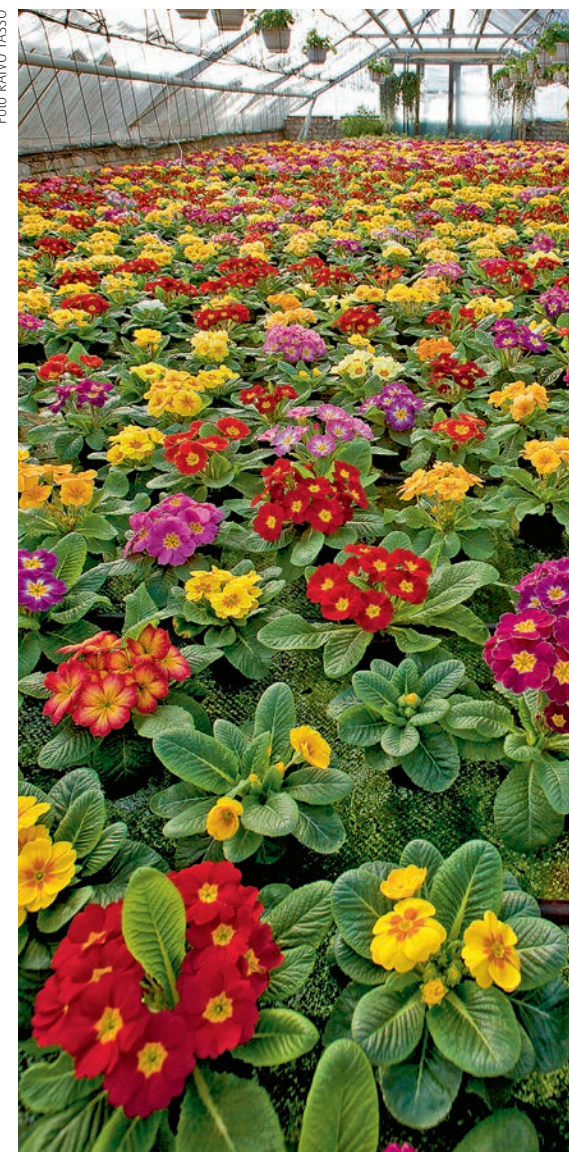
Aiandusliit on riigile põhiline strateegiline partner aiandust puudutavate küsimuste lahendamisel ning aianduse arengukava koostamisel aastateks 2014–2020. Aiandussektori arengukava koostamist alustas põllumajandusministerium koos partneritega eelmisel aastal. Arengukava eesmärk on tõsta sektori üldist konkurentsivõimet ja Eesti aiandussaadustega isevarustatuse taset. Tööd alustas arengukava koostamise töörühm, kus osalevad peale ministeeriumi ametnike aianduse eri valdkondade esindajad.

riumi ametnike aianduse eri valdkondade esindajad.

“Eesti suudab end praegu ise varustada köögiviljadega umbes 66 protsendi ulatuses ning puuviljade ja marjadega vaid 10 protsendi ulatuses. Järgmise seitsme aasta jooksul soovime isevarustatuse taset kindlasti tõsta,” ütles põllumajandus- ja maaelupoliitika asekancler Illar Lemetti. “Sektor vajab selleks investeeeringuid, et luua säilitamis- ja hoiutingimused toodangule ning tõsta kaas-aegsete tehnoloogiate abiga tootlikkust,” lisas ta.

Aiandusele on kavandatud ka uues maaelu arengukavas mitmeid erandeid – plaanide kohaselt on aiandusettevõtjatel võimalik saada toetust mobiilsete masinate ja seadmete soetamiseks, ning niisutusinvesteeringute tegemisel viljapuu- ja marjaaadades on kõrgem toetusmäär. Täiesti uue meetmena on plaanis keskkonnasõbraliku aianduse toetus.

lk 10-13



Priimulad Kanepi aiandis.



Mootor 4-sil 3,4L FPT
Turbo 97hj Net TIER4

INTRAC

**New Holland B100C
kohe kätte
52 500 € + km!**

Hind sisaldab: esirehvid 18" ja taga 28", planeerkopp, kaevekopp, kiirliide, avatav kühvel koos kahvlitega, radio, plokisoojendus 220 V, ohutuspakett, soojendusega FOPS/ROPS-kabiin, diferentsiaali lukk 100% tagumisel sillal, kaeveseadme juhtimine mehaaniline, Joystik esilaaduri juhtimine, operaatori koolitus!

Kampaania kehtib, kuni kaupa jätkub!

TALLINN PÄRNU TARTU JÕHVI SAAREMAA

Tartu mnt 167, 75312 Harjumaa | Madis.kipper@intrac.ee | telefon +372 509 6251 | www.intrac.ee

Võhandu POÜ

robotfarmis

toimetab Herd Navigator



HELI RAAMETS

ajakirjanik
heli.raamets@maaleht.ee

Tööjõupuudus sundis Võrumaa põllumajandusettevõtet ehitama robotlüksiga lauda, Herd Navigator tagab aga hingerahu.

Võrumaal Osulas paikneva Võhandu POÜ tegevjuht Toomas Pihu tunnistab: "Mõtleme iga kord, kui midagi ostame, kuidas vähema tööjõuga hakkama saada." Raske on ju sobivat inimest leida – konkursid on pikad ja enne käib palju rahvast läbi, kui see õige leitakse ja püsima jääb.

Võhandu POÜs on 550 lüpsvat lehma, kes kõik asusid veel paar aastat tagasi nõukaaegses lõaspidamisega laudas. 2012. aasta sügisel valmis säravkollane uus laut, mis on nüüd elukohaks 240 piimaandjale. 1,76 mln eurot maksma läinud investeeringust moodustas PRIA kaudu saadud toetus pool miljonit.

Selleks et kõik loomad saaksid uude lauda, on plaanis ehitada veel teine sama suur praeguse kõrvale, seda aga pärast uute toetuste avanemist.

Ainulaadne paigutus

Praeguseks on mõlema lauda jaoks lähahoidla, kommunikatsioonid ja piimatank olemas. Kusjuures selline

piimatank, mis on siinmail küllaltki vähelevinud – vertikaalne tünn, mis asub lauda kõrval, mitte hoones sees.

Ka laut on oma paigutuse poolest ainulaadne. "Eestis on enamik lautu neljarealist ja robotid asuvad üksteise kõrval," selgitab Toomas Pihu. "Meil on kolmerealine ja robotid on avatud, ilma väravate ja siseseinteta. Kõik on justkui peo peal näha."

Selline lahendus valiti välja mitme variandi seast, kusjuures abiks oli hollandlane. Seal maal on teatavasti hulga pikem robotlautade kogemus. Pihu tunnistab, et respõranda korral on roboteid lihtsam paigutada, aga kuna rest on kallis, jäid nemad skreeperi juurde. Praeguse paigutusega on nad väga rahul.

TEAGLE TOMAHAWK RULLIPURUSTAJAD



... JA PÕHUVESKID
(VÕIMALDAVAD ÜHTLAST LÜHIKEST HAKET
VASTAVALT VALITUD SÕELALE)



**McHALE KOMBI, MUUTUV
JA FIKSEERITUD KAMBRIGA
RULLIPRESSID.**
Küsi laoseisu!



**OVLACI MADALKÜNNI
PÖÖRDADRAD
(6–11 korpust)
JA RASKERANDAALID**



TANCO PALLILÕIKUR
eemaldab ka kile
ja võrgu ühe
töökäiguga!

Saare Talutehnika
... NING TÕÕ SAAB TEHTUD!

Laukna, Raplamaa • tel 505 7936
Tartu • tel 502 1373, 512 6296
info@stt.ee • www.stt.ee



INFOSEMINAR 2014

Ootame Sind osa võtma Väderstadi ning Syngenta ühisest infoseminarist, mis toimub 7. märtsil 2014 kell 10:30-16:00 Maaülikooli peahoones, aadressiga Kreutzwaldi 1a, Tartu.

Uudised ja müügikampaaniad 2014!

Üritusele palume registreeruda hiljemalt 28. veebruaril 2014 läbi kodulehe www.vaderstad.com või teatada oma osalemissoovist e-maili teel infoEE@vaderstad.com, telefonil 736 2032.

VÄDERSTAD
www.vaderstad.com

syngenta
www.syngenta.ee



Foto RAIVO TASSO

“Mikrokliima on siin laudas hästi hea ja kardinal automaatika peal,” kiidab loomakasvatustjuht Esta Plato. See avaldub ka loomade väljalüpsis. Kui vana lauda loomad annavad keskmiselt 24 kg piima päevas, siis uues laudas on see näitaja 30 kg. Söötmine on mõlemas laudas samasugune. “Heaolu mõjutab nii palju,” tõdeb Pihu. “Siin loom sööb, joob ja käib lüpsil millal tahab, keegi ei sega sönnikuroobi ja traktoriga.”

Lüpsirobotite valimiseks käidi läbi mitu siinset lauta ja vaadati nii punaseid kui ka siniseid roboteid.

“Navigatori tõttu oli lõpuks DeLaval ja Lely vahel lihtne valida,” tunnistab tegevjuht. Kuna toona ei olnud Eestis töös veel ühtegi Herd Navigatorit, viis DeLaval Võhandu inimesed Hollandisse uut seadet vaatama ja selle tulemusel langetati lõplik otsus.

Herd Navigator aitab tavapärasest tunduvalt kiiremini tuvastada inda, aborte, tiinust, aga ka haigusi – mastiiti ja ketoosi.

Seemendajal kergem

Seni käis inna määramine ja seemendusaja valik loomade väliste tunnuste põhjal. Nüüd annab Navigator kohe teada, kui robotis käinud lehma progesterooni näitajad viitavad innaaja algusele. See on märga-

Võhandu POÜ tegevjuhi Toomas Pihu sõnul on nende uus laut oma paigutuse poolest ainulaadne. Kui enamik Eesti lautu on neljarealist ja robotid asuvad üksteise kõrval, siis sealne laut on kolmerealine ning robotid on avatud, ilma väravate ja siseseinteta.

tavalt tõstnud tiinestumise protsenti. Seemendaja põhimure, et innaaega maha ei maga, on nüüd kadunud.

“Nüüd saab kindel olla, et tehakse õigeid asju õigel ajal. Herd Navigator annab hingerahu,” ei varja Toomas Pihu rahulolu.

Lisaks näitab nutikas seade, mis paistab väljastpoolt vaid kastina seina peal, ära ka abordid. “Embrüonaalset suremist võib olla, aga kui see jääb avastamata, võid looma kinni jätta teadmata, et ta ei ole enam tiine, vaid on toimunud iseeneslik abort,” selgitab loomakasvatustjuht.

Mastiidi ja ketoosi avastamiseks uut seadet Võhandus eriti ei kasutata. Põhjuseks see, et DeLavalil lüpsiroboti programm näitab ära mastiidiindeksi, olles väga lihtsalt arusaadav kolme värvi skaalal nagu valgusfoor. Ketoosi on sealses ettevõttes aga väga vähe, ilmselt enam-vähem korras söötmise tõttu.

“Valisime laudas kogu tehnika DeLavalilt, et ei oleks kümnet eri firmat ja numbrit kuhu probleemide korral helistada,” toob Pihu välja veel ühe tahu. “Meile on tähtis, et süsteemid toimiksid – pead küll rohkem raha välja käima, aga saad selle raha eest ka rohkem.”



Kevadtöödele hoog sisse!

Krediidipank pakub kevade hakul laenu, et

- osta seemet või väetist
- soetada, remontida tehnikat, masinaid või hooneid jms.

Krediidipank võimaldab laenu ka tulevikus laekuvate toetuste vastu!

Laenule saab taotleda käendust MES-ilt.

Tutvuge tingimustega www.krediidipank.ee/pollumees, vajadusel pidage nõu meie spetsialistiga tel 669 0975, e-post aripangandus@krediidipank.ee

 **Krediidipank**

Oota enamat.
Maksa vähem.

TRAKTOR 3036E

+

LAADUR 305, KOPP 1550MM

=

15 990EUR

PAKKUMINE KEHTIB KUNI 31. MÄRTS 2014



Mida tähendab standard traktor? Meie arvates tähendab see enamat kui te oodate oskate. 3036E on ehe näide enamast: hüdrostaatiline jõuülekanne, 36 hj 3-sil turbo diiselmootor, 4-ratta vedu, mugav ja lihtne juhtimisplatvorm.

Küsi pakkumine Stokker Agri spetsialistilt www.stokkeragri.ee/kontakt

Hinnale lisandub käibemaks.
Pilt on illustreeriva tähendusega.

STOKKER AGRİ
www.stokkeragri.ee

 **JOHN DEERE**

Parimad punast tõugu piimakarjad



TÕNU PÕLLUÄÄR
ETKÜ tõuraamatu-
aretusosakonna juhataja

Enamik mulluseid tippkarju on nimekirjas püsinud juba aastaid. Võrreldes 2012. aastaga on nimekirjast väljunud 12 karja, mis tähendab 12 uut tulijat.

Suurima lehmade arvuga punane kari asub Laatre Piima ASis (Valgamaa), kus aastalehmi on 769. Palju punaseid lehmi kasvatavad veel TÜ Mereranna PÜ (Saaremaa) – 678, Kõpu PM OÜ (Viljandimaa) – 533, Sadala Piim OÜ (Jõgevamaa) – 520 ja Tartu Agro AS (Tartumaa) – 516.

Kaheksa karja (Andre Farm OÜ, Krootuse Agro AS, Tulevik OÜ, Puurmani PÜ, Kivi talu, TÜ Mereranna PÜ, Vaiatu Agri OÜ ja Maasikamäe Piimakari OÜ) on olnud parimate hulgas ka eelmistel aastatel, kuid 2012 mingil põhjusel välja jäänud.

Esimest korda on parima 50 hulgas neli karja: Mesiviss OÜ (Ida-Virumaa), Jüri Milvaste (Lääne-Virumaa), Tõntso Agro OÜ (Valgamaa) ja Anton Peek (Viljandimaa).

Karju on enim esindatud Jõgeva- (8), Viljandi- (7), Tartu- ja Lääne-Virumaalt (6). Suurimad tõusjad on Paala OÜ Viljandimaalt (49. kohalt 27.), Voore Mõis OÜ Lääne-Virumaalt (43 → 21), Kesa Agro OÜ Valgamaalt (32 → 11),

Viraito OÜ Jõgevamalt (36 → 16) ja Trovador OÜ Lääne-Virumaalt (37 → 22).

Ka karjade piimatoodangud tõusevad. 2012. aasta keskmine top 50 piimatoodang oli 8864 kg, 2013. aastal 9178.

Sama trendi näitab ka pääsemine parimate hulka. Näiteks kümme aastat tagasi oli 50. koha toodang 6081 kg, 2010. aastal 7416 kg, 2012. aastal 7677 kg ning 2013. aastal 8046 kg.

Punaste karjade hulgas on tippkarju, kus keskmine piimatoodang üle kümne tonni lehma kohta (neli karja). 9000–10 000 kg lüpsvaid karju oli 14 ning ülejäänud 32 lüpsid vahemikus 8046–8999 kg.

Aastatel 2007–2011 oli edetabeli tipus Tartu Agro AS. 2012.

Punaste karjade hulgas on tippkarju, kus keskmine piimatoodang üle kümne tonni lehma kohta (neli karja).

aastal tõusis troonile Kõljala POÜ Saaremaalt. Esimene on Kõljala POÜ ka tänavu. EPK lehmade seas saavutas ühistu kõrgeima piimatoodangu läbi aegade – 10 978 kg.

Kõljala POÜ-le järgnesid Tartu Agro AS Tartumaalt (10 922 kg), Kõpu PM OÜ Viljandimaalt (10 262 kg) ja Tiia Parm Võrumaalt (10 049 kg).

Enim tõusis EPK lehmade piimatoodang järgmistes farmides: Mesiviss OÜ (Ida-Virumaa) +1949 kg, Anton Peek (Viljandimaa) +1882 kg, Andre Farm OÜ (Tartumaa) +1822 kg, Tulevik OÜ (Valgamaa) +1371 kg ja Kesa Agro OÜ (Valgamaa) +1085 kg.

Rasvaprotsendi järgi jäid esiviiekümne karjad vahemikku 3,56–4,63 (2012. a 3,42–4,77%). Rasvarikkamat piima andsid järgmiste omanike karjad: Kabala Agro OÜ (Järvamaa) 4,63%, Linnamäe talu (Viljandimaa) 4,60% ning Revino Farming AS (Ida-Virumaa) 4,39%.

