

## Uudised

**Hea klient!**

Möödunud aasta viimased kuud tõid Jõudluskontrolli Keskusele meeldivaid uudiseid. Kiituseks tehtud töö eest oli ICARi kvaliteedimärgi kasutusõiguse saamine ja ka Eesti Tõusigade Aretusühistu tunnustus Possu eest. Lisaks tunnustusele saime positiivsed vastused käesoleva aasta plaanide rahastamisaotlustele (MAK meede 1.1 Koolitus- ja teavitustegevus). Tähelepanelikumad lugejad märkasid juba meie seekordset kliendilehte kätte võttes, et traditsioonilist kujundust on täiendatud Euroopa Liidu ja Maaelu arengukava sümbolika lisamisega, mis juhivad tähelepanu rahastamisallikale. Lisaks JKK Sõnumitele said positiivse rahastamisotsuse veel mitmed koolituse ja infopäeva taotlused, mistõttu soovitan operatiivse info saamiseks jälgida Jõudluskontrolli Keskuse kodulehte.

Lisaks juba mainitud rõõmustavatele uudistele on meeldiv tõdeda, et eelmisel aastal suutsime pakkuda oma piimaveisekasvatajatest klientidele mitmeid tarkvarauuendusi: paaride valiku programm, müüginfo programm (kasutada saavad ka lihaveisekasvatajad), veterinaaria rakendus ning seemenduste sisestamiseks mõeldud infosüsteem.

Kui meie tänased plaanid õnnestuvad, siis suudame ka sellel aastal teile uusi ja vajalikke teenuseid pakkuda!



Kaivo Ilves  
Jõudluskontrolli Keskuse direktor

## Piimaveiste jõudluskontroll vastab rahvusvahelistele nõuetele

Rahvusvaheline Jõudluskontrolli Komitee (ICAR) hindas Eesti jõudluskontrolli süsteemi kvaliteeti. Eelmise aasta novembri lõpust on Jõudluskontrolli Keskusel õigus kasutada kvaliteedimarki ICAR *Certificate of Quality* (ICARi kvaliteedisertifikaat).



ICAR *Certificate of Quality* antakse jõudluskontrolli valdkonnale või valdkonna mingile osale. Jõudluskontrolli Keskus taotles kvaliteedimarki piimaveiste jõudluskontrollile tervikuna (märgistamine, jõudlusandmete kogumine, piimaproovide analüüsimine, toodangu arvutamine ning geneetiline hindamine).

Seekordsed audiitorid olid Eestile 2006. aasta ICAR *Special Stamp*'i taotlemisest juba tuttavad Andrea Rosati ja Frank Armitage. Mõlemad audiitorid on jõudluskontrolli alal suurte kogemustega ning ka rahvusvaheliselt väga tunnustatud spetsialistid. Andrea Rosati töötab Roomas ICARi ja EAAPi (Euroopa loomakasvatusteadlasi ühendav organisatsioon) tegevjuhina. Frank Armitage töötab ICARi tehnilise konsultandina, kuid oli 2008. aastani ICARi asepresident.

Audiitorid tõid Eesti tugevustena:

- koostöö aretusorganisatsioonidega ja Maaülikooli geneetika laboratooriumiga põlvnemisandmete osas,
- JAK-de atesteerimissüsteem,
- järelkontroll-lüpside valimi moodustamise põhimõtted,
- piimalabori enesekontrollisüsteem,
- infotehnoloogia võimaluste kasutamine (Vissuke ja andmevahetussüsteemid),

◦ Interbulli saadetavate andmete kvaliteet.

Lisateenustest märgiti Jõudluskontrolli Keskuse 2008. aastast pakutavat trükist "Koondaruanne".

Oluline on ka fakt, et JKK hindamisel ei toodud esile ühtegi puudust. Välja pakuti mõned ideed, mida soovitatakse tulevikus arendada. Terviseandmete kogumine on tänaseks juba sisuliselt lahendatud veterinaaria rakenduse valmimisega Vissukeses. Teisi ettepanekuid on Jõudluskontrolli Keskuses varasemalt hinnatud ning arutletud koostöös Eesti Tõuloomakasvatavate Ühistuga.

Jõudluskontrolli Keskus võib ICARi kvaliteedimarki kasutada aastani 2012, misjärel tuleb esitada uus taotlus ning valmistuda audiitori(te) külastuseks.

Ametlik ICAR *Certificate of Quality* üleandmine leiab aset 2. juunil Riias toimival ICARi üldkogul.