Valgurikkama piimaga on Sadala Piim OÜ (Jõgevamaa) 3,64%, Pae Farmer OÜ (Raplamaa) ja Krootuse Agro AS (Põlvamaa) 3,58%. **ZZ**

Eesti tippkarjad 2012

Nimi	Maakond	Lehmi	Piima
1. Lea Puur	Viljandi	23	12 669
2. Soone Farm OÜ	Tartu	207	12 410
3. Kõpu PM OÜ	Viljandi	58	11 852
4. Tartu Agro AS	Tartu	741	11 776
5. Kõljala PM OÜ	Saare	125	11 613
6. Võhmata PM AS	Lääne-Viru	277	11 309
7. Ranna Farm OÜ	Tartu	219	11 173
8. Torma PM OÜ	Jõgeva	634	11 040
9. Männiku Piim Osühistu	Tartu	344	10 980
10. Külaoru Vili OÜ	Võru	21	10 966
11. Tiit Niilo	Võru	154	10 914
12. Peri PM OÜ	Põlva	406	10 863
13. Väandra OÜ	Pärnu	1 272	10 736
14. Põlva Agro OÜ	Põlva	1 135	10 706
15. Avo Kruusla	Põlva	354	10 633
16. AS Peetri Põld ja Piim	Järva	737	10 505
17. Massiaru PM OÜ	Pärnu	207	10 502
18. Kärla Põllumajandusühistu	Saare	297	10 472
19. Tavex OÜ	Rapla	505	10 409
20. Laekvere PM OÜ	Lääne-Viru	416	10 261

Eesti tippkarjad 2013

Nimi	Maakond	Lehmi	Piima
1. Kõljala PM OÜ	Saare	411	10 978
2. Tartu Agro AS	Tartu	516	10 922
3. Kõpu PM OÜ	Viljandi	533	10 261
4. Tiia Parm	Võru	24	10 049
5. Ranna Farm OÜ	Tartu	279	9 964
6. Tiit Niilo	Võru	33	9 934
7. Peri PM OÜ	Põlva	119	9 806
8. Kärla Põllumajandusühistu	Saare	350	9 672
9. Avo Kruusla	Põlva	254	9 617
10. Väandra OÜ	Pärnu	103	9 451
11. Kesa-Agro OÜ	Valga	115	9 436
12. Haage Agro OÜ	Tartu	226	9 407
13. Massiaru PM OÜ	Pärnu	51	9 393
14. Laatre Piim AS	Valga	769	9 284
15. Sadala Piim OÜ	Jõgeva	520	9 105
16. Viraito OÜ	Jõgeva	87	9 095
17. Ekso Farm OÜ	Põlva	339	9 058
18. Kure Mõis OÜ	Tartu	115	9 046
19. Mangeni PM OÜ	Viljandi	239	8 978
20. Andre Farm OÜ	Tartu	80	8 922

MERLO TELESKOOPLAADURID

Müük
Hooldus
Varuosad



Einböck

Suur valik äkkeid ja külvikuid

Masinad laos soodsa hinnaga!



Piimatoodang

läheneb Euroopa tipule



TANEL-TAAVI BULITKO
ETKÜ juhatuses
esimees

Läinud aastal jätkus Eestis piimatoodangu tõus lehma kohta. Holsteinidel suurenes see aastaga 379 kg võrra, ületades esimest korda ajaloo jooksul kaheksa ja poole tuhande tonni piiri – 8613 kg.

Holsteinide kasuks suurenes piimatoodangu vahe Eesti kahe peamise piimatõu võrdluses – 791 kg (2012 oli see 693 kg).

Holsteini lehmade arv suurenes 1667 lehma võrra ning aastavahetusel oli meie karjades 72 916 holsteini tõugu piimalehma. Holsteinide osatähtsus piimaveiste populatsioonist oli aastavahetusel 79,1%.

Maakondlikus arvestuses olid kõrgetoodangulisemad holsteinid Tartumaal (9838 kg) ja Põlvamaal (9485 kg).

Üle riigi keskmise tootsid veel Lääne-Virumaa (8774 kg), Võrumaa (8685 kg), Järvamaa (8679 kg) ja Jõgevamaa (8661 kg) holsteinid.

Top 50s oli enim esindatud tootjaid Lääne-Virumaalt (9), Põlvamaalt (8) ning Tartu- ja Järvamaalt kuue karjaga. Üldse mahatusid parimate nimistusse neljateist maakonna karjad.

Suurimad holsteinide populatsioonid asuvad Järva- (13 519),

Lääne-Viru- (10 435) ja Pärnumaal (9412).

Selgub, et parimate hulka jõudmiseks ei piisa enam vähemast kui 9,5tonnisest piimatoodangust. See näitab selgelt karjade taseme tõusu ja väga ühtlast konkurentsi meie parimate karjade seas. Parimate karjade keskmine toodang lehma kohta oli 10 346 kg.

Mullusega võrreldes vahetusid top 50s kolmteist karja, neist üheksas toodeti ka mullu üle üheksa tonni piima lehma kohta.

Parimate hulka lisandunud 13 karjast kuus on olnud tipus ka varasematel aastatel. Samas kuus karja on edetabelis esimest korda. Neist kaks karja (AT & MK OÜ, Hurmi Piim OÜ) on alustanud piimatootmisega vaid mõni aasta tagasi. Lisaks on edetabelis esimest korda AS Peetri Põld ja Piim, Kunnar Kuusmik, Pais-tevälja OÜ, Orava Agro OÜ ja Krootuse Agro AS.

Võrreldes mullusega, suurenes või jäi samaks piimatoodang 44 karjas. Üle tonni lehma kohta suurenes mullusega võrreldes pii-

matoodang kümnes, neist seitse on tänavuse top'i uued ettevõtted. 14 karjas suurenes toodang enam kui 500 kg võrra. Keskmine toodangu tõus 50 parima holsteini karja hulgas oli 629 kg.

Lehmade arv kasvas 39 karjas. Enim suurenes Vändra OÜ holsteinide arv 103 ja Voore Mõis OÜ kari 76 looma võrra. Suurim vähenemine toimus Krootuse Agro ASis (16), järgnesid Kaiu LT OÜ, Tavex OÜ ja Laatre Piim AS kaheksa lehmaga.

Karja struktuurilt oli enim (27) parimate seas ettevõtteid, kus holsteini tõugu lehma 100–500.

Piimatoodangult lehma kohta oli parim kari, nii nagu ka varasematel aastatel, Õunapuu talu Viljandimaalt. Ajaloo jooksul kolmandat korda tootsid Lea Puuri holsteinid üle 12 tonni piima aastas (12 669 kg).

Esmakordne oli ka Eestis tulemus, kus üle 200pealises Soone Farm OÜ karjas toodeti 12 410 kg piima lehma kohta aastas. Lisaks toodeti veel kuues karjas üle 11 tonni piima ja 21 karjas üle 10 tonni piima. **ZZ**

Foto RAIVO TASSO



Kõpu PM OÜ eelmise aasta tulemus on märkimisväärne. Nii ettevõtte punase kui ka mustakirju karja piimatoodang on top'is kolmandal kohal. Lisaks on lehmad saavutanud häid kohti näitustel. Fotol lehm Aasa.

Võtame vastu tellimusi
2014. aasta kevadeks.

KIRE EELKOBESTI

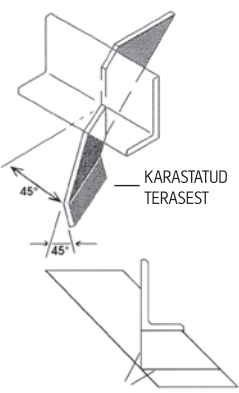
- Kevadel ja sügisel esimeseks künnijärgseks mullaharimiseks.
- Kobesti tööks on künniharja murendamine.
- Kobesti teeb kogu laiusest tasase põhja ja kobestab maa külveelset.
- Kobesti töösügavus on reguleeritav tugirastega.

- Kobesti tööorganid on neljas reas. Tera vahe on 320 mm. Üks tera lõikab põhja kuni 80 mm. Tööorganite kinnitus pollititega.
- Töölaiused ja traktori võimsus: 6,3 m 100–120 hj ja 8,2 m üle 140 hj.



PATENTEERITUD TEHNOLOGIA!

EELKOBESTAJA TERA



UNIVERSAALHAAGISED

- STEEL 120, kandejõud 10 t, maht* 12,0 m³
- STEEL 160, kandejõud 13 t, maht* 16,0 m³
- STEEL 190, kandejõud 15 t, maht* 19,0 m³

VILJAVEOHAAGISED

- KIRE SK 95, kandejõud 8 t, maht 9,5 m³
- KIRE SK 125, kandejõud 10 t, maht 12,5 m³
- KIRE SK 150, kandejõud 13 t, maht 15 m³
- KIRE SK 185, kandejõud 15 t, maht 18,5 m³

MULLAVEOHAAGISED

- STEEL 100, kandejõud 10 t, maht* 5 m³
 - STEEL 12, kandejõud 12 t, maht* 7 m³
 - STEEL 15, kandejõud 15 t, maht* 9 m³
- *maht tavaportega

KIRE TRAKTORI- HAAGISED



Haagistele garantii 24 kuud.

OÜ KIRETEC

Adavere, 48001 Jõgevamaa
faks 776 9109, e-post kiretec@kiretec.ee

Rohkem infot OÜ Kireteci pakutavatest toodetest leiata kodulehelt
www.kiretec.ee või tel 510 1357, 5343 5221

Glüfosaat on nii maailmas kui ka Eestis enim kasutatav herbitsiid. See on odavaim tõrjevahend, millega saab hävitada kõiki umbrohtusid. Viimasel ajal on aga üha enam tulnud kõne alla glüfosaadi ohtlikkus nii keskkonnale kui ka inimesele.

Probleeme valmistavad glüfosaadi jäägid, mis akumulatsioonid keskkonda ning satuvad meie toidulauale. Euroopa Maa Sõprade ühendus (*Friends of Earth Europe*) nõuab, et riikide valitsused peavad sisse viima programmi glüfosaatide kasutamise vähendamiseks ning nende kasutamine vahetult enne saagikoristust tuleb keelata.

See on tekitanud palju küsimusi, sest alates 2009. aastast on niigi keelatud glüfosaatide kasutamine keskkonnasõbraliku majanduse toetust (KSM) saavate ettevõtete toetusõiguslikul maal enne saagikoristust (põllu-, rühvel- ja köögiviljakultuuridel). Ilmselgelt on olnud põhjus avastuses, et jäägid jäävad teradesse ja jahusse. Samuti ei ole glüfosaate lubatud

kasutada haljasväetiseks kasvatatavatel heintaimedel.

Meil Eestis on juba mõnda aega piiratud glüfosaati sisaldavate toodete kasutamist ning ühtlasi otseselt toidu sisse satumist. Teatavasti on glüfosaati sisaldavad tooted väga mürgised nii loomadele kui inimestele. Mõjud võivad avalduda küll alles paarikümne aasta pärast (näiteks DDT). Vähe on uuritud ka pestitsiidijääkide koosmõju.

Pole keelatud

Iseenesest on glüfosaatide kasutamine enne teravilja koristamist lubatud võtte, samuti pole üheski Euroopa Liidu liikmesriigis glüfosaatide kasutamist keelatud, sest keelamiseks peavad olema kindlad faktid. Kuid siiani ei ole Euroopa Toiduohutuse Amet leidnud, et täielik keelamine oleks põh-

jendatud, sest kasutusel on palju teisi, märksa toksilisemaid aineid.

Eestis võivad glüfosaate enne saagi koristamist kasutada vaid need, kes pole endale keskkonnasõbraliku majandamise kohustusi võtnud, ja ka nende puhul on kasutamine pigem erand kui reegel.

Möödunud hooajal tehti koristuseelseid pritsimisi nii rapsil kui teraviljadel, aga mitte glüfosaatide, vaid desikantidega, mille toimeaine on dikvaat. See närvutab taime ja aitab vartel-kõrtel kuivada, eesmärk on kergendada koristust. Dikvaat pole süsteemse toimega, seega ei lähe toimeaine taime sisse ega liigu edasi mulla kaudu. Kõrvaltvaatajale võib jääda mulje, et tegu on glüfosaadiga, kuna ka need tooted hävitavad umbrohtusid.

Glüfosaat pole närvutamiseks nii efektiivne kui dikvaat ning glü-

fosaati on enne koristust umbrohutõrjeks kasutada täiesti mõtetu, sest selle efektiivsus umbrohutõrjel on sel ajal väga madal.

Siit võib kohe tekkida küsimus, kas siis dikvaadijäägid jäävad teravilja jt kultuuridesse, mille seda on lubatud kasutada. Võrdlusena – dikvaate on lubatud kasutada loomasöödaks ja on teada, et loomade organism on veel tundlikum kui inimese oma. Samuti võib töödeldud taimede põhku (varsi) kasutada loomadele söödaks ja allapanuks pärast nelja päeva möödumist pritsimisest.

Ranged piirnormid

Tänapäeva intensiivse põllumajanduse puhul on taimekaitsevahendite kasutamine pea paratamatu. Aga nende kasutamine on kõigis Euroopa Liidu liikmesriikides reguleeritud õigusaktidega.

Eestis teostab taimekaitsevahendite kasutamise üle järelevalvet põllumajandusamet.

Kõik taimekaitsevahendid läbivad enne turule jõudmist range kontrolli, mille käigus tehakse riskihinnang ja töötatakse välja piirnormid, lähtudes tervisekaitse normidest, põldkatsete tulemustest, inimeste toitumisharjumustest ja päevastest lubatud doosidest inimese 1 kg kehakaalu kohta. Piirnorm on teatud kogus jääki, mis ei kahjusta tervist.

Piirnormid on reeglina kümneid kuni sadu kordi suuremad kui maksimaalne tarbitav kogus päevas, mille juures aine ei ole veel toksilise toimega. Kõige selle eesmärk on kaitsta inimese tervist ja toitu, mida me sööme.

Kas ja kui palju jääb glüfosaati ning selle jääke teraviljadesse, on raske öelda, kuna Eestis on

Kutsume teid teabepäevale 6. märtsil kell 9.30 Türi, Tehnika 9

Vajalik eelregistreerimine: tel 5692 6689; info@agrimarket.ee



SAMPO ROSENLEW

www.sampo-rosenlew.fi

COMIA

C12



300 hj, heeder 6,3 m, terapunker 8100 l, põhupurusti, heedrikäru, AHC kopeerimine-kallutus, rehvid 900/60R32

AMETLIK ESINDAJA JA MAALETOOJA:

Baltic Agro
MACHINERY

www.agrimarket.ee

139 900 €

Hinnale lisandub käibemaks 20%

Teraviljakombainid
Volli Geherman
tel 5336 4573

Hooldus ja remont
Karla Kreitsman
tel 515 1359

Kuivatid, punkrid ja ahjud
Jaak Triisa
tel 515 6528

Tehniline ekspert
Aivar Kuhi
tel 505 5053

TERAVILJAKÄITLUSSEADMED

- mobiilsed kuivatid mahuga kuni 36 m³
- statsionaarsed kuivatid kuni 97 m³
- läbivoolukuivatid
- gaasi-, õli- ja hakkepuiduahjud
- ümar- ja nelikantpunkrid

ERIPAKKUMINE:

mobiilne kuivati
ANTTI WAGON C320 EXP

- maht 32 m³
- ahi 300 kW
- elevaator 50 t/h
- juhtimiskilp koos el.kaablitega

49 000 €

Hinnale lisandub käibemaks 20%

Liisingupakkuja on Pohjola Finance Estonia AS.

Pohjola 

Pohjola Finance Estonia AS pakub liisingut juriidile isikutele ja FIE-dele. Palun tutvuge finantsteenuse tingimustega ning vajadusel konsulteerige asjatundjaga.





TIIT ANNUK
Scandagra Eesti
nõustaja

Maad võtab glüfosaadiresistentsus

Herbitsiidide suhtes resistentsete kultuuride kasvatamine kiirendab ka herbitsiidi-resistentsete umbrohtude kujunemist.

Resistentsus on kiire tekkinud, kui sama toimemehhanismiga taimekaitsevahendeid kasutatakse korduvalt mitmel aastal samal põllul.

Glüfosaati tuntakse kõige enam nime all Roundup. Eestis on taimekaitsevahendite registris hetkel 32 eri nimega glüfosaati sisaldavat toodet.

Taimed omastavad glüfosaati lehtede kaudu, sealt transporditakse see edasi taime kasvupiirkondadesse ning juurtesse. Glüfosaat akumuleerub taimede algkudedes (meristees), lehtedes, juurtes, seemnetes jne.

Superumbrohud

Glüfosaat on nii maailmas kui ka Eestis enim kasutatav herbitsiid. Põhjuseks on analoogtoodete

turuletulemine pärast 2000. aastat seoses glüfosaadi toimeaine vabanemisega patendi alt ning glüfosaati sisaldavate toodete hindade langus pärast seda. Teisisõnu, praegu on glüfosaat kõige odavam umbrohutõrjevahend, millega saab hävitada kõik kasvavad umbrohuliigid.

Lisaks Roundupile toodab Monsanto alates 1996. aastast geneetiliselt muundatud (GM) seemneid, mis on glüfosaadi suhtes resistentid. Eesmärk oli lubada põlde umbrohtude vastu igal ajal pritsida, kahjustamata seejuures kultuuri ennast.