## Aasta Tegu seakasvatases

Eesti Tõusigade Aretusühistul (ETSAÜ) on traditsioon tunnustada seakasvatuse valdkonnas tegutsevaid tublisid inimesi ja edukaid ettevõtteid. 2009. aastal otsustati välja anda tiitel "Aasta Tegu seakasvatases". Komisjon arutles viie tunnustust vääriva teo vahel ja otsustas tiitli anda Possu programmile, mis on valminud Jõudluskontrolli Keskuses. Possu programm annab farmi omanikele ja aretusspetsialistidele põhjaliku ülevaate seakasvatuse efektiivsusest ja aretustulemustest, programmil on oluline roll ETSAÜ aretusprogrammi "Marmorliha" elluviimisel. Programmi edukuse tagab hea koostöö seafarmide omanike, Eesti Tõusigade Aretusühistu ja Jõudluskontrolli Keskuse vahel. Tunnustusega kaasneva meene, Aare Freimanni tehtud istuva sea kuju, andsid Jõudluskontrolli Keskuse esindajale üle ETSAÜ nõukogu esimees Aare Mölder ja juhatuse esimees Raivo Laanemaa aastalõpu pidulikul üritusel 4. detsembril Roosna-Alliku mõisas.



Maaelu Arengu Euroopa  
Põllumajandusfond:  
Euroopa investeringud  
maapiirkondadesse

## Poegimistunnuste aretusväärtus karja tulemuslikumaks taastootmiseks

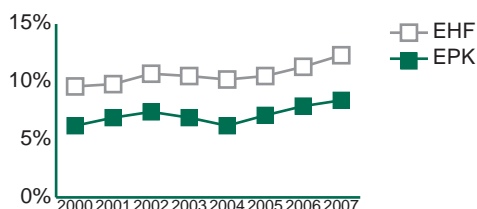
Piimakarja aretus piimatoodangu suurendamise suunas on sarnaselt paljude karjakasvatustasemetega ka Eestis toonud kaasa negatiivsed mõjud karja taastootmisele. Täiendavast piimatoodangust saadavad tulud ei kata tihti probleemsete (raskete) poegimistega kaasnevaid kulusid. Loodetav tulu (nt tõuloomade müügist) on väiksem surnultsündide sagenemise tõttu. Poegimistunnuste aretusväärtuse kasutamine aretusloomade valikul aitab ülaltoodud negatiivseid suundumusi pidurdada või isegi vältida. Ettevalmistused poegimistunnuste aretusväärtuse hindamiseks ja avaldamiseks on lõppjärgus ja ülevaade peatselt aretajate kasutusse jõudvatest aretustunnustest on esitatud järgnevalt.

Tavaliselt jagatakse poegimised nende raskusastme järgi kolmeks grupiks: normaalsed, vajasis abistamist ja vajasis veterinaarset abi. Keskmiste näitajate arvutamiseks liideti kaks viimast gruppi ühiseks nn probleemsete poegimiste grupiks. Probleemsete poegimiste tõlgendamine ja fikseerimine on karjades üsna erinev ning seetõttu on järelduste tegemine keskmise statistilise näitaja alusel küsitava väärtusega. Surnultsündide mõiste on konkreetselt ja seetõttu on aastate jooksul jõudluskontrollis salvestatud andmestik usaldusväärsem. Probleemsete poegimiste arvu suurenemine viimastel aastatel (joonis 1) võib olla tingitud nii andmete korrektsemast esitamisest kui ka probleemide tegelikust sagenemisest poegimisel. Surnultsündide osatähtsuse suurenemine (joonis 2) võib olla tingitud nii keskkonnast (söötmine ja pidamise tingimused) kui ka karjas kasutatud geneetilisest materjalist. Teadmine, et probleemsete poegimisi ja surnultsündide esineb esimesel poegimisel järgnevatel rohkem, avaldub selgelt ka meie mõlema suurema tõu andmetel (tabelid 1, 2). Alahindamata söötmine ja pidamise olulist mõju karja edukal taastootmisel, käsitletakse järgnevalt aretuspullide mõju poegimisele.

Joonis 1. Probleemsete poegimiste osatähtsuse muutus lehmade sünniaasta järgi tõugude viisi 1. poegimisel



Joonis 2. Surnultsündide osatähtsuse muutus lehmade sünniaasta järgi tõugude viisi 1. poegimisel



Tabel 1. EPK lehmade probleemsete poegimiste (PP) ja surnultsündide osatähtsuse muutus lehmade sünniaasta järgi

Lakt. number	Poegimiste arv	PP%	Surnultsünni %
1	86 584	12.7	7.1
2	72 324	6.4	4.7
>=3	132 303	6.8	4.4

Tabel 2. EHF lehmade probleemsete poegimiste (PP) ja surnultsündide osatähtsuse muutus lehmade sünniaasta järgi

Lakt. number	Poegimiste arv	PP%	Surnultsünni %
1	239 595	14.2	9.7
2	191 725	8.7	5.7
>=3	319 800	8.5	5.6

Poegimisega seotud aretustunnused saab jagada kahte gruppi:

1. poegiva lehma omadused normaalse poegimise toimumiseks ning elusa vasika ilmaletoomiseks,
2. sündiva vasika omadused normaalse poegimise toimumiseks.

Esimeses grupis hinnatakse pulli mõju tema tütarde poegimisomadustele ehk hinnatakse tütrele pärandatud võimet tuua normaalse poegimise käigus ilmale elus vasikas. Teises grupis hinnatakse pulli mõju tema järglaste sünniomadustele ehk hinnatakse vasikale pärandatud elujõudu ja sobivust normaalse poegimise toimumiseks.

Statistiliseks analüüsiks saab iga pulli kohta arvutada tema tütarde esimese poegimise (või kõikide poegimiste) andmete alusel keskmise probleemsete poegimiste osatähtsuse ja ka surnultsündide osatähtsuse. Nimetatud osatähtsused saab arvutada iga pulli kohta ka kõikide järglaste andmete alusel. Tabelisse 3 valitud kahe pulli andmetest selgub, et nn "hea" ja "halva" pulli tütarde surnultsündide keskmine tase erineb ligikaudu kolm korda. Antud näitel on "hea" pulli paremus 100 tütre kohta 13 elusat vasikat rohkem. Samas vasika isana poegimisel kuuluvad mõlemad pullid oma näitajate osas pigem "heade" pullide hulka. Sarnane erinevus (tabel 4) on ka järglaste sündide alusel valitud kahe pulli vahel.

Tabel 3. Surnultsündide osatähtsuse protsentides pulli tütarde esimesel poegimisel 2007–2009. aastal

Pull	Lehma isana		Vasika isana	
	Tütarde arv	Surnultsünni %	Järglaste arv	Surnultsünni %
"hea"	638	6	317	9
"halb"	1089	19	3470	11

Tabel 4. Surnultsündide osatähtsuse protsentides pulli järglaste sündimisel 2007–2009. aastal

Pull	Vasika isana		Lehma isana	
	Tütarde arv	Surnultsünni %	Järglaste arv	Surnultsünni %
"hea"	437	7	122	7
"halb"	385	19	14	14

Esitatud näidete eesmärk on esile tõsta suurt erinevust aretuspullide vahel ja seega võimalikku kasu või kahju ühe või teise pulli kasutamisel. Praktilises aretustöös puudub aretajal seni ülevaatlik informatsioon pullide sobivuse kohta. Statistiliste näitajate puuduseks on keskkonnamõjust tingitud ebatäpsus. Poegimistunnuste aretusväärtuse hindamine ja tulemuste lisamine pulli kirjeldusse loovad aretajale võimaluse senisest teadlikumalt aretuspulli valida.

## Veiste märgistamine Ukrainas

Poegimistunnuste geneetiliseks hindamiseks lehma poegimisandmete alusel kasutatakse kahe tunnusega BLUP loomamudelit, kus esimeseks tunnuseks on poegimiskergus kolme väärtusega (normaalne, abi, veterinaarne abi) ja teiseks tunnuseks surnultsünd kahe väärtusega (elus, surnud). Hindamisel kasutatakse kõikide jõudlustunnuste hindamiseks valitud lehmade kuni seitsme poegimise andmeid tingimusel, et esimese poegimise andmed on olemas ning lehma vanemad ja ka vasika isa on andmebaasis registreeritud.

Hindamismudelis kajastuvateks efektideks on tõug, kari, poegimisvanus, poegimiskord, vasika sooline kuuluvus ja poegimisaasta ning vasika isa efekt ja lehma alaline keskkonnaefekt. Jõudluskontrolli poegimisandmete põhjal hinnatud tunnuste päritavuskoefitsiendid (0,9% poegimiskergussele ja 1,9% surnultsünnile) on teiste maadega võrreldes keskmisest madalamad ja selle üheks põhjuseks võib olla sündmuste registreerimise kvaliteet. Keskmisest tugevam tunnustevaheline geneetiline korrelatsioon näitab, et probleemsete poegimiste korral on surnultsündide sagedus suurem kui normaalsetel poegimistel.

Noorkarjale seemendus- või paarituspulli valimisel peetakse oluliseks tema sobivust lehmikule normaalse poegimise toimumiseks. Abiks sobivuse hindamisel on pulli aretusväärtused vasika isana. Poegimistunnuste geneetiline hindamine vasika sünniandmete alusel toimub ülalolevatel hindamismudeliga. Erinevuseks on, et kui eelnevas mudelis võetakse arvesse vasika isa mõju lehma poegimistulemusele, siis selles mudelis võetakse arvesse lehma isa mõju vasika sünnitulemusele. Lähteandmetena kasutatakse suuremates karjades (rohkem kui 50 lehma) alates 2000. a algusest sündinud kõikide vasikate poegimisandmeid tingimusel, et vasika isa on andmebaasis registreeritud. Surnultsündinud vasikatele luuakse registreerimisnumbri puudumise tõttu ajutine fiktiivne number. Päritavuskoefitsiendid (9,7% poegimiskergussele ja 2,2% surnultsünnile) näitavad, et poegimise kulgu mõjutab vasika isa tinglikult 10 korda tugevamini kui lehma isa. Samas on pulli geneetiline mõju surnultsünnile lehma isana või vasika isana peaaegu võrdne.