Põhiline müügiargument on GM-kultuuride viljelemise keskkonnasäästlikkus ning tõsiasi, et selliste taimede kasutuselevõtt lihtsustab maaviljelust, võimal-

dab loobuda künnist ja laialdaselt kasutada otsekülvitehnoloogiat, mis vähendab mullaerosiooni ning kemikaalide kandumist veekogudesse.

Paraku on ühtaegu muundkultuuride levikuga suurenenud ka umbrohutõrjevahendite kasutamine. Sagedasem tõrje on üks oluline põhjus, miks on tekkinud glüfosaadiresistentid umbrohud.

Millega tõrjuda?

Glüfosaadiresistentsusest on saamas ülemaailmne probleem. GM-kultuuride herbitsiiditolerantsus võib kanduda üle teistele taimedele.

GM-herbitsiiditolerantsete taimede ristumisel nende looduslike sugulastega (umbrohtude, aga ka kultuursortidega) muutuvad need GM-taimega sarnaselt umbrohutõrjevahendile allumatuks. Eriti peame olema ettevaatlikud GM-rapsi kasvatami-

sel, millel on umbrohtude hulgas palju lähisugulasi.

Resistentsus on kiire tekkima, kui sama toimemehhanismiga taimekaitsevahendeid kasutatakse korduvalt mitmel aastal samal põllul. Seega võivad omaduselt vähem tundlikud liigid jääda püsima, levida ja muutuda sellel põllul domineerivaks. Kahjurit, haigust või umbrohtu peetakse preparaadile resistentseks siis, kui ta jääb nõuetekohase (soovitav kulunorm ja pritsimise aeg, normaalsed ilmastikuolud) pritsimise korral ellu.

Resistentsuse ilmnemisel ei pruugi see toode või teised samasuguse toimemehhanismiga tooted tagada küllaldast efektiivsust. Resistentsuse teket saab vältida või edasi lükata, vahetades või segades eri toimemehhanismiga tooteid. Samuti võib soovitada paagisegusid teiste toodetega. ❧

TIIT ANNUK



TUNNETA

ERINEVUST

Et töö saaks tehtud. Võta Gator.

Kui aeg on raha, on mõistlik kasutada parimaid töövahendeid. Sellepärast kasutavad paljud ratsabaasid, spordikeskused, kommunalteenusepakkujad, turismikeskused jt tööõidukit Gator HPX. Vastupidav, töökindel ja eriti säästliku diiselmootoriga neljarattaveoga Gator HPX on parim töövahend.

Küsi pakkumist juba täna Stokker Agri spetsialistidelt, www.stokkeragri.ee/kontakt.

Pilt on illustreeriva tähendusega.



STOKKER AGRI
www.stokkeragri.ee

 **JOHN DEERE**

Simo Soop
55 915 117

Ants Tust
50 23 010

Maike Teller
51 70 965

Kristjan Kokk
53 093-780

Teet Rehtla
59 182 990

Andres Oja
55 624 067

Aastaringne konveier

Juulikul



Jõulude eel vohas Nurmiko kasvuhoonetes jõulutähtede meri, enne naistepäeva puhkevad õide miljonid tulbid. Potentsiaali oleks rohkemaks.

Eesti ühe vanima ja suurima aiandusettevõtte, ASi Nurmiko juhataja Jaak Ungerson nendib: "Et Eestis lillekasvatuse end ära tasuks, on vaja korralikku tehnoloogiat ning tööjõu- ja küttekulu kontrolli all hoida."

Nurmiko tegeleb lillekasvatusega ning lillede, floristikatarvete ja aianduskaupade impordi ning hulgimüügi-giga. Järjest enam pühendub ettevõtte lillekasvatusele ning omatoodang moodustab müüdavast kaubast pea 30%.

Kasvatatakse tulpe, nartsisse, priimulaid, suvelilli ja ampleid, samuti jõulutähti. Taimed tulevad Hollandist, Juulikul pannakse need pottidesse.

"Käib aastaringne konveier," sõnab Ungerson. "Iga päev saab pottidesse 10 000 taimet."

Eesti perspektiiv

Saku vallas Juuliku teel asuvad üheskoos kasvuhooned, töötlemistsehh, hulgimüügiladu ja aiandipood. Aiandit juhib arvuti, automaatika kaitseb talvel taimi külma ja suvel kuuma eest. "Ehitasime nullist ja investeerisime hoonetesse kuus miljonit eurot," ütleb Ungerson.

Läinud detsembris kasvas Nurmiko kasvuhoonetes üle 100 000 jõulutähte. Lilli eksporditakse ka Soome ja Läti. "Asume heas kohas – kaks tundi Helsingisse, ööga Stockholmi, 300 kilomeetrit on Riiga, sama palju Peterburisse," arwab lilleärimees. Paraku puudub piisav maht, et Rootsi

turule pääseda. "Seetõttu oleks vaja ühistut," arwab mees, kellel on võimalik oma ettevõtte laopinda suurendada nelja hektarini, aga praegu on kasutusel poolteist hektarit. "Eesti vajadus on väike, kuid siin on perspektiivi kasvatamiseks."

Ungersoni selgitusel tellib soomlane Eestist lilli ennekõike seetõttu, et need on kasvanud samas piirkonnas. "Transport on lühem, taimed on



Põllumajandus- ja tööstushoonete projekteerimine ja ehitus. Laudad, hoidlad, kuivatid, laohooned, tootmishooned.

Heinzbau OÜ ehitab põllumajanduses ja tööstuses tegutsevatele klientidele.



OÜ Heinzbau
Õpetaja 9a, 51003 Tartu
tel 511 1080

www.heinzbau.ee



Uus teraviljakombain New Holland TC5060

- mootor 6-silindriline New Holland CommonRail Tier3
- nimivõimsus 125 kW / 170 hj
- maksimaalne võimsus 129 kW / 175 hj
- peksutrumli läbimõõt 660 mm
- veorehvid 750/65 R26
- uus vedrustatud Comfort kabiin, 1740 mm lai, klaasipind 6,4 m²
- elektrisõelad, pindala 5,21 m²
- 5 põhupaisturit
- terapunker 5200 l
- põhupurusti
- õhkiste
- konditsioneer
- peksusüsteemi elektrohüdrauliline juhtimine kabiinist
- heeder töölaieuga 5,2 m



Komplekti hind käibemaksuta 130 000 €

Kombaini soodushind käibemaksuta 112 000 €

www.tatoli.ee



Foto SVEN ARBET

Nurmiko on Eesti suurim tulbikasvataja. Ettevõtte juhataja Jaak Ungersoni sõnul on tulp suurim naistepäevakaup, kuid õide puhkesid need tänava juba veebruari keskel.

kuivalt nädal aega," tutvustab ettevõtja üht lillede säilitamise nippi. "Kui külla lähed, löikad otsad ja lill tõmbab end vett täis. Siis võtad kile ära."

25 aastat tagasi alustas Jaak Ungerson Nurmikot kooperatiivina, millel oli mõni kauplus ja lillekasvatus. Lilli korjati ka loodusest. Lilled kuivatati, pandi kimpudesse ning müüdi Soome ja Rootsi. "Kuna suur osa kimpude materjalist tuli nurmedelt, saigi firma nimi sõnadest "nurm" ja "ko", tõstab ettevõtja esile veel ühe nüansi. "See oli niisõ, millega teenisime algkapitali."

Kui Eesti taasiseseisvus, tõusid õli hind ja kulud tööjõule. Paljud aiandid kadusid. Nüüd, pärast vahepeal kestnud lillede importi, nendib Ungerson, et kodumaine toodang on jälle tähtis, sest kaubandusketid ostavad otse Euroopa tootjatelt. Vahendamine on kadunud.

Praegu köetakse hooneid heina- ja põhupallidega, mida hangitakse ümberkaudsetelt talunikelt. "See, mis lehmadele ei sobi, köetakse katlas ära," selgitab lilleäriimees. "Kõik taimne materjal põleb. See tuleb kolm korda odavam kui gaasiga kütmine." //

HEIKI RAUDLA

heiki.raudla@maaleht.ee

terved ja tugevad, kasvatatud Põhjamaa tingimustes," loetleb ta oma kauba eeliseid muu Euroopa toodangu ees. "Kui lill kasvab rahulikult, siis see ka vananeb rahulikult. Kui kasvab kiiresti, siis ka vananeb kiiresti."

Ettevõtte on Eesti suurim tulbikasvataja – kasvuhoonetes valmib üle kahe miljoni tulbi aastas. Tulp on suurim naistepäevakaup, sorte

on 20 ringis. "Naistepäeva ajal lähivad kõige paremini punased ja kollased toonid, aga ka roosad," tunnistab ettevõtja, kelle esimesed tulbid puhkesid õide veebruari keskel.

"Sügisel istutatakse sibulad mulda, siis lähivad külmikusse, kus juurduvad üheksa kraadi juures," kirjeldab lillekasvataja tulbi saamisluogu. "Siis laseme temperatuuri null kraadi juurde ja sibul saab aru, et

on talv. Kui need kasvuhoonesse tuua, saavad aga aru, et on kevad, ja nelja päeva pärast on kaup valmis. Edasi lõigatakse sibul ära ja lilled pakendatakse."

Otse tootjatelt

Poodides on Ungersoni sõnul Nurmiko tulp kaks-kolm päeva vana, vaasis säilib üle nädala. "Tulbipakk säilib külmkapis viie kraadi juures

Soeta traktor meilt ning meie lennutame su eksootikareisile!

DEUTZ FAHR



DEUTZ-FAHR AGROFARM 420

Turu parim hind!
38 900 €

Küsi ka head pakkumist Deutz- Fahr õlidele ja määrdeainetele!

Ideaalne nii farmi kui ka põllutöödeks

- parim tagumise hüdraulika tõstevõime
- juhikabiini konditsioneer
- konkurentide seas: 5.2 tonni
- õhkiste
- ökonoomne, 100 hj DEUTZ 4.1 l mootor
- hüdraulilised kärupidurid
- 320 kg esiraskusi
- rehvid ees 420/70R24, taga 480/70R34

Oilseeds Jatiina

PAKKUMINE KEHTIB LAOTRAKTORITELE. Küsi meilt ka finantseeringut. Vaata reisikampaania tingimusi meie kodulehelt.

Einar Milkson Deutz-Fahr tootejuht einar@jatiina.ee tel. 51 42 334
Tõnu Veiram müügispetsialist tonu@jatiina.ee tel. 53 338 847
Tarmo Heidemann müügispetsialist tarmo@jatiina.ee tel. 58 866 014

OÜ JATIINA • Jalaka 85, Soinaste küla, Ülenurme vald, 61709 Tartumaa. • Tel 733 0556 • jatiina@jatiina.ee • www.jatiina.ee

BRANSON 2500H

- võimas 3silindriline vedelikjahutusega diiselmootor Cummins 24 hj / 17,9 kW
- pedaalidega juhitud hüdrostaatiline 2astmeline käigukast
- tagumine kolmepunktiline rippüsteem tõstevõimega 650 kg
- tagumine jõuvõtuvõlli: 540/960 p/min
- keskmine jõuvõtuvõlli: 2600 p/min

Cumminsi mootor, 24 hj. Võimas, vaikne ja vibratsioonivaba ka täiskiirusel. Suure väändemomendi, kütusesäästliku ja pika hooldusintervalliga Cumminsi mootorid on kiidetud ja tunnustatud üle maailma!

Hüdrostaatiline käigukast. Pedaalidega edasi-tagasi juhitud hüdrostaatiline käigukast teeb traktori suunamise ja kontrollimise lihtsaks.

Käepärane käsitseda. Paremal pool rippüsteemi juhtimine, vasakul pool kiiruse käiguvahetus ja jõuvõtuvõlli lülitus. Mugav joystick esilaaduri juhtimiseks.

Suurepärase mugavus. Mugav iste: reguleeritav ette, taha, üles ja alla, lisaks seljatoe reguleerimine. Samuti on palju ruumi juhile. Näidikute armatuur. Traktor on mõõdukalt kompaktne ja mahub auto standard-järehaagisele.

Võimas rippüsteem ja hüdraulika. Tagumine kolmepunktiline rippüsteem tõstevõimega 650 kg. Hüdropumba tootlikkus 18,2 l/min. Hüdroväljavõtteid üks paar.



Muruniiduki hind
1680 € + km



Traktori hind
8760 € + km



1990 € + km
Esilaadur koos kopaga

PEETRI



TALUTEHNIKA

MÜÜK:
INDREK TÄTTE, tel 5648 9424
PEEP ORLOVSKI, tel 553 4033
INDREK PUNGAR, tel 504 1986
URMAS PUNGAR, tel 526 6103
AgroFort OÜ, VÄINO KIVILA, tel 527 9827

info@talutehnika.ee
www.talutehnika.ee

Iluaiaanduses on ruumi uutele tegijatele



Foto SVEN ARBET

Harjumaal Kiili vallas asuva Hansaplant OÜ juhataja Indrek Naudi arvates tuleb otsustada, mida toota, jääda oma liistude juurde, tegeleda küll tootearendusega, aga mitte oma tegevust liigselt killustada. Hansaplanti puukoolis kasvatatakse ainult konteineristikuid.

Kui Eesti iluaiaandusvaldkonnas leiduks rohkem uuendusmeelseid ja koostöövalmis ettevõtjaid, läheks Eesti taimed välisurgudel hästi kaubaks – nii arvab Eesti Aiandusliidu juhatuse esimees Indrek Naudi.

1997. aastal asutatud, Eesti kapitalil põhineva aiandusettevõtte Hansaplant üks tegevussuundi on istikute kasvatamine.

Hansaplant OÜ juhataja Indrek Naudi, kuidas teie ettevõttel on õnnestunud Eesti turul importtoodanguga konkureerida?

Oleme jäänud kindlaks oma algsetele põhimõtetele – kasvatame ja müüme ainult kvaliteetseid istikuid, selliseid, mida isegi ostaks. See on kompromissitu tingimus.

Oluline on ka tootevalik. 16 aastat tagasi alustasime okaspuude kasvatamisega. Olles aastaid jälginud nii turutrende kui Eesti kliimaatilisi eripärasid, võrreldes Lääne-Euroopaga, oleme nüüdseks ümber spetsialiseerunud rooside ja püsililled kasvatamisele. Kasvatame istikuid, mida on Eestis kasumlik kasvatada ja mida oleme õppinud kasvatama.

Milline on olukord järelkasvuga, spetsialistidega?

Aiandusvaldkonna erialasid õpetavatest koolidest tuleb noori tööturule igal aastal, kuid kahjuks kohalikesse ettevõtetesse nemad tihti ei jõua. Pigem leitakse võimalusi piiri taga või vahetatakse eriala. Loomulikult mitte kõik, osa lõpetanuist asub tööle ka kohalikes ettevõtetes.

Aianduseriala on raske, kuna on hooajaline, sageli füüsiline ja tihti ettemääramatu. Ettevõtjad ootavad, et noored oleksid rohkem varustatud elementaarsete kaasaegsete teadmistega nii tehnoloogilises vallas kui taimede tundmise osas. Tootmisettevõtetes ja ka puukoolides asendub kehaline töö üha enam automaatikaga. Selletõttu on oluline, et Eesti aianduskoolid oleks valmis ajaga kaasas käima ja kaasaegsel tasemel aiandusõpet jagama.

Mind teeb järelkasvu osas murelikuks fakt, et ei näe uut põlvkonda, kellel oleks tõeline nälg ise midagi ära teha. Kes mõtleksid päriselt sellele, mis põhjusel aastaid koolis käidud ja mida selle teadmise ja ning enda loodud võimalustega peale hakata. Võib kõlada kaebelauluna, kuid tegelikult pole noori, kellest räägitakse.

Kes loob 5–15 aasta pärast uusi suuri tootmisettevõtteid, mis oleks tulevikus valmis tooma aiandusvaldkonda muutusi?

Enamik koolilõpetajaist on enam-vähem korralikult kodutöö teinud, tunnevad virtuaalseid ja elektroonilisi majapidamisvidinaid hästi ning on valmis töötama seal, kus rohkem palka makstakse. Kuid ettevõtja peab olema suuteline enamaks kui koolitöö igapäevane äratemine või elu seda nõuab. See on elustiil, mis eeldab tihti isikliku aja ja heaolu ohverdada. Rohkem tegemist, rohkem sinisilmseid küsimusi, miks me üht või teist asja just nii teeme või et kuidas seda tegelikult tehakse. On liiga vähe teadasaamishimu.

Viimase kümne aasta jooksul on aiandusvaldkonnas lisandunud liiga vähe tootmisettevõtteid. Ainult mõni üksik. Meil on vähe puukoole, kes too-

daksid kvaliteetset kaupa arvestatavas koguses. See pärsib ka teiste Eesti ettevõtete võimaluste ärakasutamist välisurgudel. Me ei muutu naabritele atraktiivseks, kui meil pole piisavas koguses kvaliteetset toodangut pakkuda. Kui oleks rohkem ettevõtteid, kes paneks seljad kokku, oleks ka rohkem võimalusi oma toodangut välisurgudele müüa. Meile sobivad turud lähiümbruses on Soome, Venemaa, Läti.

Millised kitsaskohad on iluaiaanduse ja puukoolide puhul esile tõstetud aianduse arengukavas? Mida ootate uuel maaelu arengukavalt?

Aianduse arengukava koostamine iseenesest on kitsaskohadest üle saamise esimene samm. Kui midagi välja tuua, siis rohkem sisukat koostööd, leidmaks uusi väljundeid toodangu turustamisel, paremat infovahetust, probleemid tööjõuga. Teemad on sarnased teiste valdkondadega ja nimekiri üpris pikk ning mitmekesine.

Loodame väga, et edaspidi on ka iluaiaandusettevõtetel võimalik osa tootmisettevõtteks vajalikke investeeringuid toetada MAKis planeeritud meetmete abil.

Kuhu oma toodangut ekspordite?

Praegu turustame Soome. Püsililli, roose ja vahendame maitsetaimi.

Kumb on Eesti aianduses perspektiivikam – kas iluaiaandus või toidutootmine?

Neid kaht ei saa võrrelda. Mõlemad on olulised valdkonnad ja perspektiivis on mõlemal harul võrdsed võimalused arenguks. Inimesele on vaja nii toitu kui keskkonda. Iluaiaandusel, puukoolidel ja lillekasvatajatel on tõenäoliselt paremad võimalused

pääseda välisurgudele, seda soodustab meie geograafiline asukoht.

Millega suudab Eesti toodang lähiturgudel läbi lüüa?

Lähiturgudel on alati auke, sest kohalikud tootjad ei suuda kunagi kõike ja kõigile toota. Ja meie puukoolide konkurentsieelis on asukoht, paindlikkus, kiire varustamine.

Aga Eestis... Kas klient dikteerib tootevaliku või teie suunata turgu?

Loomulikult tarbija ütleb, mida soovib, kuid samal ajal on meie roll ka suunata turgu. Vaatame, mis toimub suurte traditsioonidega Euroopa riikides – millised trendid kujunevad, mida pakutakse ja mida näitavad müüginumbrid. Uued suunad ja trendid jõuavad küllalt kiiresti ka meile.

Meie kui aiandusettevõtte missioon on alati olla tarbijast samm ees.

Vahepeal oli trendikas õppida aiandust teise, kolmanda või hobierialana. Kuidas on see ettevõtluskeskkonda mõjutanud?

Aiandus on suurim hobi. On tervitatav ja lausa ideaalne, kui hobi kasvab tööks, mis toidab.

Aga praegu ei saa öelda, et hobi korras aiandust õppima asunud ja kooli lõpetanute seast oleks kasvanud tootjaid, kes arendaks Eestis tootmist pikemas perspektiivis. Kuid aiandus on pika perspektiiviga tegevusvaldkond. Näiteks puukooli käivitamine ja vajalike kogemuste saavutamine võtab aega kümme aastat. Alles siis tekib enesekindlus ja tunnetus kaugemate sihtide seadmiseks. Selleks on tarvis visadust ja püsivust. //

Küsitlenud

HEIKI RAUDLA

Müüa viimased 6sil. Landini mudelid ilma AD-Blue süsteemita!

TRAKTOR LANDINI LANDPOWER 135 TECHNO

- 6-sil, Iveco 134 hj
- õhkiste LUX ja pehme kaassõitja iste
- taga-rippsüsteemi tõstejõud 7000 kg
- kesktõmmits silindriga
- külgtõmmitsad sil. reguleeritavad
- esiraskused

Soodne liising!

Hind 49 950 € + km

Landini



UNIVERSAALHAAGIS PRONAR T663/1

- kandejõud 10 t
- lehtvedrudega tandemtsillad
- kallutab kolme külge
- hüdrojalg ja hüdropidurid

Hind 9950 € + km



KAARUTI PRONAR PWP770

- 6 tugirattaga
- töölaius 7,7 m
- 6 rootoriga

Hind 6450 € + km



Võrumaa saak jõuab Tallinna

Vaatamata sellele, et Jaagumäe talul on Lõuna-Eestis mitu poodi ja söögisaali, veetakse 90% aiaviljasaagist siiski pealinna.

Jaagumäe talu noorpere-mees Tarmo Timmi selgitab, et kuna ketipoodidesse läheb kaup läbi Tallinnas asuvate hulgi-ladude, siis Võru Selverisse jõuabki tema talu kaup pealinna kaudu.

Jaagumäel kasvatatakse laia valikut aiavilja – kartulit, kapsast, porgandit, kaalikat, punapeeti, aga ka porulauku, juursellerit, avamaakurki, kõrvitsat ja natuke sibulat. Mugulsibul läheb pärast koristust kohe müügiks ja seda ületalve ei hoita. On kasvatatud ka Hiina kapsast, spargel- ja lillkapsast. Aga kuna turg on kaugel, loobuti neist viljadest ja jäädid paremini säilivate juurde.

“Meie lai sortiment aitab riske hajutada ja masinaid rohkem kasutada,” märgib Timmi. Sügisene saagikoristus algab peediga, millele järgnevad kartul, kapsas ja riburada muud viljad. Kuna aasta läbi saab talus tööd 30 inimest, püütakse nad sügisel põllule suunata ja talvel tubasemaid töid

leida koorimistehhis juurviljade pesemise ja koorimise juures.

Saagi säilitamiseks on mitu hoidlat. Samas on talul ka üle 1000 ruutmeetri köetavaid kasvuhooneid, kus kasvatatakse kevadel taimed ette ja sügisel on need hooned mõnda aega ka hoidlana kasutusel.

Iga nädal uus hind

Kuna hulgi-laod teevad nädalapakkumisi, tuleb neile igal nädalal teha uus hinnapakumine. Kaupa võetakse soodsaima hinna pakkujalt. “Köögivilja hinnad kõiguvad päris palju,” tunnistab Timmi. Turg teeb hinna, ja kui on olnud väga hea saak, võib hind olla päris maas.

“See, kui välismaal on hind odav, nokitakse kiiresti välja ja kaup ostetakse sisse,” märgib mees. Soomes-Rootsis on tavaks, et esmalt tarbitakse ära kodumaine kraam, ja kui see otsas, ostetakse piiri tagant importtoodangut. Meil sellist kommet ei ole.

Köögiviljanduses on lätlased eestlastele ühed suuremad konkurendid. Selle taga on ka sealse tootjate liidud, mille kaudu seljad kokku pannud talunikud oma saaki ühiselt müüvad. Eestis sellist tulundusühist aianduse valdkonnas ei ole. “Olen aidanud väiksematel tootjatel müüa, kuid mitte süstematiseeritult,” nendib Tarmo Timmi.

Kui hulgi-ladudele tuleb iga nädal uut hinda pakkuda, siis teistmoodi on riigihangete puhul, kus küsitakse hinda pikalt ette. Ta tunnistab, et riigihangetel pole nad seetõttu väga osalenud. Kunagi osaleti ja saadeti oma toodangut Tartu vanglasse, kuid iga kord kaubaauto põhjaliku läbiotsimisega seotud ajakulu ja sekeldused tundusid tülikad ja rohkem pole vanglate hangetest osa võetud.

Teenistus mahu pealt

Eestis ei ole aiandustootmisele eraldi toetust. Kuigi muud hinnad on tõusnud, on köögivilja hind jäänud aastate jooksul muutumatuks. “Tundub,



Tarmo Timmi näitab Võrumaa Toidukeskuses müügil olevat Jaagumäe talu kaupa.

et ketipoed kasutavad köögivilja ja kartuli puhul vahel sama võtet nagu piimaga – müüvad omahinnaga, et ostjaid poodi meelitada,” märgib ta. Kapsa-, kartuli-, peedi- ja porgandikilo saab kätte paarikümne sendi eest.

“Teenistus tuleb mahu pealt,” tõdeb talunik. “Eestis on ellu jäänud need mahukamad tootjad, kellel on vähem käsitsitööd. Siis on võimalik hinnaga konkurents püsida.” Tööjõudu pole ju saada ja palgad on järjest tõusnud. Arenenud köögiviljakasvatustehnoloogiad on teinud masstootmise võimalikuks.

Laia valikuga köök

“Arvatakse, et kuna asume Lõuna-Eestis, saab saak paar nädalat varem valmis kui põhja pool. Tegelikult on see müüt,” mõnab Timmi. Põhja-Eesti kliimat mõjutab meri, tänu sellele pole öö ja päeva temperatuuride erinevus nii suur ja kevadel pole nii jahedaid öid. Lõppkokkuvõttes valmib saak nii Lõuna- kui Põhja-Eestis enam-vähem samal ajal. Sügisel on aga mere läheduses kauem soojem ja viljadel pikemalt aega kasvada.

Osa saagist müüakse suurkõikidele, koolidele ja lasteadeadele. Lisaks on Jaagumäe talul mitu oma poodi ja söögikohta. Kusjuures esimese poe avas talu Vene ajal hoopis Pihkvas.

Paar aastat tagasi tehti suur investeering ja ehitati Võrru Koidula tänavale Võrumaa Toidukeskus, mille alumisel korrusel on võrumaine 1600m² pinnaga toidupood ja teisel korrusel saja kohaga söögisaal. Varasemast tegutsevad Kreutzwaldi tänaval Jaagumäe Toidukeskuses oma pood ja toidusaal. Lisaks on poed ka Võrus Kivi tänaval, Navi külas ja Põlvas.

Toidukeskuses on suur köök, kus valmistatakse Jaagumäe talus kasvatatud köögiviljadest laia valikut salateid, hapukapsast ja -kurki ning lisaks suurt valikut nii magusat kui soolast, see kõik on ka poodides müügil. Nii on kogu tarneahel alates tootmisest kuni sööjani talu enda kätes. “Kui köögivilja hind on väga madal, aitavad oma poed ja söögikohad vee peal püsida,” tunnistab Tarmo Timmi. ❧

HELI RAAMETS

heli.raamets@maaleht.ee

Jaagumäe talu

Mida kasvatatakse

Kultuur	Pind (ha)	Saagikus (t/ha)
Kartul	100	45
Kapsas	40	70-80
Kaalikas	10-15	25-30
Porgand	8	60-70
Punapeet	8	45

Väiksemal pinnal porrulauku, juursellerit, avamaakurki, kõrvitsat ja sibulat.

Allikas: Tarmo Timmi

Ferrel



SOODSAIMAD EELKOBESTID 5 m, 6,3 m ja 8,3 m



Masinaelemendid



Haagised



Metsatehnika



ACROS 580E – kombain Euroopa turu jaoks

2014. aastal jõuab Euroopas müügile Rostselmaši uus kombain Acros 580E. See asendab Euroopa turule mõeldud teraviljakoristusmasinate eelmise mudeli Acros 560.

Konstruksiooni uuendused

Uus mudel vastab täielikult Euroopa Liidu põllumajandustehnika jaoks kehtivatele uutele keskkonnanõuetele. Seetõttu ongi sel Cumminsi mootorid, mille heitgaasid vastavad karmimatele normidele.

Mõnevõrra teistsuguse väljalaskesüsteemiga mootorid on varustatud kütuse järelpõletamise elektroonilise süsteemiga. Mootori võimsus on 300 hj varasema 280 hj asemel. Ka õhuvõturi konstruktsiooni on uuendatud: nn S-kujulise süsteemiga sõlme asemel on kasutusel pöörlev õhuvõttur harjadega, mis puhastavad võrgu pinda. See minimeerib täiendavat hooldusvajadust, sest jahutusüsteemi radiaatori ummistumisoht on tunduvalt väiksem.

Veel üks Acros 580E märgatav eelis oma eelkäija (Acros 560) ees on kombaini adapterite ühendamiseks ühtse hüdroliitmiku olemasolu, mida põllumehed kindlasti väärikalt hindama hakkavad. Acros 580E on Rostselmaši toodangus esimene kombain, millele on need komponendid paigaldatud.

Konstruksioonimuudatuste kõrval on säilitatud need Acros 580E lahendused, mis on end tõestanud Rostselmaši koristusmasinate muudel mudelitel. Eriti tasub rõhutada, et neile kombainidele on paigaldatud autonoomne väljaladimissüsteem (Smart Lunch), mis võimaldab punkrit tühjendada ka väljalülitatud peksuseadme korral. See täiendus ei ole veel kuigi tuntud ja on seetõttu Euroopa turul vähe nõutud, kuid vene tarbijate hulgas juba head vastukaja leidnud.

Acros 580E tööstuslik tootmine algas jaanuaris. 2014. aastal valmistatakse mitukümmend masinat. Tarbijatele saadetakse need 6- või 7meetrise heedriga komplekteeritult. Pooled masinad varustatakse tulevaste ostjate soovil peksutrumli jõuvõtureduktoriga.

Maksimaalne tootlikkus

Kõiges ülejäänus on mudelil Acros 580E kõik samad eeliseid mis varasematelgi modifikatsioonidel. Selle mudeli jaoks konstrueeris Rostselmaš ainulaadse ja väga tõhusa peksusüsteemi: tugeva, töökindla, suure jõudluse ja täpse eraldamisega. See vastab viljatera kvaliteedi kõige rangematele nõuetele.

Peksusüsteemi peamine iseärasus on maailma suurima läbimõõduga (800 mm) unikaalne peksutrummel, mis tänu väga suurele inertsile tuleb hõlpsasti toime niiske, umbrohuse või tiheda viljamassiga.

Peksutrumli ajam on välja töötatud maksimaalsete koormuste jaoks ja selles on Posi-Torque'i tüüpi seadis rihma automaatseks pingutamiseks pöörlemomendi suurendamise korral. See tõstab tunduvalt kombaini tootlikkust. Trumli pöörlemissagedust (400–1045 p/min) reguleeritakse variaatori vahendusel juhikabiinist.

Kergesti kahjustuvate teradega kultuuride koristamisel peab peksutrummel töötama aeglastel pööretel. Acrosi jaoks on lisavarustusena saadaval kompaktna redaktor, mis vähendab pöörlemissageduse väärtusteni 200–450 p/min.

Trumli suur läbimõõt võimaldas maksimaalselt suurendada peksukorvi haardenurka (130°). Tänu sellele suurenes tugevalt ka eraldusala (1,38 m²) ning saavutati peksusüsteemi parim geomeetria: pidev ja sujuv. Tulemuseks on peaaegu täielik (95%) terade eraldamine ja nende eriti vähene kahjustamine.

Peale selle võib Acrosi peksusüsteem hoobelda peksukorvi pilu reguleerimise võimalusega, kivipiüduriga, vaba juurdepääsuga peksutrumlile ja peksukorvi sügava langetamise seadisega Jam Control, mille abil saab erinevalt muudest kombainidest ummistuse kõrvaldada loetud sekunditega.

Täie jõuga

Acrosi viljapeksmise protsess on korraldatud nii, et saavutatakse maksimaalne tulemus. Põhumass, mis peksutrumlist väljumisel veel teri sisaldab, suunatakse põhubiitri abil põhupuisturile. Viiest seitsme kaskaadiga klahvist koosnev Acrosi põhupuistur eraldab põhku jäänud terad probleemideta.

Terade suurepärase eraldamise tagavad põhupuisturi suur pind, kaskaadide kõrguste täpselt väljarihitud vahe ja optimaalne kinemaatiline töörežiim.

Viljapeksusüsteemi seadete õigsust kontrollitakse põhupuisturi klahvidele paigaldatud andurite abil pidevalt. Automaatse kontrollsüsteemi kaudu annavad need teavet põhku jäänud terade koguse ja töötlemisrežiimi muutmise vajaduse kohta.

Peale selle võimaldab Acros põhku mitmeti töödelda. Selle klassikaline viljapeksu- ja eraldussüsteem põhku põhimõtteliselt ei kahjusta. Olenevalt kavandatavast kasutusviisist võib põhu peenestada ja laiali paisata või vaalu puistata.

Rostselmaši konstruktorid on pööranud äärmiselt suurt tähelepanu koristatud viljaterade kvaliteedile. Peksukorvist ja põhupuisturist tulev teradevoog läbib kaheastmelise puhastussüsteemi. Ülemine ja alumine sõel on inertsjõudude vastastikuse tasakaalustamise ja terade ühtlasema jaotumise tagamiseks riputatud erineva amplituudi ja vastassuunalise käiguga hoobadele. Sõelte eraldi seadmise võimalus aitab neid kiiresti ja täpselt erinevate koristustingimustega kohandada.

Nagu praktika näitab, kulub terade väljaladimisele umbes 5% tööajast. Selle aja lühendamiseks on Acros varustatud aukartust äratava mahuga teraviljapunkriga (9000 l) ja suure jõudlusega väljaladimisseadise-ga (90 l/s).

Väljaladimisteo kõrgus, pikkus ja pöördenurk võimaldavad takistuseta väljaladimist mistahes veokile, isegi pikale haagisele.