Poegimistunnuste aretusväärtuse hindamine ja avaldamine toimub sarnaselt teiste aretustunnustega kolm korda aastas. Iga poegimistunnuse suhteline aretusväärtus on arvatud tõu piires nn libiseva baasi alusel (sarnaselt jõudlustunnustega). Kõikide aretustunnuste puhul suurem väärtus on aretuslikult parem. Aretusväärtuste avaldamine on kavandatud JKK kodulehe pulli geneetilise hindamise lehel.

Lehmade sigimisvõime paranemine, tootliku aja pikenemine ja normaalse poegimise käigus elusalt sündinud vasikate arvu suurenemine väljendavad aretaja tulemuslikku tööd karja taastootmisel. Tõhusaks abimaterjaliks selles töös on taastootmistunnuste aretusväärtus, nende seas ka poegimistunnuste aretusväärtus.

Mart Uba  
Biomeetria sektori juhataja

Eelmisel aastal organiseeriti Ukrainas kaks loomade märgistamise projekti. Euroopa Komisjoni korraldatud projekt hõlmas kõikide loomaliikide märgistamist ning ÜRO Toitlus- ja Põllumajandusorganisatsiooni (FAO) projekt piirdus veiste märgistamisega. FAO projektimeeskond koosnest neljast liikmest, kellest kaks olid FAO esindajad (projektijuht ning juriidiline ekspert), kohalik juriidiline ekspert ning tehniline ekspert. Tehniline ekspert olin mina.

Tegemist oli ajaliselt lühikese projektiga ning seetõttu oli võimalus külastada üksikuid Ukraina farme. Ukraina veisekasvatust iseloomustavad väikesed karjad (80% loomapidajatel on kuni kolm lehma), kuid me nägime ka üle 2000-pealist lüpsikarja, mis oli üsnagi muljetavaldav ettevõtte. Nähtu põhjal julgen väita, et Ukraina maaelu iseloomustab suhteliselt madal tehniline tase. Kuid ka siin kehtib ütlus “erand kinnitab reeglit”.

Aastavahetuse seisuga oli Ukraina loomade registris arvel umbes 5 000 000 veist. Positiivne on, et märgistamise seadusandlus vastab üldjoontes Euroopa Liidu nõuetele. Ukrainas kasutatakse loomade märgistamiseks kohaliku tootja valmistatud kõrvamärke, mis tundusid kvaliteetsed (tootjal puudus ICAR/ISO sertifikaat kõrvamärkide vastavuse osas). Märgistamist korraldab põllumajandusministeeriumi alluvuses olev riigiettevõtte Loomade Identifitseerimise ja Registreerimise Agentuur. Ukraina süsteemi puhul oli üllatav, et loomade märgistamisega võivad tegeleda vastava väljaõppe saanud ja litsentseeritud inimesed ehk nn märgistamise agendid. Kokku tegeleb loomade märgistamisega umbes 5000 inimest, kellest 2000 ei ole eelnimetatud agentuuri palgal, kuid võivad litsentsi alusel loomade märgistamisega tegeleda. Kuna märgistamine on riiklik tegevus, siis ka looma märgistamise hind on riiklikult kehtestatud ning sõltub loomapidaja ettevõtlusvormist. Füüsilisele isikule maksab ühe looma märgistamine ~ 78 Eesti krooni ja juriidilisele isikule ~ 62 Eesti krooni. Märgistamise hind on tootja jaoks lõpphind ning see peaks katma kõik märgistamisega seotud kulud (sh ka asendusmärki). Hinna erinevus on seotud peamiselt sellega, et juriidilised isikud omavad ise vastava litsentsiga töötajat ja neil ei tule tasuda tööjõukulusid.

Märgistamissüsteemi puuduseks on, et seaduses on kohustus loomi märgistada ja on määratletud kontrollorganid (Tõuaretusinspeksioon ja Veterinaarsüsteem), kuid puuduvad karistuse mehhanismid. On küll keelatud märgistamata tõuloomade müümine või märgistamata loomade toodangu realiseerimine (liha või piima müük), kuid karistused rikkumiste eest on määratlemata, mistõttu ka sisuline kontroll puudub.

Ukraina tugevustena tuleb mainida põllumajanduse potentsiaali eeskätt looduslike ressursside arvestades ja tegelikult ka spetsialistide teadmiste head taset.

Projektiväliselt oli väga meeldiv kogeda ukrainlaste positiivseid mälestusi Eestist ja üldlist suhtumist Eestisse.