Hooldusteenus

Masinate arendamise ja tootmise kõrval pöörab Rostselmaš erilist tähelepanu ka nende edaspidisele hooldamisele. Ettevõtte ulatuslik hooldusvõrk kõigis oma müügi- ja teenuspiirkondades. Tänapäeval tegutseb üle 140 hoolduskeskuse ja filiaali kuues riigis.

Rostselmaši hoolduskeskusest saate oma uue masina kätte range korra alusel kokkumonteerituna. Masina ülevõtmisel korraldavad hoolduskeskuse spetsialistid Teile töötajatele kindlasti instruktiaasi spetsiaalse varustusega õppeklassis. Kõigis hoolduskeskustes on Rostselmašis väljaõppe saanud spetsialistid mehaanilise ja hüdro-süsteemi seadistamiseks, kliimaseadmete hooldamiseks ning kombaini elektroonikakomponentide häälestamiseks.

Sertifitseeritud hoolduskeskused on varustatud kõigi vajalike seadmetega, et kombaine ja muid masinaid kiiresti ja kvaliteetselt remontida ning hooldada.

Rostselmaši masina omanik võib olla kindel, et ettevõtte on võtnud endale pikaajalise kohustuse masinate kvaliteetseks ja kiireks remontimiseks nii garantiiajal kui ka pärast selle lõppemist.

FLINT

OÜ Flint Kaubandus
Kõo küla, 70501 Viljandimaa
tel 435 5111
faks 435 5110
info@flintkaubandus.ee
www.flintkaubandus.ee

Visa karastamine on toonud edu metallitööstuses



MARKO KEERD

Swedbanki rasketööstuse sektori juht

Eesti metallitööstuse areng algas aastast 1992. Kindlasti leidub mitmeid metallitööstuse ala tegijaid, kes selle väite kohe ja argumenteeritult ümber lükkavad.

Pigem tahan anda sissevaate ettevõtetesse, kes alustasid oma tegevust n-ö nullist ehk tahtest midagi teha ning 20 aastaga on jõudnud kuni 50 miljoni euro suuruste käibemahtudeni. Kindlasti on ettevõtjad elanud nende paarikümne aasta jooksul läbi mitmesuguseid aegu, kuid vaatamata kõigele on sektori ettevõtetes nüüdseks 300 ja enam töötajat ning sageli ollakse omavalitsusele üks suuremaid maksumaksjaid.

Toon kaks näidet Eesti edukatest metallitööstuse ettevõtetest. Ükski ettevõtte ei kasva lihtsalt niisama, vaid selle taga on inimesed, koostööpartnerid, kaalutletud arenguotsused, investorite julgus, finantseerijate usaldus ning ühtlasi ka usaldusväärsus ja järjepidevus, samuti kübeke õnne.

Konesko kasv

Esimene näide, AS Konesko, on 1992. aasta lõpus loodud Eesti erakapitalil põhinev ettevõtte, mille põhitegevusalaks oli teenustööna elekt-

rimootorite staatorite mähkimine. 1998. aastal, kuus aastat pärast asutamist, oli ettevõtte käive 0,882 miljonit eurot ja varade maht 0,7 miljonit eurot.

Samal aastal osteti Järvamaal Koerus asunud endine Koeru Autoremonditehas, kus alustati ka lehtmetailist detailide valmistamist. Kogu majandustegevus koondati Koeru tehasesse ja mähkimisel võeti kasutusele poolautomaatpingid ning alustati staatorite lakkimist ja mootorite kokkupanekut.

Konesko tegevuse oluline laiendamine algas aga 2003. aastal ehk 11 aastat pärast asutamist, kui kauaegne koostööpartner KCI Konecranes OY otsustas lõpetada mootorite valmistamise Soomes. Sama aasta lõpust on ASi Konesko aktsionäride ringi kaasatud 19% osalusega ka KCI Konecranes OY. 2003. aastal jõudis ettevõtte käive 3,75 miljoni euroni ja varade maht 5,89 miljonini.

Seoses tootmise kasvu ja laiendamisega ning hajutamaks tööjõupudust, soetas Konesko 2003. aasta lõpus

tootmishallid Põltsamaale. Pärast uue tehase valmimist ja tootmisüksuse avamist seal sai Koneskost suurim elektrimootorite tootja Eestis.

Nüüd, 22 aastat hiljem, on Konesko põhitegevusalad elektrimootorite, elektrikappide-kilpide valmistamine, sildkraanade otsavankrite valmistamine ja masinaehituslik allhanketöö. Ettevõtte käive 2012. aastal oli 47,3 miljonit eurot ja varade maht 20,72 miljonit. Viimase 10 aastaga kasvatati läbimüüki seega enam kui 14 korda ja varasid enam kui viis korda.

Mitmekesine Metec

Sama sektori teine ettevõtja, Metec AS, alustas 1993. aastal allhanketööde vahendamise Saksamaa autotööstusele. 1994 valmisid ettevõtte esimesed omatooted, mis turustati pärast Eesti allhankijate juures valmistamist Saksamaale.

1996, kolm aastat pärast asutamist, omandati riigi oksjoni käigus tootmiskompleks Tartus. Firmas töötas kesksuureks 25 inimest. Toodeti peamiselt lisavarustust – roostevas terasest seadmeid veoautodele.

1997. aastal sõlmiti partnerlussuhted firmaga HS-Schoch Saksamaalt. Aasta hiljem alustati ka maasturite lisavarustuse eksporti ning 2004. a tutvustati end esimest korda autotööstuse allhankijana Euroopa suurimal veoautomessil Hannoveris. Kuid jätkus ka laienemine. 2006 liitus Metec grupiga OÜ Tartu Instrument RV, endise Tartu Aparaaditehase järeltulijaga.

14 aastat pärast asutamist, 2007, valmis uus, 15 000ruutmeetri tehase-

Konesko ja Metec

Edul on sarnased jooned

- Kahe eduka ettevõtte juures on üsna mitu sarnasust lisaks sellele, et mõlemad alustasid samal ajal ja mõlemal on nüüdseks enam kui 300 töötajat.
- Stabiilne ja usaldusväärne välispartner (või -partnerid), kes andsid võimaluse rahulikult ja järjekindla tööga startida ning areneda.
- Alustati toodete valmistamist nende allhanke korras tellimisega või toodeti odaval pinnal.
- Oluline oli seadmete soetamine ja rentimine õigel ajal, see andis märkimisväärse arengutõuke.
- Tootmistegevust võimaldavatesse, endale kuuluvatesse varadesse investeeriti 10.-14. aastal pärast asutamist.
- Nüüdseks on ettevõtete tegevus stabiiliseerunud, arendatakse toodete efektiivset ja tulurikast ning intelligentset järke.
- Järjekindlalt otsitakse järgmist arengusammu.

Allikas: Marko Keerd, Swedbank

sekompleks Tartus. Järgnes läbimurre tootmisteoste müügil lihtsamate detailide ja toodete valmistamiselt keeruliste ja suure lisandväärtusega lõpptoodete valmistamise suunas.

2010. aastal keskenduti juba täies mahus ekspordile. Järjest keerukamate toodete lisandumisega suurendati märkimisväärselt oma kompetentsi toodete ja tehnoloogia arenduse vallas.

17. tegevusaastal oli kontserni käive juba 11,9 miljonit eurot ning varade maht 10,38 miljonit, aasta hiljem aga vastavalt 15 ja 13,84 miljonit eurot.

Kompetentsi arendamine tõi kaasa ka rahvusvahelise tunnustuse.

Nüüd, enam kui 20 aastat pärast asutamist, panustatakse ettevõttes veelgi rohkem müügieograafia ja tooteportfelli laiendamisele, ning keerulisi, kõrge lisandväärtuse ja uuendusliku kontseptsiooniga tooteid valmib nii meditsiinitehnika kui autode lisavarustuse valdkonnas. ▬



**Eesti
Taimikasvatuse
Instituut**

Eesti Taimikasvatuse Instituut
võtab vastu tellimusi järgmistele
seemnekartuli sortidele:

Impala A, Maret A,
Birgit A, Reet A,
Fontane A, Ants A,
Juku A, Sarme A
Müügil ka toidukartul.

Info ja hinnad: www.etki.ee
Tellimine: tel 513 4723, Merike Harjo



Valmistame HALUMASINAID (elekt, bensiin, traktori väljavõtt), PUULÕHKUJAID (elekt, bensiin) ja *multilift*-tüüpi HAAGISEID väike-tractoritele kandevõimega kuni 2500 kg.

Kõik masinad on toodetud Eestis!



tel 5345 8181
e-post info@lemate.ee
www.lemate.ee



Mis liigub, see kulub



AIN ALVELA
ajakirjanik
ainalvela@outlook.com

Aeg on õpetanud põllumeest suhtuma oma tehnikasse peremehetundega. Kallis põllutööriist peab ennast tagasi tootma, mitte niisama aianurgas roostetama.

Hooldust ja head kätt vajab nii liikuv kui hooaja ootel seisev tehnika. Sellist tehnikat, mis on kogu aeg kasutuses, tuleb ka sageli puhastada- pesta ning laagreid, sõlmi ja liigendeid määrada.

Mingiks ajaks seisma pandav tehnika tuleb aga kas just konserveerida, kuid igal juhul teha kõik, et kaitsta seda ilmastiku ja ümbritseva keskkonna mõjude eest. Vana tõde on, et hästi hooldatud tehnika kestab kaua.

Loomulikult on veel põhjuseid, mis masinaid rivist välja viivad – valed töövõtted, õnnetud või ootamatud olukorrad, tootjavead...

Ettevaatust survepesuriga

Aga mida saab iga tehnikaomanik ise ära teha? Mõne masinaga tuleb toimida nagu veinikeldris vaatidega – aeg-ajalt ringi keerrata. Masinate kasutusjuhendites on üksikasjalikud juhtnöörid nende hooldamiseks ja ka hoiustamiseks.

Näiteks Norras kehtib põllumeeste seas kirjutamata reegel – olgu muuga kuidas on, aga ader peab alati varju alla saama. Sest adra kui peamise põlluharimisriista vastu tuntakse sedavõrd suurt austust.

Maamajandus palus põllutööriistade hooldamise ja hoiustamise põhitõdesid tutvustada Jõgeval asuva traktoreid ning põllutööriistu ja -masinaid maale toova ASI A.Tammal ettevõtte hooldusmeeskonnal eesotsas traktorite, teleskooplaadurite ning haagiste müügi- ja hooldusjuhi Vello Vatteriga.

Igapäevane hooldus kätkeb endas ennekõike seda, et pärast tööd, pärast vahetuse lõppu tuleb masin korralikult puhtaks teha.

Erilist hoolt, ja mis seal salata, ka vaeva, nõuavad väetiste ja kõikvõimalike kemikaalidega kokku puutuvad agregaadid.

Tänapäevased materjalid ja neid katvad värvid on küll püsivad, kuid mitte igikestvad ning lõpuks hakkab värv ikkagi kooruma ja siis on tee vaba ka roostele. Niisiis, väetisekülvikud, mürgipritsid jmt tehnika tuleb pärast kasutamist veega hoolsalt puhtaks pesta. Nende puhastamiseks ja kaitseks on ka suur valik eriaideneid, näiteks teatud aerosoolid, mida pärast pesemist väetisekülvikutele peale piserdada.

Sageli aga juhtub nii, et tööpäeva õhtul sõidetakse külvikuga taluhoovi, pannakse survepesur tööle ja lastakse agregaat surveveega siuh-säuh üle.

Tegelikult ei soovita põllutöömashinate hooldustehnikud survevett lähedalt kasutada, kusjuures kurjast on sellega laagrisõlmede ja masina kettülekanete liikuvate osade ülelaskmine. Reegel on ka see, et pärast iga-sugust pesemist tuleb kõik laagrid-liigendid-sõlmed üle määrada. Tasub tähele panna, et teinekord on otstarbekam mõni masin ehk hoopis suruõhuga puhastada. Suruõhk säästab masinat pesemisest kindlasti rohkem.

Rahakott nõuab

Vahepalana meenutab Arvi Tamme, kuidas käis kolhoosiajal põllumashinate talveks ettevalmistamine. See oli väga tõsine operatsioon, kohale saabusid inspektorid, kes vaatasid, kuidas kevade ootele pandud masinad olid asetatud, kuidas vihma ja lume eest kaetud, kas seisvate põllutööriistade kummid on ikka heleda värviga üle võõbatud, et päike liiga ei teeks jne.

Tol ajal oli see nõue, mille täitmist rangelt kontrolliti. Tänapäe-

val ei saa kelleltki enam midagi nõuda, küll aga paneb nüüd asjad paika igaühe rahakott. Kui talumees ei soovi oma kallist tehnikat juba mõni aasta pärast soetamist kapitaalremonti saata, tuleb pühendada aega ja vaeva selleks, et masin võimalikult kaua eeskujulikult töötaks.

Õiged määrded

Teine asi, mida iga päev, vahetuse ajal isegi mitu korda teha tuleb, on teatud sõlmede määrimine, kusjuures ikka on vaja järgeid kasutusjuhendis kirja pandud. Kuigi üha enam tuleb turule masinaid, millele on juba paigutatud automaatse määrimise süsteem ning mõned laagrid on ka mittemääritavad, on kõikvõimalikel talumajapidamistes ja agrofirmades kasutatavatel seadmetel siiski suur hulk ka käsitsi määrimist vajavaid sõlmi.

Määrdeainespetsialistid ütlevad, et tänapäevastel traktoritel ja põllutööriistadel on peaaegu iga sõlme ja tööorgani jaoks spetsiaalne määrdeaine või õli. Näiteks määre, mis sobib rattalaagritesse, ei kõlba kardaaniristile jne. Määrde valikut ja määrimise sagedust mõjutab ka see, millistes tingimustes masin töötab. Ka sõltub määrde valik ja määrimise sagedus sellest, kas masina tööorganid puutuvad kokku happeliste või soolaste ainetega. Nendest tingimustest sõltub ka määrimise sagedus.

Tänapäevastel traktoritel ja põllutööriistadel on peaaegu iga sõlme ja tööorgani jaoks spetsiaalne määrdeaine või õli.

Regulaarselt peab määrima ka jõuvõtuvõllide kardaaniriste. Seisva masina jõuvõtuvõlli ots on mõttekas kinni katta.



Määrimisel tasub silmas pidada, et seda tuleb teha vähehaaval, aga pidevalt. Üks igipõlvine vana metsamees harrastas säärast suhtumist, et kui ta oma väikese Zetori traktoriga metsas töö oli ja suitsetunni aeg tuli, siis selle aja jooksul käis pritsiga kõik määrdeniplid üle, igasse niplisse üks köks. Ja masin töötas suurepäraselt.

Laagreid võib ka n-õ üle määrada. Kehtib üldine reegel, et hästi on määratud siis, kui määrdega on täidetud kolmandik laagriõõnest. Määret ei tohi suruda niplisse suure jõuga – see võib viia selleni, et tihend liigub oma pesast välja.

Oht õlide segunemises

Kõikides mootorites kasutatakse küll baasõli – olgu see siis mineraalne või täissünteesiline. Aga igal eri juhul määravad õlilisan did selle sobivuse konkreetsesse seadmesse. Tavapraktikas kehtib reegel, et mootoris läheb üks õli ning käigukasti, hüdroosüsteemi ja transmissiooni teine õli.

Olukordades kus vana traktoriga kasutatakse uusi haakeseadmeid (või vastupidi), peitub õlide segunemise oht. See võib ilmneda ka siis, kui ühte haagist kasutatakse mitme traktori taga. Seega ütleb rusikareegel, et õli, mida kasutatakse traktori hüdroosüsteemis, peab olema samast klassist haakeseadmetes oleva õliga.

Mehaanikud teavad rääkida, et ühed sagedasemad hüdroosüsteemide rikked ongi tekkinud eri kvaliteedi ja puhtusega õlide segunemise tagajärjel. Kindlasti tuleb taunida suhtumist, et hü-

droosüsteemi läheb kõik see, mis mootoris ei kõlba.

Kui mõni hüdroosilindritega varustatud masin jääb pikemaks ajaks seisma, on soovitatav avatuks jäävad hüdroosilindri sääred katta kaitsemäärdega. Üldiselt tuleks aga kõik hüdroosilindrid jätta võimalusel kokkusurutud asendisse.

Kaitsta ilma eest

Ratastel seadmed, näiteks külvikud, tasub seisma pannes tõsta pukkidele, rattad aga alt võtta ja kusagile varju alla paigutada. Kui rehviraskuse all näiteks terve talve ühe koha peal seisab, võib kindel olla, et kevadeks on rehvi "kandiline". Võtab aega, enne kui see taas normaalselt vee-remata hakkab.

Väetise- ja teraviljakülvikud tuleb kinni katta, seda ka siis, kui masin lihtsalt õhtul järgmise tööpäeva ootele jäetakse. Katted on uutel külvikutel kaasas, neid kasutades tuleb jälgida, et need saaks kindlalt kinnitatud.

Kui traktor jääb lahtise taeva alla pikemalt seisma, tuleks kinni katta õhupuhasti ja väljalasketoru. Ja kui aku peaks pikalt kasutamata seisma, hakkab see tühenema. Sellepärast tasub aku sellisel puhul maha võtta ja hoida eraldi, vajadusel laadida.

Tihti juhtub, et kaua seisnud seadmed ei käivitu, kuna juhtmete ühendused on oksüdeerunud. Teinekord aitab sellisel puhul nende liigutamisest või puhastamisest. Kui mitte, tuleb hakata kahtlasena näivaid kohti üksipulgi lahti võtma ja puhastama. **ZZ**

Foto AIN ALVELA



pane tähele

Lihtsad võtted, kuidas masinaid hoida

- Loe kasutusjuhendit.
- Liikuvaid sõlmi määri vähehaaval, aga sageli.
- Igasse sõlme sinna sobiv määre.
- Haakeseadme ja traktori hüdroüsteemis kasuta sama klassi õli.
- Jälgi, et hüdrovoolikud ei oleks pinge all, ei lohiseks maas ega jääks kusagile vahele.
- Töö lõpus pese ja puhasta masin hoolikalt, väldi survevee suunamist laagritele.
- Lageda taeva all seisvad põllutööriistad kata hoolikalt kinni.
- Ratastel külvikud tasub tõsta pukkidele, rattad viia varju alla.
- Jäta hüdrocilindrid kokkusurutud asendisse.
- Ühenda aku lahti ja hoia eraldi.

näide

Murska teraviljamuljuri igapäevase hoolduse 7 etappi

- Hoolduse ajaks tuleb alati seisata traktori mootor ja lülitada välja jõuvõtuvõlli!
- Ülekanderihmad – kontrolli, et teo ja sööterullide ülekanderihmad oleks pingestatud vedruga.
- Elevaatorikett – kui elevaator on vertikaalasendis, saab ketti kontrollida läbi teo juurdepääsuluugi. Ketiratast peab saama külgsuunas liigutada.
- Punkri poldid – kontrolli punkri polte ja mutreid iga päev, et vältida poltide väljakukkumist ja valtside vahele sattumist.
- Laagrid – kui masinat kasutatakse pidevalt, vajavad laagrid iga päev vähemalt kahe määrepritsi vajutuse jagu määret.
- Ajami rihmarattad – kontrolli pesapoltide pingutust ja rihma jooksu.
- Valtsid – kontrolli paralleelsust, vajadusel tuleb valtsid reguleerida. Halvasti reguleeritud valtsid võivad üle kuumeneda.
- Tigu – eemalda teopõhja alusplaat (pann) ja puhasta seda iga päeva lõpus.

Õige määre igale seadmele!



Ostes korraga 2 kasti kvaliteetseid OMV või UNIL 400 g määreid – soodushind + TASUTA määreprits kauba peale!

Pakkumine kehtib veebruari lõpuni!



	L2	L3	EPL2	LMG2	EPW2	EPX2	AX1	SXT2
Soodushind	2,21 €	2,15 €	2,44 €	2,78 €	2,72 €	3 €	3,51 €	5,55 €

hinnale lisandub km

- L2 – Universaalne liitiummääre. NLGI 2. Kõrge temperatuuri- ja koormustaluvus, veekindlus.
 L3 – Universaalne liitiummääre. NLGI 3. Kõrge temperatuuri- ja koormustaluvus, veekindlus.
 EPL2 – Liitiummääre kõrge koormustaluvusega (EP). Parim kulumis- ja korrosioonikaitse.
 LMG2 – Molübdeeni ja grafiiti sisaldav EP liitiummääre. Eriti rasketele tingimustele (vibratsioon, löögid).
 EPW2 – Eriti veekindel, kõrge koormustaluvusega, liitiumil baseeruv EP määre. Kauakestev. Sinine.
 EPX2 – Kõrge kuumakindlusega (kuni +160 °C) EP liitium-kompleksmääre. Parim kulumiskaitse.
 AX1 – Alumiinium-kompleksmääre. Väga hea veetaluvus ja kleepuvus. Koormustaluvus. (-30...+190 °C).
 SXT2 – Eriti kuumakindel (kuni +200 °C), suure koormustaluvusega, 100% sünteetiliselt baasil liitium-kompleksmääre.



	182DS	EPR2	EPR3	Molith EP2	Caliopal2	Thermoplex2
Soodushind	1,76 €	1,87 €	1,93 €	1,93 €	2,83 €	2,83 €

hinnale lisandub km

- 182DS – Liitiummääre keskmiselt koormatud seadmetele. NLGI 2. Hea kleepuvus, kauakestev.
 EPR2 – Universaalne EP liitiummääre. NLGI 2. Hea temperatuuri- ja koormustaluvus, kõrge veekindlus.
 EPR3 – Universaalne EP liitiummääre. NLGI 3. Hea temperatuuri- ja koormustaluvus, kõrge veekindlus.
 Molith EP2 – Molübdeeni ja grafiiti sisaldav EP liitiummääre. Eriti rasketele tingimustele (vibratsioon, löögid).
 Caliopal 2 – Eriti veekindel EP liitium-kaltsiummääre suurte koormustele, ekstreemsetes oludes.
 Thermoplex 2 – Eriti kuumakindel EP liitium-kompleksmääre. Lühiajaliselt kuni +200 °C. Roheline.

Tasemel

metallitööstus
väikeasulas

Edukalt eksporti arendavaid tootmisettevõtteid leidub ka mujal kui pealinnas või selle ümbruses Harjumaal – näiteks Kesk-Eesti väikeasulas Märjamaal.

Rapla maakonnas Märjamaal tegutsev metallitööstus OÜ Oniar tegeleb allhanketööde kõrval üha enam ka omatoodanguga, valmistades mitmes modifikatsioonis metsaveohaagiseid koos tõstukitega. Nende puhul on tegu igati arvestatava lõpptoodanguga, mis on konstrueeritud otsast otsani ettevõtte enda inseneride töölaudadel, pandud kokku firma tootmishoones, ise ka läbi katsetatud ning pidevalt arendatud.

Sealjuures pole nad sugugi mingi väiketootja, sest palju meil neid omatoodanguga tööstusettevõtteid ikka leidub. Oniaril on Märjamaal 5000 ruutmeetrit tootmispinda, kus paigutatakse toodangusse kuus peaaegu 200 tonni mustmetalli.

Algas puukuuris

Oniar oma umbes 70 töötajaga on kahtlemata Märjamaa suurim äriettevõtte. Osaliselt välja kasvanud kohalikust EPJst, nõukogudeaegsest maaparandustehnika hooldamise ja valmistamisega tegelevast ettevõttest, mida toona oli igas rajoonis.

Välja kasvamine tähendab tinglikult seda, et Märjamaa kunagine traktoriremonditehas, mis tegeles sel ajal laialt levinud roomiktraktore, nn Josside remondiga, kuulus lühikese aja jooksul pärast erastamist 1990ndate alguses kolmele ettevõttele. Toonase äritava kohaselt oli igapäevane, et nõukogudeaegsest tootmishoonest kõik vähegi väärtuslik maha müüa, peamiselt vanametallina, ja seejärel ukсед kinni panna.

Nii läks ka Märjamaal, ning kui Oniar 2005. aastal sinna kolis, polnud kunagisest tehasest enam muud järel kui endisaegse töökoja tühjaks tehtud karkass.

OÜ Oniar tegevjuht Rein Loel meenutab, et sisuliselt pandi tootmisele alus puukuuris, mis oli

olnud endisaegne tehnikaladu või midagi säärast.

“Alguses oli meil kasutada vaid üks keevitusaparaat ehk tegelikult tegime sel ajal tööd laenatud tööriistadega ja renditud hoones,” iseloomustab Loel kümne aasta tagust olukorda. “Aga tööd hakkas üha juurde tekkima ja see võimaldas paar-kolm aastat hiljem soetada praegune tootmishoone – alguses rendipinnaga, hiljem äri edenedes pangalaenu abil endale osta.”

Majanduskriisist välja

Teatavasti algas neil aastail majandusbuum. Nagu Loel, kes on ka ettevõtte suuromanik, nüüd ütleb, oli see aeg, mil kõikidel oli tööd ja kõik valisid paremaid töid. Firma eduka majandamise ja ka selle põhjuseks, et majanduskriis suhteliselt valutult üle elati, peab ta eelkõige asjaolu, et juba majandusolukorra kõrghetkedel hakati teadlikult kliente hoidma. Ja seda on tehtud tänapäevani.

“Eelmine aasta oli meie jaoks kõige parem aasta üldse,” kinnitab Loel. “Kriisist välja tulemise kiirus tulenes sellest, et Oniaril oli hea kliendibaas. See võimaldas kiiremini jalule tõusta.”

Oniari heast majandustegevusest selle kümnendi alguses annab tunnistust tõsiasi, et tunamullu jõudis ettevõtte Äripäeva 2010. aasta majandustulemuste põhjal koostatud masina- ja metallitööstuse top’is kümnendale kohale.

Ettevõtte müügi juhi Marko Saare sõnul on metsaomanikud, kes Oniari ühed olulisemad kliendid, kogu aeg tööd teinud, ka kriisi-

Pead ise olema mees, kes toodab ja ka turustab. Kui teed seda hästi, saad ka konkurentsise eelise.

REIN LOEL



Foto SVEN ARBET

Kõiki Oniari metsaveohaagiseid ja -tõstukeid testitakse enne müüki metsas.

aastatel. See päästis tema hinnangul ettevõtte hääbumisest raskestel aegadel, pigem läks vastupidi.

Ka Rein Loel tunnistab, et nüüdseks on firma omatoodangu osa suurem, kui selle tootmisega alustades osati arvata.

“Metsatehnika valmistamine omatoodanguna on meie strateegiline valik – omatooteid turustades on võimalik rohkem ära teha, sest sa kontrollid nii-öelda protsessi. See tähendab, et sul on ülevaade turust, infot sihtmaade kohta on enam,” selgitab ta. “Loomulikult pead ise olema mees, kes toodab ja ka turustab. Kui teed seda hästi, saad ka konkurentsise eelise.”

Väärt insener

Metsatõstukite ja haagiste tootmiseni jõudis ettevõtte seeläbi, et juhid puutusid kokku oma praeguse peakonstruktoriga, kellel olid sellealased teadmised Soome kuulsate Joutsa tõstukite ajast, mida põhjanaabrid valmistasid 1980ndate lõpuni ja mille analooge hakati hiljem tegema Eestis Siimu tõstukite nime all. Niisiis tuli Oniari sealt tööle insener, kel polnud küll ühtegi tolle aja joonist, kuid see-eest teadmised ja kogemustepagas.

Marko Saar märgib, et praeguste Oniari tõstukite juures pole nendest masinatest erilisi sarnaseid jooni märgata – areng selles vallas, nagu ka muu tehnika alal, on olnud väga kiire. Aga tõstukid on säilitanud oma hea maine, metsamehed kiidavad neid ja oskavad hinnata.

Oniar alustas omatoodanguga hoogsalt aastal 2009, selleks tuli olemasolevale tootmishoonele muu hulgas lisaks üks tsehh ehitada.

OÜ Oniar

- **Asutatud:** 2003. aastal.
- **Asukoht:** Rapla maakond, Märjamaa.
- **Põhitegevusala:** põlluja metsamajandusmasinate tootmine.
- **Tegevjuht ja 100% omanik:** Rein Loel.
- **Müügitulu aastal 2012:** 7 358 000 eurot.
- **Puhaskasum aastal 2012:** 205 000 eurot.

Allikas: www.oniar.eu

Praeguseks on Oniari kaubamärki kandvate metsaveohaagiste ja -tõstukite osakaal kogutoodangust 50% kandis. Rein Loeli sõnul ei tähenda omatoodangu kiire suurenemine seda, et allhankest täiesti loobutaks.

“Kõik sõltub turust ja tellimustest,” räägib ta. “Allhange ei jää iseenesest vähemaks, iseasi kui palju omatoodang suureneb – nii palju suureneb ka selle osakaal kogutoodangust.”

Nõudlust jagub

Metsatõstukite tootearenduse vallas tuleb Saare jutu järgi keskenduda ennekõike lihtsale komplekteeritavusele, multifunktsionaalsusele ja efektiivsuse parandamisele, et kliendil oleks valikut, et tootjal oleks igale soovijale pakuda just temale vajalik masin.

Oniari metsaveohaagiste ja -tõstukite konstruktsioon on iseenesest lihtne – standardkomplekt koosneb 7–14tonnise kandevõimega haagisest, millele on võimalik paigaldada erineva suurusega tõstukeid. Tõstukeid on tootmises viis varianti, need erinevad pöördevõime, tõsteulatuse ja tõstevõime poolest, ette on antud soovituslik traktori hüdroüsteemi võimsus. Tõstukeid ja haagiseid saab soetada nii komplektina kui eraldi. Muidugi on eraldi saadaval ka lisavarustus – haaratsid, tugijalad, pumbad, paagid jmt.

Kogu konstruktsioon – haagiste raamid, tõstukite nooled jmt – tehakse valmis kohapeal, sestap hõivab suure osa Oniari tehase tsehhist keevitusseksioon. Väiksemad ja peenemad tööd teevad keevitajad valmis käsitsi; tala- ja nooli jmt pikki õmblusi vajavaid keevitustöid särstavad kokku

OÜ Oniar hoiab Märjamaal elus arvastatavat rasketööstust, mis pole orienteeritud pelgalt allhanketele, vaid suudab lõpptoodanguna toota ka üleilmse tunnustuse võitnud metsatehnikat.

robot. Lisaks on ettevõttel olemas CNC-trei- ja freespingid, painutuspink, giljotiin ning mitmed vanemad tööpingid. On täpsemat tööd võimaldav laserlõikuspink ning natuke robustsemalt töötav plasmalõikuspink.

“Lausa täppistööd me siin ei tee, aga tuhandikes mõõdame detaile ikka välja,” kirjeldab Loel.

Toormetalli tarnib firma põhiliselt läänest, kus materjali kvaliteet Venemaa ja Ukraina metallist stabiilsem. Kusujuures keskendutakse tarnetele otse tehastest, näiteks hiljaaegu saadi partii terast otse Rootsist.

Marko Saar kinnitab, et metsatõstukitele oleks praegu kõvasti turgu, jõuaks vaid toota. Klientideks on ühelt poolt aja jooksul välja kujunenud kildkond – Eestis metsafirmad, piiri taga sealset edasimüüjad – teisalt tegeleb ettevõtte ka aktiivse müügiga uute klientide leidmiseks.

Eesti ostjad käivad ostuhoovi korral enamasti Märjamaal kohal, vaatavad, kuidas tehnika valmib ja panevad soovid kirja. Välismaa diilerid varuvad teatud hulga näidistehnikat endale hoovi peale, et huvilised sellega tutvuda saaksid. Märjamaal valminud tehnikat on jõudnud näiteks Kanadasse, Austraaliasse, Venemaale, Singapuri ja Lõuna-Ameerikasse. Suurimad turud on siiski natuke lähemal – Soome, Austria ja Saksamaa.

Õnnega koos

Väikeasulas rasketööstuse arendamisel on kahtlemata oma head ja halvad küljed. Rein Loel ütleb, et tühjale kohale, näiteks mõnda tööstuskülla metallitööstuse ülespanek oleks ülikulukas ja Eestis vaevalt mõeldavgi. Sellepärast on nii Oniar kui paljud teised üle Eesti asuvad tööstused, mis endistesse põllumajandustehnika remonditöökodadesse endale kodu leidnud, tegelikult õnnega koos.

“Saame kasutada neid eeldusi, mis siin juba olemas on,” möönab ka Loel. “Rasketööstuse alustamine on väga kapitalimahukas.”