Kaivo Ilves  
Direktor

## Tähelepanu

Detsembris alustasime **Vissukese VET-mooduli koolitustega**. Koolitus on mõeldud nii loomapidajatele, kellele Vissuke on igapäevane töövahend kui veterinaaridele, kelle arvepidamist ja aruandlust VET-moodul võiks lihtsustada. Koolitused jätkuvad ka 2010. aastal. Eelregistreerimine on vajalik, sest kohtade arv on piiratud. Jälgige reklaami JKK kodulehel. Koolitus on tasuta.

Alates detsembrist ei ole JKK kodulehel piimaveiste statistika osas **“Kontrollaasta” tabelis** nähtavad enam piima karbamiidisisalduse ega somaatiliste rakkude arvu näitajad. Juurdepääsu andmetele peatasime, sest mõned firmad kasutasid neid oma agressiivses müügitöös abivahendina klientide mõjutamiseks. Jätakuvalt on antud näitajaid võimalik näha Vissukeses.

## Järva- ja Pärnumaa klientide teenindamisest

2010. aasta töi muudatused piirkondlike zootehnikute koosseisus. Järvamaa kliente hakkas teenindama Saive Kase, senine Viljandimaa zootehnik.

Pärnumaa zootehnik on Maire Põhjala, varasem Harjumaa zootehnik. Loomapidajate vähenemine ning majanduslik surutis sundis JKKd väliteenistuse koosseisu vähendama.

Täname Anne Rosenbergi ja Malle Unti hea koostöö eest!

## Saartel uus zootehnik

Saare ja Hiiu maakonna piirkondlik zootehnik on alates detsembri keskpaigast **Maire Tamm**. Maire mobiil on 5332 4204. Kontorite asukohad ja lauatelefonid on endised. Muutus ka vastuvõtuaeg Hiiumaa Käina kontoris – iga kuu 1. ja 3. kolmapäeval kell 12–16.

## Viljandi kontori asukoht

JKK Viljandi esinduse ruum muutus – uus tuba on 3. korrusel, kabinet nr 317.

## JKK Aasta töötaja

Kuus aastat on JKK töötajad endi hulgast valinud Aasta töötaja. See on töötaja, kelle töö on eriti tunnustamist väärt. 2009. aasta töötaja on Jõgeva ja Tartu piirkonna zootehnik Merle Lillik. Merle on uute ideede genereerija ja rakendaja, kes on südamega tegelenud Vissukese VET-mooduli väljatöötamise, arendamise ning tutvustamisega. Kolleegide arvates jõuab Merle palju, on initsiatiivikas, töökas, pühendunud, põhjalik, positiivne ning on alati nõus kogemusi jagama.

Traditsiooniliselt valiti ka kolleegipremia Päikesekiir laureaat. See on töötaja, kes on kolleegide arvates kõige sümpaatsem, säravam ja lahkem kolleeg. Seekordne Päikesekiir on piirkondlik zootehnik Malle Unt – alati positiivne, naerusuine ja humoorikas.

## Maakondade zootehnikud

Harjumaa	Maire Põhjala	Tuleviku 3, Laagri, Harju mk	tel 679 6419	gsm 516 7886	K 9.00-16.00
<b>Hiiumaa</b>	<b>Maire Tamm</b>	<b>Mäe 2, Käina</b>	<b>tel 463 1147</b>	<b>gsm 5332 4204</b>	<b>1. ja 3. K 12.00-16.00</b>
Ida-Virumaa	Ludmilla Aan	Rakvere 27, Jõhvi		gsm 516 7816	2. ja 4. T 10.00-14.00
Jõgevamaa	Merle Lillik	Ravila 10, Jõgeva	tel 776 0048	gsm 516 7868	E 9.00-15.00
<b>Järvamaa</b>	<b>Saive Kase</b>	<b>Prääma küla, Paide vald</b>	<b>tel 385 0286</b>	<b>gsm 524 0147</b>	<b>K 9.30-15.00</b>
Lääne-Virumaa	Ludmilla Aan	Neffi 2, Rakvere	tel 322 7018	gsm 516 7816	E 9.00-14.00
Läänemaa	Maila Kirs	Posti 30, Haapsalu	tel 473 3007	gsm 509 4675	K 9.00-15.00
Põlvamaa	Evi Prins	Puuri tee 1, Põlva	tel 799 3007	gsm 520 6231	K 10.00-13.00
<b>Pärnumaa</b>	<b>Maire Põhjala</b>	<b>Haapsalu mnt. 86, Pärnu</b>	<b>tel 443 3120</b>	<b>gsm 516 7886</b>	<b>E 10.00-14.00</b>
Raplamaa	Maila Kirs	Kuusiku tee 6, Rapla	tel 485 5673	gsm 509 4675	E 9.00-15.00
<b>Saaremaa</b>	<b>Maire Tamm</b>	<b>Kohtu 10, Kuressaare</b>	<b>tel 453 1352</b>	<b>gsm 5332 4204</b>	<b>E 9.00-15.00</b>
Tartumaa	Merle Lillik	Kreutzwaldi 48A-215, Tartu	tel 738 7739	gsm 516 7868	1. ja 3. T 8.00-15.00
Valgamaa	Evi Prins	Aia 17, Valga		gsm 520 6231	2. ja 4. E 10.00-13.00
Viljandimaa	Saive Kase	Vabaduse plats 4-317, Viljandi	tel 433 3713	gsm 524 0147	T 9.00-14.00
Võrumaa	Evi Prins	Liiva 11, Võru	tel 782 1253	gsm 520 6231	T 10.00-13.00