Teisalt kaasneb väikeasulas spetsiifilist tööjõudu vajava ras-

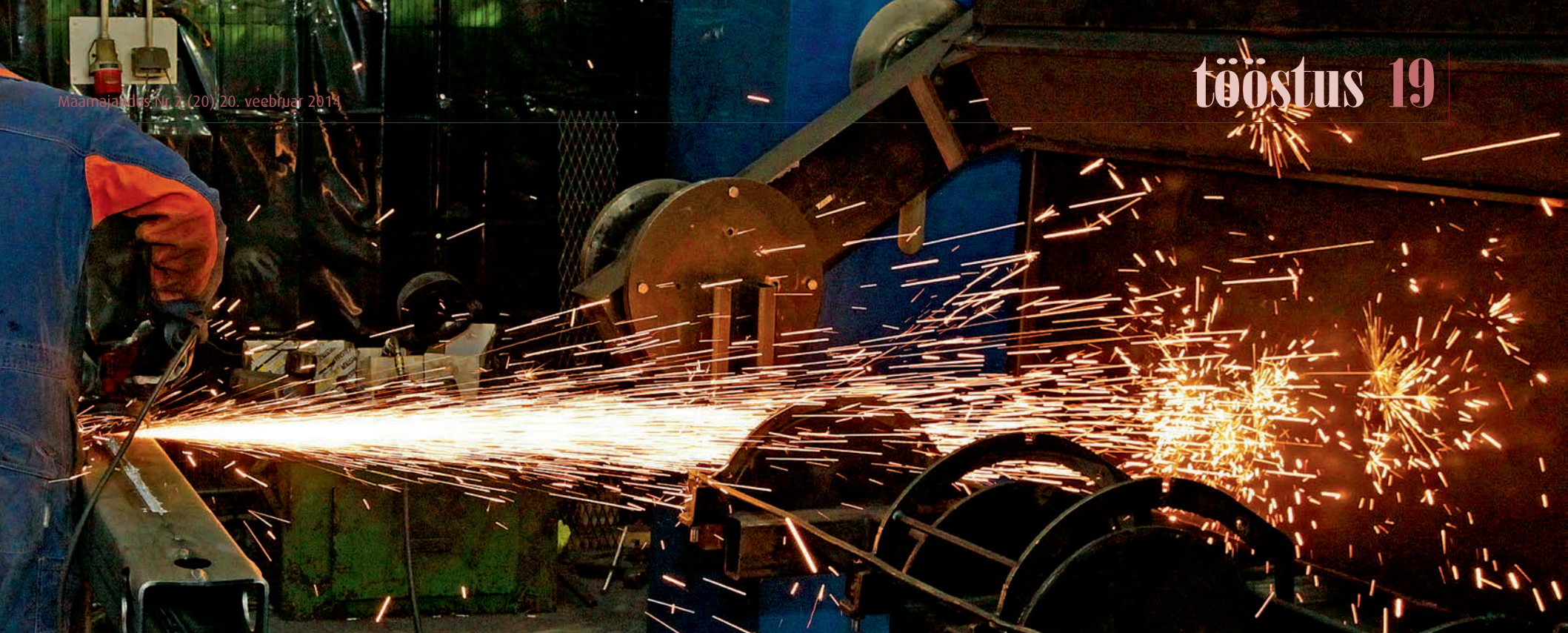


Foto SVEN ARBET

ketööstuse arendamisega kahtlemata just probleem tööjõu leidmisega. Kui isegi Eesti mõistes suhteliselt suures tööstuspiirkonnas Ida-Virumaal ei suudeta leida piisavalt keevitajaid, CNC-operaatoreid jt oskustöölisi, siis kuidas peaks sellega hakkama saama maa-asulas paiknev ettevõtte, eriti kui see veel laieneda soovib.

“Tööinimesi on väikeses asulas niikuinii vähe, eriti selliseid, keda meie vajame,” tõdeb Loel. “On kaks võimalust – kas kooli-

tad neid ise välja või oled sunnitud kusagilt üle ostma.”

Ta lisab, et Oniaris on käinud ka kutsekoolide praktikandid, kuid tunnistab, et nood on Märjamaalt siiski kusagile mujale liikunud. “Noor inimene niisama sellisesse kohta elama ei tule. Ma kardan, et seda ei võeta isegi kaalumise alla, et pärast kooli siia elama tulla,” nendib Rein Loel.

Ta on seda meelt, et keevitajaks saamiseks on tarvilik ennekoike tahtmine, siis tuleb ka väl-

jaõpe, ettevõtte poolt sertifikaat, kogemused, hea töötasu.

Muide, Loel tõdeb, et Oniaris makstakse selle piirkonna mõistes head palka, mis ületab tegelikult ka Eesti keskmist.

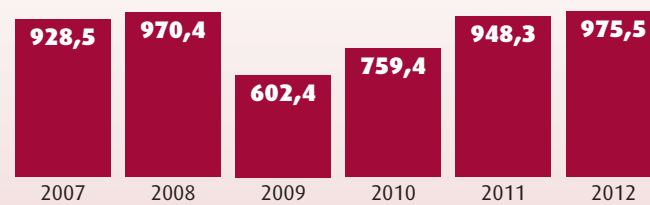
Nii Rein Loel kui Marko Saar kinnitavad, et ettevõtte edendamiseks ja tootearenduseks neil ideid jagub, nüüd viiakse neid tasapisi ellu. **ZZ**

AIN ALVELA
ainavela@outlook.com

graafik

Metallitööstusel kriisieelne tase käes

Metallitoodete tootmine (mln eurot)



Allikas: statistikaamet

Metsatehnika Service OÜ on metallitöödele spetsialiseerunud ettevõtte Viljandimaal. Alustades detailidest ja lõpetades valmistoodetega on meie eesmärk pakkuda kvaliteetseid töid ja tooteid nii era- kui ka äriklientidele. Tänu tootmisprotsessi tõhususele, kvalifitseeritud tööjõule ning heal tasemel organiseeritusele saame klientidele kokku panna just nende vajadustest lähtuvaid terviklahendusi.

Meie kvalifitseeritud ja motiveeritud keevitajatel ja metallitöö lukkseppadel on pikaajalised kogemused. Kiire ja kvaliteetse detailide ettevalmistuse tagab meie heal tasemel tööde organiseeritus ja läbimõeldud planeerimine. Kõik see tagab tellitud toodangu tähtaegse ja kvaliteetse valmimise.

Kliendi soovidesse suhtume alati suure pühendumisega ning pakume metallitööde valmistamiseks koostöölepingut. Kliendi ülesanne on ainult võtta meiega ühendust ja saata joonis ning meie teostame soovi kiirelt ja kvaliteetselt. Meie eesmärk on jääda pikaajalisse koostöösuhtesse ning pakkuda oma teenust ka edaspidi.

Teenused (teeninduses)	Müüme
Hüdrosilindrid, remont ja valmistamine	Logseti metsamasinad
Teraskonstruksioonide valmistamine, konstruktsioonid nii tööstusele kui ka eratarbijatele	Evi tõstukid, metsaveokärud
Metsaveoautode koormapostide valmistamine	Grammeri istmed traktoritele, bussidele, veoautodele
Pealisehitused veoautodele	Alucari ja TMT metsavarustus, müük ja paigaldus (alumiiniumist tugipostid, alumiiniumist sirmid, vaheraamid jne)
Valmistame metallidetaile (puksid, sõrmed jne)	Erinevate tootjate rotaatorid ja riputid
Tõstukite-haagiste ümberehitus	Hüdroüsteemid ja pneumaatika
Metsatehnika ja veoautode remont ning hooldus	Pumbad ja mootorid
Remondime hüdroootoreid ja pumпасid (varuosade saadavusel)	Filtrid, jahutid, akud
Haagiste remont, hooldus ja nõustamine	
Veo- ja sõiduaudode rehvitööd	
Hüdrovoolikute valmistamine	
Metsaveo roomiklintide taastamine	



Kivi 11, Karksi küla, Karksi vald,
69104 Viljandimaa
tel 435 4097, 5556 6995
faks 434 1038
info@metsatrac.eu
www.metsatrac.eu



Foto SHUTTERSTOCK

**MARTIN BARKALA**Addinol Lube Oil OÜ
Lõuna-Eesti müügijuht

Vali õige

Universaalõli on kompromisslahendus. Õli, mis on arendatud konkreetsele süsteemile, arvestab antud süsteemi tööeripärasid ja seega lahendab temale püstitatud ülesandeid kõige paremini.

Põllumajanduses on kasutusel väga erinevad masinad ja sõidukid, mis peavad töötama täiel võimsusel ka kõige raskemates töötingimustes olenemata sellest, kas on suvi või talv, tolmu või pori, sajab vihma või lööskab päike. Selleks et masinad tuleksid oma ülesannetega toime, peab neid määrima kvaliteetsete ja usaldusväärsete määrdeainetega.

Kulumisvastane kaitse pika kasutusea jooksul, pikaajaline korrosioonivastane kaitse ja bio-

lagunevus on ainult mõned näited nõuetest, mida peaks määrdeaine täitma.

Traktorid, ehitusmasinad ja muud sarnased sõidukid nõuavad järjest rohkem eri tüüpi ja eri kvaliteediga määrdeaineid, nagu nt mootoriõlisid, transmissiooniõlisid, õlisid märgpiduritele (ja siduritele), hüdroõlisid ja määrdeid.

Traktorid töötavad väga erinevates ilmastikutingimustes. Seetõttu peavad määrded olema hea nakkuvusega ja veekindlad ning

pakkuma tõhusat korrosioonivastast kaitset. Rääkides traktori hüdraulikast, peame mõistma, et tänapäevased hüdro-süsteemid on väga täpsed ja nendes kasutatav õli peab olema erakordselt puhas.

Et vähendada põllutöömashinade hoolduseks vajalike õlide arvu ja vältida õli kasutamise võimalust, toodetakse ka universaal-seid traktoriõlisid, mis täidavad nii mootori-, transmissiooni- kui ka hüdroõli nõudeid.

■ THF – Tractor Hydraulic Fluid. Hüdroõlid traktoritele.

■ TOU – Tractor Oil Universal. STOU õlide eelkäija. Transmissioonõli, mis on mõeldud ainult mehaanilistele ülekannetele, mitte hüdro- ja märgpidurisüsteemi-

HALUMASINAD,
PUULÕHKUJAD
JA KÕIK VAJALIK
KÜTTEPIDU TOOTMISEKS

Japa sobib neile,
kes hindavad efektiivsust,
lihtsamat tööprotsessi
juhtimist, kergust
ja turvalist ning
jäätmevaba küttepuude
valmimist.

UUE halumasina JAPA 485 esitlus toimub 6. märtsil 2014 kell 13 Viljandis Pärnu mnt 30.



**KOHTUME KA 24.-26. aprillil 2014
MAAMESSIL TARTUS!**

tel 504 4950, 5400 5250; e-post info@metsoamanik.ee
www.metsoamanik.ee



METSAKODU

Teie kindel partner metsamajandamisel!

- metsakinnistute ost
- metsa raieõiguse ost
- metsaraie- ja kokkuvedu

info@metsoakodu.ee, www.metsoakodu.ee, +372 5343 8858

FILMTSINKIMINE – innovaatiline kaitse rooste vastu

Maailmas kõrgelt hinnatud ja laialdaselt kasutatud korrosioonikaitse-süsteemide tehnoloogiat pakutakse nüüd ka Eestis!



Unikaalne süsinikterase korrosioonikaitse tehnoloogia Zinga ühendab endas metalli aktiivse ja passiivse kaitse ning pealekandmise lihtsuse.

Atomiseeritud tsink ja sideained loovad kaitsekihi, mis kohaneb metalli struktuuriga ning on vastupidav nii temperatuurikõikumistele kui ka mehaanilistele vigastustele. 96% tsingisisaldus tagab metallist kattepinna ilma kuumtöötluseta.

Kuumtsinkimise kaitse värvimise lihtsuse ja hinnaga!
Zinga kasutusala on väga lai. Vaata täpsemalt: www.zinga.ee

ZINGA®

Zinga Estonia OÜ • 5450 1020
info@zinga.ee • www.zinga.ee



õli

dele. Ei sobi uute vedukite märgpiduritele, mis vajavad vähest hooldust.

■ **STOU** – Super Tractor Oil Universal. Põllutöomasinatele välja töötatud universaalsed õlid, mis on mõeldud kasutamiseks mootorites (turbolaadurita diisel ja turbodiisel), transmisiioonides, hüdraulikas, diferentsiaalides, peaülekanetes, märgpidurites ja *powershift*-sidurites. Multiviskoossete õlidena peavad nad olema kasutatavad aasta ringi ja täitma kõiki nõudeid, mis on kehtestatud eraldi diiselmootori- ja transmisiiooniõlidele ning hüdroõlidele.

Esimese põlvkonna STOU olid SAE 15W-30 või 20W-30 õlid. Teise põlvkonna STOU õlid kuu-

lusid viskoosklassi SAE 10W-30, osaliselt ka SAE 10W-40 klassi. Tänapäevased STOU õlid vastavad SAE 10W-40, SAE 15W-40 ja SAE 5W-30 klassi nõuetele.

Universaalõlide eelised avalduvad ladustamisel ja traktorite hooldusel, kuna mitme õlisordi asemel saab kasutada üht multifunktsionaalset õli.

■ **UTTO** – Universal Tractor Transmission Oil. Spetsiaalsed transmisiiooniõlid. Mõeldud kasutamiseks transmisiioonides, hüdraulikas, märgsidurites, -pidurites ning *powershift*-sidurites. Neid õlisid ei tohi kasutada mootorites.

UTTO õlid on enamasti saadaval viskoosklassis SAE 10W-30 ja SAE 5W-20.

Praegune trend liigubki UTTO traktoriõlide suunas. Moodsate kõrgtehnoloogiliste traktorite mootorid esitavad sarnaselt suurte veoautodega kõrgeid nõudeid ning ka nende puhul on pävakorral saasteainete vähendamine heitgaasides. Need mootorid vajavad universaalõlide jaoks kättesaamatu jõudlusega määrdeaineid.

Addinoli tehnikadirektori Anna Murašina sõnul on tänapäevaste põllumajandustraktorite jõudlus kuni 600 hobujõudu ning koos traktorite jõudluse suurenemisega kasvab ka nende mass ja suureneb surve maapinnale, mis toob kaasa negatiivseid tagajärgi. Tema arvates on otstarbekam omada

kaht traktorit, mille jõudlus on 300 hobujõudu ja mida juhib üks inimene (WiFi kaudu). Sellise tehnika mootorid vastavad eurostandardite väga rangetele nõuetele: neis kasutatakse kaht heitmete vähendamise tehnoloogiat: EGR (Exhaust Gas Recirculation – heitgaaside retsirkulatsioon) ja SCR (Selective Catalytic Reduction – valikuline katalüütiline reduktsioon). EGR-süsteemi puhul tuleb kasutada juba LE-õlisid.

Kuigi universaalõlidel on omad eelised, ei ole ühe õli kasutamine kõigis nendes süsteemides tehnika seisukohalt kõige parem lahendus, kuna mootori, transmisiiooni ja hüdroosüsteemi tööpõhimõtted on erinevad. Universaalõli on kompromisslahendus. Õli, mis on arendatud konkreetsele süsteemile, arvestab süsteemi tööeripärasid ja seega lahendab talle püstitatud ülesanded kõige paremini.

Mootorid, jõuülekaned ja hüdroosüsteemid on kinnised süsteemid. Määrdeaine sihtotstarbeline kasutamine ei ole selle sattumine keskkonda tõenäoline. Tähelepanu tuleb pöörata sellele, et agregaat ei lekiks. Tähtis on õigeaegne hooldus ja remont ning asjatundlikult sooritatud õlivahetus. Vanaõli kõrvaldamine peab toimuma kooskõlas vanaõli käitlemist reguleeriva seadusega. 

kvaliteedistandardid

Üldkehtivad ettekirjutused jõudlusele on olemas ainult mootori- ja transmisiiooniõlidel (nt API). Ülejäänud kvaliteedinõuded on kehtestatud traktoriõlidele masina- ja seadmetootjad. Sageli nõutud kvaliteedistandardid on toodud tabelis.

Lühiülevaade kvaliteedistandarditest

	STOU	UTTO
Viskoosus	SAE 10W-30 SAE 10W-30	Suvel SAE 10W-30 Talvel SAE 5W-20
Diiselmootorid ²⁾	API CD/CE/SF ¹⁾ CCMC D4 ¹⁾	
Jõuülekaned/ märgpidurid	API GL4	
	Massey-Ferguson	
	M1139	M1141/M1135
	New Holland (Ford)	
	M2C159B/C	FNHA-2-C-201.00 (= M2C134)
	John Deere	
	J27	J20C/D
Hüdroosüsteemid	Caterpillar TO-2 ¹⁾	
	Allison C4	Allison C4
	Vickers Vane Pump	
	Denison HF2	Denison HF0
	Vickers Sheet I-286-S	

Muud täiendavad kvaliteedistandardid firmadelt Case, Fendt, Fiat, Steyr, ZF Friedrichshafen AG jt.

¹⁾ API CD, CE, SF; CCMC D4; Caterpillar TO-2 on aegunud.

²⁾ Miinimumstandard API CF või CF-4 või ACEA E2 aegunud.

Allikas: LUBRIZOL Ready Reference for Lubricants and Fuels

AVANT LAADURID



- 6 erinevat mudeliseeriat
- üle 100 töövahendi
- valmistatud Soomes

SAMI MASINAKESKUS

erinevad
palgihaaratsid



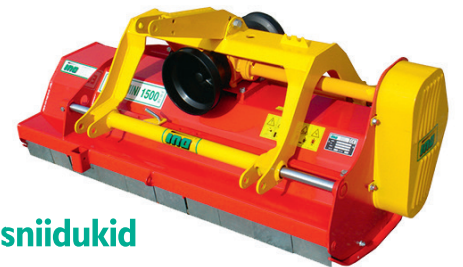
elektrilised ja
hüdraulilised
puulõhkujad



rootorniiduk
LN-185



hooldusniidukid



pealesõiduteed



rattaketid



Tule 20, Saue, Harjumaa
tel 670 9040, müügijuht 528 2732
avatud E–R 8.00–16.30

www.sami.ee

Agrofirma vajab paindlikku keevitusvarustust

Loomult alalhoidlik eestlane on tahtnud kõike mis vähegi võimalik ise teha – ka masinaid remontida või neid koguni valmis ehitada. Sestap on paljudes talumajapidamistes oma töökoda ja keevitustöödeks vajalikud seadmed.