## Õpetame Vissukest suhtlema vene keeles

Arvestades venekeelsete klientidega on Vissuke tõlgitud osaliselt vene keelde. Tõlgitud on päringud, Exceli tabelid ja peamenüü, tõlkimata on veel sündmuste esitamine, raportid (Vissukese lehmakaart on tõlgitud) ja juhendmaterjalid.

Suhtluskeele muutmiseks tuleb vajutada peamenüü all olevale keele muutmise lingile, mis lülitab Vissukese käimasoleval sessioonil kasutama valitud keelt. Samas korratakse ka viimast päringut uues suhtluskeeles. Näiteks tegite päringu „Loodetavad poegimised lähema 90 päeva sees“ ja soovite näha, kuidas see vene keeles paistab. Vajutage vene keele lingile, selle peale kuvatakse tabel „Предполагаемые отёлы в следующие 90 дней“.

Keele eelistust ei salvestata, seega peab vene keele kasutamist peale Vissukese järjekordset käivitamist alati uuesti tellima.

## Piimaveisekasvatate küsitlus

Novembris saatsime piimaveise jõudluskontrolli klientidele koos trükistega küsitluslehe, et saada tagasisidet. Küsitluse analüüsitulemustest järgmises JKK Sõnumites. Auhinna loosimisel oli õnne Vello Padaril Hiiumaalt, kes sai piimaveiste juubeliaasta logoga sooja pleedi omanikuks.

## Muhedat

Kaks kanget farmerit sattusid baaris õllekannu taga ärplema, kummal on rohkem maid.

“Mul on teravilja all üle 200 hektari ja siis on mul veel sama palju karjamaade all,” teatab esimene.

“Heh, see on ju ainult õue-aiamaa,” teatab teine. “Mul kulub päev, et jeebiga oma valduste ühest veerest teiseni jõuda.”

“Jajahh, mul oli ka kunagi selline auto,” kostab esimene farmer seepeale.

## Tööjuubel

13. veebruaril on **15.** tööjuubel väliteenistuse osakonna juhataja **Aire Pentjärv**’el.

Õnnitleme!

www.jkkeskus.ee  
keskus@jkkeskus.ee



## Jõudluskontrolli Keskus

Estonian Animal Recording Centre

Kreutzwaldi 48A, Tartu 50094

Tel 738 7700

Faks 738 7702

Piimaveiste jõudluskontrolli alane nõustamine	738 7738
Sigade jõudluskontrolli alane nõustamine	738 7765
Kõrvamärkide müük	738 7762
Järvamaa klienditeenindaja	738 7751
Hiiu-, Ida-Viru-, Jõgeva-, Valga- ja Võrumaa klienditeenindaja	738 7752
Lääne-, Põlva-, Rapla- ja Tartumaa klienditeenindaja	738 7753
Lääne-Viru ja Pärnumaa klienditeenindaja	738 7754
Harju-, Saare- ja Viljandimaa klienditeenindaja	738 7759
Põlvnemisandmed (veised)	738 7756
Geneetiline hindamine (veised)	738 7731
Geneetiline hindamine (sead)	738 7746
Raamatupidamine	738 7704

## Labor

Kreutzwaldi 46, 50094 Tartu	
Tel	738 7726
Faks	738 7724
Piimameetrite testimine	738 7722
Piimaproovide vastuvõtt	738 7721
Piimaringid	738 7726



## Uudised

### Hea klient!

2009. aasta tulemustest on tänaseks kõik oma kokkuvõtted ja järeldused juba teinud. Hea meel on tõdeda, et veebruari keskel jõudluskontrolli tulemustest kokkuvõtteid tehes oli tunda, et tulemuste vastu on huvi suur ja need on oodatud. Lisaks JKK Sõnumitele ja Jõudluskontrolli aastaraamatule on möödunud aasta tulemusi kajastatud ka ajakirjades Tõuloomakasvatus ning Maamajandus. Jõudluskontrolli tulemused on ka oluliseks kriteeriumiks parima piimakarjakasvataja ja parima lihakarjakasvataja valimisel.

Heameelt valmistab, et tulemused lähevad aasta-aastalt paremaks ja seda isegi rasketel aegadel, nagu möödunud aasta paljudele meie klientidele oli.

Jõudluskontrolli Keskuses oleme viimastel aastatel pingutanud selle nimel, et pakkuda oma klientidele uusi teenuseid ja parandada olemasolevaid. Viimase kahe aasta jooksul oleme juurutanud ligi kakskümmend uuendust.