Agrofirmas kuulub kõikvõimalik metallitöö – puurimine, lihvimine, freesimine, painutamine ning ka keevitamine – pea igapäevaste tööde hulka. Samas on need tööd üldjuhul ikkagi põllumajandusliku tootmise abitegevused, seotud kas masinate remondi, millegi ehitamise või kōpitsemisega. Seetõttu on oluline, et see töö oleks efektiivne ja sujuks tõrgeteta.

Teadupärast on tõhusa töö esimene eeldus hakkajate tegijate olemasolu. Teiseks peavad neil olema kasutamiseks ajakohased tööriistad, mis tehtavast tööst n-õ üle käivad.

Kuna keegi pole sündinud tark, tasub ka ettevõtjal oma vajadused ritta seada ja minna mõne professionaalseid keevitusseadmeid maale toova spetsialisti jutule. Maamajandus käis valimas keevitusseadmeid OÜs Tallmac Tehnika, kus hüva nõu jagas ettevõtte juhataja Priit Kõrgesaar.

Vajalik varu

Keevitusseadmeid hankima asudes tasub kõigepealt meeles pidada, et kunagi ei tasu soetada oma igapäevaseid vajadusi arvestades piirilähedaste parameetritega seadmeid. Näiteks kui töö nõuab sageli pikkade keevisõmbluste tegemist, mis eeldab pikaajalist suurt võimsust, ei tohiks see jääda agregaadid võimsusvahemiku mak-

simumpiirile, vaid seade peab suutma töötada maksimaalsel võimsusel pikka aega.

Kui on tarvis teha pikka õmblust, sunnib nõrk seade seda tegema tsükliliselt mitmes jaos. Siis tekivad iga sellise katkestusega metalli paisumise ja kahenemise kohad ning tagajärjeks võib olla tõsiasi, et keevis lihtsalt ei pea.

Hea tulemus on näiteks masina võime teha pidevat keevist 200ampri võimsusega kolm minutit. Näiteks kui seadme võimsusvahemik on 28–270 A, siis välistemperatuuril +40 °C on seda võimalik kasutada võimsusel 240 A kolm minutit järjest või võimsusel 160 A kuus minutit järjest.

Või tuleb tihti keevitada 5mm läbimõõduga elektroodiga – soe-



OÜ Tallmac Tehnika juhatase liige Priit Kõrgesaar.

tatud seade aga võimaldab säärase elektroodi kasutamist ainult maksimumrežiimis. Seega kehtib rusikareegel: seadmete tehnilistel parameetritel olgu teatud varu.

Kuigi tänapäevased keevitusseadmed on küllaltki mobiilsed, kergesti kohast kohta teisaldatavad või kaubikusse laaditavad, peab uue tehnika soetamisel siiski mõtlema ka sellele, kas seda hakatakse kasutama peamiselt töökojas või peab seadmeid saama vajadusel kohe ka välitingimustes viia. Maaetevõttes on ilmselt rohkem vaja seda teist varianti.

Kasutuskoht määrab suuresti ka keevitusseadmete komplekteerituse taseme. Nii tekib välitingimustes kohe probleem, kust saada seadme tööks vajalik algenergia, ja kuna statsionaarseid pistikuid tavaliselt võtta pole, peab keevituskomplekti kuuluma spetsiaalne generaator. Et keevitamise voolu tarbimiskogus on suur, peab ka statsionaarse töökoja peakaitse olema vähemalt 16 A.

Põllumajandusettevõtte töökotta sobilik keevitusseade ei pea olema digitaaljuhtimise ja rohkete lisafunktsioonidega tehnika viimane sõna, aga põllumehele ei piisa ka nõrgukesest 230voldist valgustusvoolu kasutavast vähestest võimalustega agregaadist.

Traatkeevitus

Priit Kõrgesaar toob traatkeevituse (MIG/MAG-keevitus) positiivse poolena esile selle universaalsuse – see keevitusviis võimaldab kaitsegaase ja traate kasutades keevitada musta metalli ning roostevaba terast, aga ka alumiiniumi.

Viimasel kümnendil aastal on MIG/MAG-seadmete arengusuund olnud invertertehnoloogia ja digitaaljuhtimine, mis on muutnud seadmed väiksemaks, kergemaks ja kasutajasõbralikumaks. Kasutaja sisestab programmi traadi läbimõõdu, gaasi-

tüübi ja töödeldava materjali liigi ning masin ise koostab optimaalse töörežiimi. “Nii-öelda tavalisel seadmel tuleb töö parameetrid käsitsi seada,” selgitab Kõrgesaar.

Säärase keevitusagregaadid müügikomplekti kuuluvad üldjuhul ka põleti, massijuhe ja gaasiballooni survemõõdik või ventiil, töö alustamiseks tuleb juurde osta gaas ja traat. Kui on vaja keevitada nii terast kui näiteks alumiiniumi, siis mõlema materjali töötlemiseks on tarvis spetsiaalset põletit – kas teist põletit või vahetatakse olemasoleval välja traadikõri ning traadidüüs. Lisaks tuleb seadmel vahetada ka traadi etteande rullikud.

Professionaalseks kasutamiseks mõeldud seadmed on varustatud nelja vedava traadi etteanderrulliga, mis kindlustavad keevitustraadi sujuva pealejooksu. See on eriti oluline pehmete metallide keevitamisel või kui keevitatakse ülespidises asendis.

Elektroodkeevitus

Viimasel kümnendil on elektroodkeevitus (MMA-keevitus) läbinud tõeliselt revolutsioonilise arengu, mille tulemusena on vähemalt profiitöödel senine trafotehnoloogia sisuliselt juba asendunud inverterseadmetega. Viimased põhinevad invertertehnoloogial – voolu muundamine toimub mikroskeemide ja sagedusmuundurite abil. Trafoseadmetes aga genereeritakse keevitusvool ehk keevitamiseks vajalik pinget trafo abil.

Põhiline ja käegakatsutav erinevus seisneb seadmete kaalus – mikroskeemid on kerged ja selline seade võib kaaluda vaid paar-kolm kilo, seda saab õlarihmaga selga võtta ja näiteks kombaini peal töötada. Seda ei saa aga öelda keskeltläbi 20 kg kaaluva trafoseadme kohta.

Kui kõik inverterkeevitusseadmed annavad välja alalisvoolu, mis võimaldab näiteks kasutada kõiki elektrooditüüpe, siis trafo-

keevitustehnoloogiad ja seadmed

MMA-keevitus

- keevis valmib süsihappegaasi keskkonnas
- keevitades kasutatakse metallelektroodi
- elektrood peab olema keevitatava materjaliga sarnase koostisega
- võimaldab suhteliselt kiiret tööd
- tööga kaasnevad pritsmed
- tänapäevased seadmed põhinevad enamasti invertertehnoloogial, mis väljastab alalisvoolu (DC)
- eelmise põlvkonna seadmetes toimus voolumuundamine trafo abil, selline seade väljastas vahelduvvoolu (AC)
- toodetakse ka n-õ vahepealseid masinaid, kus olemas väljund AC/DC

MIG/MAG-keevitus

- traatkeevitus, kus kasutatakse kaitsegaasi
- eristatakse kaht keevitusviisi: traatkeevitus inertgaasi keskkonnas ehk MIG (*metal-arc inert gas*) ja traatkeevitus aktiivgaasi keskkonnas ehk MAG (*metal-arc activ gas*)
- universaalne keevitusviis, võimaldab kaitsegaasi kasutades keevitada eri tüüpi materjale
- keevitusprotsessi iseloomustavad kõrge tootlikkus ja hea kvaliteet, kuna puuduvad elektroodi vahetamisest tingitud katkestused ja ei teki räbu
- põhiparameetrid on keevitustraadi etteandekiirus, keevitustraadi läbimõõt, keevitusvoolu tugevus ampriks, kaare pinget volttides, keevituskiirus, kaitsegaasi kogus liitrites minutis ja keevituspõleti asend

- raskendatud on kasutamine välitingimustes, sest väiksema tuuleõhk puhub kaitsegaasi kaarleegi ümber ära

TIG-keevitus

- hapnikuvaba keevitamine, keevis valmib vääriskaasi (tavaliselt argoon) keskkonnas
- keevitades kasutatakse sulamatut volframelektroodi
- keevitada saab väikese voolutugevusega
- võimalik kasutada täidistraati
- tööprotsess on pritsmevaba

Universaalne elektrood

- sobib kasutamiseks nii alalisvoolu kui ka vahelduvvoolu keevitusagregaatidega
- mõeldud keevituseks kõikidest asenditest
- pragunemiskindel
- tugevusnäitajad suurenevad mehaanilise koormuse käigus
- ei tekita servahaavu ega põletust
- sobib iga tüüpi teraste ühendamiseks ning kasvatamiseks
- korrosioonikindel
- täielikult töödeldav ka üleminekutsoonis
- ideaalne metallidevahelise hõõrdumise korral
- sobib hammasrataste ja teiste hammasülekannete taastamiseks
- on hea keevitavusega, pritsmeid eraldub vähe
- sobib kõvapindkeevituse aluskihiks

Allikas: OÜ Tallmac Tehnika, Tallinna Tehnikakõrgkool, Maamajandus

Foto SVEN ARBET



keevitamiseks TIG-põleti, mis on saadaval lisana.

Kui veel kümne aasta eest oli inverteertehnoloogia keevituses hirmkallis, siis nüüdseks on see mitu korda odavnenud ja just see asjaolu aitab niisuguste seadmete võidukäigule kaasa.

Elektroodkeevitust on mõttekas eelistada raskemate metallide ja paksemate materjalide keevitamisel, samuti siis, kui keevitada tuleb väliskeskkonnas, kus tuul ja õhus leviv tolm võivad traatkeevituse kaarleeki ja gaasi pealevoolu häirida.

Generaator

Keevitusseadmeid on kaht tüüpi – ühtedel tohib kasutada voolu saamiseks generaatorit, teistel mitte. Seda põhjusel, et generaatori antava voolu pinget võib küllaltki suurtes piirides kõiguda. Nende kõikumiste eest pingefiltriga kaitstud masinatel on tähis MPGE. Kui aga generaator on omakorda varustatud pingeregulaatoriga, võivad sealt voolu võtta kõik keevitusseadmed.

Generaator, mis võib välja anda 230/400voldist voolu, on üsna universaalne masin, mis annab piisavalt elektrit näiteks valgustuseks, tööriistade käitamiseks, seadmete laadimiseks, keevitamiseks, ka väiksema jõudlusega kompressorite tööhoidmiseks.

Samas on ka generaatoreid, mis lisaks eeltoodule on võimelised väljastama keevitusvoolu, nii et eraldi keevitusseadet ei olegi tarvis.

Kaitsevarustus

Iga tööoperatsiooni üks peamisi osi on kaitsevarustuse olemasolu ja nõuetele vastavus. Töökoja keevitusnurgas peab kindlasti olema kohtäratõmme keevitusgaaside ruumist välja juhtimiseks.

Optoelektroniline mask lülitub tumendusrežiimile automaatselt, seega näeb keevitaja täpselt keevise alguspunkti. Kaob ära vajadus keevitamist alustades ühe käega maski üleväl hoida. Profimaskil on võimalus reguleerida tumedust, tundlikkust ja reageerimiskiirust. On ka sundventilatsiooniga mask, mis tagab kaitse ohtlike aurude ja gaaside eest. Akudega varustatud puhur tekitab maski sisse ülesurve, töötaja nägu on puhtas õhus ja ohtude eest kaitstud.

Keevitaja riietus peab olema süttimiskindel. Kinnastele, põlledel ja jalatsitele kehtivad konkreetsed nõuded, millele spetsriietus peab vastama. Kui keevitaja töökoht asub suures ruumis, kus tehakse ka muid töid, on mõttekas see spetsiaalsete sirmide ja kardinatega eraldada. **ZZ**

AIN ALVELA

ainalvela@outlook.com

masinate väljunditest tuleb vahelduvvool, millega saab keevitada ainult terast. Kõrgesaare sõnul on mõne tootja trafomasinate tootevalikus ka n-õ multiseadmed, millel nii alalis- kui vahelduvvoolu väljundid. Enamikule inverteerseadmetele võib külge ühendada roostevaba materjali

kommentaari

INDREK RANNE

Spetsialektroodi Asi juhataja

Talumajapidamise töökojale loomulikult mingit eraldi standardit ei ole. Samuti pole põllumajandusettevõtetel remontkeevitustööde tegemiseks tarvis sertifitseerimist.

Et oma tehnikat ise elementaarsel tasemel parandada, on vaja:

- üks elektrood-käsi keevitusseade – miinimum 150 A, ideaalis 250 A;
- üks poolautomaat – miinimum trafomasin 250 A, ideaalis kõik ühes inverter-impulssseade.

Kui raha üle jääb, siis üks AC/DC TIG, umbes 200 A.

Selle aasta hitiks saab akuga varustatud portatiivne elektroodmasin, millega võib ka võssa või põllule keevitada minna.

Lisaks kulub põllumehele ära üks plasmalõikaja, millega saaks 20 mm paksuse materjali läbi lõigata, ja gaasiga jootmise vahendid.

Keevitajal peavad olema elementaarsed kaitsevahendid – mask, kindad, mittesüttivad riided, prillid.

Umbes nii võiks see välja näha, näiteks igal Rootsi ja Saksa farmeril on sellised asjad oma kuuris olemas.

Plekitööde jaoks eraldi keevitusviis

Ettevõtja, kes soovib oma töökotta soetada uut keevitusseadet, peab teadma, millist materjali põhilisel töötlemal hakatakse ja kui suur on masinale rakendatav töökoormus.

Punktkeevitusseadme valikul on peamine teada, kui paks on materjal, mida keevitada hakatakse.

Näiteks tüüpiline agregaat võimaldab keevitada kaht 1,5 mm paksust pinda, aga olemas

on ka seadmed näiteks 3+3mm materjali keevitamiseks.

Samuti on tarvis teada, millist tööjõudlust soovitakse saavutada. On nii õhk- kui ka vesijahutusega keevitusseadmeid. Viimastega saab pikemat aega töötada ja tänu sellele on need ka tootlikumad. Suuremate plekitööde jaoks on ette nähtud suuremad, statsionaarselt töökojas seisvad masinad. **ZZ**

AIN ALVELA

LSAB
cutting excellence

LSAB Vändra AS

- metallide lint- ja ketassaagimise tehnoloogiline nõustamine
- saelintide tootmine ja müük
- HSS, TCT ja segment-saeketaste teritus, remont ja müük
- suure valikuga kohapealne ladu, operatiivsed tarned



Esindame tootjaid:

LENOX

KINKELDER

KANEFU S

LSAB
cutting excellence

LSAB Vändra AS
Allikõnnu küla, 87604 Vändra vald
tel 5780 8883

Pakume kõike keevituseks vajalikku:

- › keevitusmaterjalid – elektroodid, keevitustraadid, tig-vardad, täidistraadid, remontkeevitus- ja kõvapindematerjalid. Saadaval järgmistele materjalidele: süsinikteras, roostevaba teras, alumiinium, vask ja malm
- › Speedglas, Tecmen, Evermatic – tavalised ja isetumenevad keevitusmaskid
- › lõike- ja lihvkettad ning muud abrasiivid
- › kõva- ja pehmejoodised – tina-, vaskfosfor-, messing- ja hõbejoodised
- › keevitusaparaadid EWM ja KITIN
- › plasmalõikeseadmed ja varuosad
- › keevituspõletid ja põletite kuluosad
- › gaasikeevitus- ja lõikepõletid
- › elektroodihoidjad ja kaablid
- › keevituse aerosoolid
- › kulumiskindlad plaadid
- › töökaitsevahendid

**Lähemalt
saate vaadata
meie kodu-
lehelt.**



GF ANAPOL
ASJATUNDJALT PROFESSIONAALILE

Tellida saab meie kodulehelt www.keevitus.ee, telefonil **638 0464** ja e-postil info@keevitus.ee. Saadame kaupa üle Eesti.
Peterburi tee 1a, 11415 Tallinn

fendt.com

FENDT

Traktor kevadtöödeks kätte!
Soodsaim liisingupakkumine!



Kõikidele Fendt traktoritele!



Liisinguintress **0,99%** + 3 kuu euribor.
Finantseerimise periood **kuni 5 aastat.**

* Finantseerimine koostöös Nordea Finance Estonia ASiga. Tutvu finantseerimise tingimustega ja vajadusel konsulteerige asjatundjaga!

Agriland OÜ
Tartu esindus:
Tüki 3, Tõrvandi, 61715 Tartumaa
Mihkel Timmermann
tel 552 8670
Indrek Lindsaar
tel 552 8151

Märjamaa esindus:
Indrek Randviir
tel 514 1208
Alo Vahtmäe
tel 5886 6677

 **AGRILAND**

www.agriland.ee