Seejuures on oluline, et oleme muutunud ka seemendajale ja loomaarstile paremaks partneriks. Seemenduste sisestamiseks mõeldud programm muutus möödunud aastal kindlasti kasutajasõbralikumaks ning muutub sellel aastal veel informatiivsemaks. VET-moodul Vissukeses on saamas järjest populaarsemaks ning sama ootame ka meie uuel teenuselt Mastiit 12.

Ilusat saabuvat kevadet soovides!



Kaivo Ilves  
Jõudluskontrolli Keskuse direktor



Maaelu Arengu Euroopa  
Põllumajandusfond:  
Euroopa investeringud  
maapiirkondadesse

### Mastiit 12 – uus teenus!

Alates aprillikuust alustab Jõudluskontrolli Keskus uue teenuse pakkumisega – Mastiit 12. Teenus Mastiit 12 võimaldab määrata piimaproovist 11 enamlevinud mastiidi tekitajat: *Staphylococcus aureus*; *Staphylococcus sp.*; *Streptococcus agalactiae*; *Streptococcus dysgalactiae*; *Streptococcus uberis*; *Escherichia coli*; *Enterococcus sp.* (sh *E. faecalis* ja *E. faecium*); *Klebsiella sp.* (sh *K. oxytoca* ja *K. pneumoniae*); *Serratia marcescens*; *Corynebacterium bovis*; *Arcanobacter pyogenes*, *Peptostreptococcus indolicus*. Lisaks määratakse veel penitsilliini resistentsust (beeta-laktamaasi geeni).

Mastiit 12 proovi hind koos käibemaksuga on 375 krooni ning korraga toodud 5 ja enama proovi korral on proovi hind 50 krooni võrra odavam.

Mastiit 12 olulised eelised teiste mastiidi tekitajate määramismetoodikate ees on:

- Mastiit 12 võimaldab saada mastiidi tekitaja vastuse ühe tööpäeva jooksul (kui proovid on JKKs enne kella 10.00).
- Mastiit 12 võimaldab määrata mastiidi tekitaja ka jõudluskontrolli (konserveeritud) piimaproovist.
- Mastiit 12 tulemused säilitatakse Vissukeses ja on seotud looma andmetega.

Loomaomanik saab analüüsitulemused paberil ja Vissukesest. Vissukese kaudu on võimalik tellida analüüsi vastused ka oma e-posti aadressile või mobiiltelefonile SMS-lühisõnumina.

### Piirkondlikud infopäevad

Aasta on alanud JKKle teisiti – esimest korda saime teavitustegevuseks toetust Maaelu Arengukavast. Toetuse abil oleme JKK ja ETKÜ piirkondlike infopäevade sisu ja vormi täiustanud, nt Piret Kalmus Eesti Maaülikoolist on rääkinud terviseandmete kasutamisest karja majandamisel, oleme klientidega külastanud kaasaegse lüpsitehnikaga farme. Toetuse abil toimusid infopäevad peaaegu pooltele maakondadele, võimalusi vaagides ja osavõtjate tagasisidet analüüsid otsustame, kas tulevikus taotleda toetust kõigile infopäevadele.

ELi rahastamisel tehtud infopäevade jaotusmaterjal on ka JKK kodulehel (piimaveiste lehel link üritused).

### IT-arendused hobusekasvatajatele

Euroopa Liidu liikmena on Eestile kohustuslik Komisjoni määrus nr 504/2008, millega rakendatakse hobuslaste identifitseerimise meetodid.

Hobuslaste register asub PRIAs. JKKs on loodud hobuste tõuraamatu pidamise tugiprogramm ning JKK majutab hobuste tõuraamatu andmeid oma andmebaasis. Tõuraamatu ja registri vastavuse saavutamiseks hakatakse tõuraamatu hobuste andmeid registriga vahetama mainitud tugiprogrammi kaudu. See toob kaasa rea täiendavate tunnuste kogumise ja salvestamise. Tähtsamad on UELN (*Universal Equine Life Number* – hobuslaste universaalse elunumbri süsteem), transpondri number ning toiduks tarvitamise keelu piirkuupäevad. UELN on unikaalne 15-kohaline tähtnumbriline kood, mis kannab teavet konkreetse hobuse ning andmebaasi ja riigi kohta. Mõtteliselt koosneb UELN kahest osast: kuuekohaline UELNile vastav (riigi) aretusühingu identifitseerimiskood ja hobusele määratud individuaalne üheksakohaline identifitseerimisnumber. Vajalike täienduste ja lisanduva funktsionaalsuse programmeerimine on praegu töös.

Andmevahetus tõuraamatust registrisse hakkab toimuma reaalajas. Programmi sisenemine toimub ainult ID-kaardiga, sest riikliku registriga suheldes on vajalik isiku tuvastamine. Kasutajanimede andmise ja salasõnade jagamise ning administreerimisega tegelevad EHS ja ESHKS.

### Uus geneetiline baas lüpsikarja geneetilises hindamises

Aretusväärtuse geneetiliseks baasiks on mingil konkreetsel aastal ehk nn baasaastal sündinud lehmade keskmine aretusväärtus. Lüpsikarja rahvusvahelises geneetilises hindamises väljakujunenud tava kohaselt muudetakse baasaastat iga viie aasta järel viie aasta võrra. Seda tava järgides on Eestis alates 2010. aasta aprilli hindamisest järgneva viie aasta jooksul geneetilise baasi arvutamise aluseks 2005. a sündinud lehmade aretusväärtus senise 2000. a sündinud lehmade aretusväärtuse asemel. Pikemalt sel teemal käesoleva lehe sisekülgedel.

## Piimaveiste jõudluskontrolli tulemused 2009. aastal

1.01.2010 oli jõudluskontrollis 88 414 lehma, mis moodustab 93,3% Eesti lehmadest. Võrreldes eelmise aastaga on lehmade arv vähenenud 3868 võrra. Eesti holsteini tõugu lehmi oli 67 593 (76,5%), eesti punast tõugu lehmi 20 126 (22,8%), eesti maatõugu lehmi 456 (0,5%) ning muud tõugu lehmi 239 (0,3%). Jõudluskontrollialuste karjade arv oli suurim Pärnumaal (141 karja) ja Viljandimaal (101 karja). Piimakarjade arvu langus jätkub endiselt. 1. jaanuaril 2010 oli jõudluskontrollis 1024 karja, mis on 112 võrra vähem kui 1. jaanuaril 2009. Seoses väikeste karjade vähenemisega tõuseb karja keskmine suurus, mis aastavahetusel oli 86,3 lehma. See on 5 lehma rohkem kui aasta tagasi ja võrreldes 2004. a on nn keskmine kari kaks korda suurem.

Vaatamata keerulistele majandusoludele piimatoodang siiski tõusis. 2009. a toodang ületas eelmise aasta tulemust 57 kg võrra – aastalehma kohta saadi 7447 kg piima. Eesti holsteini tõugu lehmad andsid 7614 kg piima (+32 kg) ning eesti punast tõugu lehmad 6995 kg (+104 kg). Eesti maatõugu lehmade toodang oli 4701 kg, mis on 47 kg vähem kui 2008. aastal.

2009. a püstitas AS Tartu Agro eesti holsteini tõugu lehm Jacqueline uue suurepärase laktatsiooni piimatoodangu rekordi 18 935 kg. Varasem tipptulemus ületati koguni 1400 kg võrra. Parim eesti punast tõugu lehm oli AS Tartu Agro lehm 2275901, kelle 5. laktatsiooni toodang oli 15 068 kg, parim eesti maatõugu lehm, OÜ Sadala Piim lehm Lulli andis 11 706 kg piima.

Eluaja piimatoodangu rekorditabelit täiendas uue rekordiga 100 000 kg piiri ületajana Teeääre Agro OÜ (Harjumaa) eesti holsteini tõugu lehm Ritsikas, kes oli 2009. a lõpuks lüpsnud 102 784 kg piima. Eesti punast tõugu lehmadest oli parim Enn Areni (Viljandimaa) lehm Öienupp (95 438 kg), eesti maatõugu lehmadest Põldeotsa OÜ (Pärnumaa) lehm Melissa (61 049).

Tabel 1. Lehmade piimajõudlus maakondades

Jrk nr	Maakond	Aasta-lehmi	Piima kg	Rasva %	Rasva kg	Valku %	Valku kg	R + V kg
1.	Tartu	5766	8507	4,09	348	3,38	288	636
2.	Põlva	5986	8027	4,08	328	3,36	270	598
3.	Jõgeva	9480	7923	4,17	330	3,41	271	601
4.	Lääne-Viru	11214	7731	4,01	310	3,34	258	568
5.	Rapla	5602	7665	4,12	316	3,33	255	571
6.	Järva	13863	7457	4,09	305	3,37	251	556
7.	Võru	3110	7237	4,29	311	3,36	243	554
8.	Pärnu	9626	7148	4,17	298	3,34	239	537
9.	Viljandi	6768	7040	4,22	297	3,38	238	535
10.	Ida-Viru	1669	6997	4,09	286	3,38	237	523
11.	Harju	4442	6960	4,17	290	3,32	231	521
12.	Valga	3281	6860	4,29	294	3,43	236	530
13.	Saare	5314	6684	4,22	282	3,41	228	510
14.	Lääne	2847	6588	4,29	283	3,31	218	500
15.	Hiiu	420	4947	4,44	220	3,32	164	384

Kõrgetoodanguliste karjade tipus on juba kaheksandat aastat Põlva Agro OÜ ja Lea Puuri karjad. Teist aastat järjest on kõige väiksemate karjade parima tulemuse saavutanud Rein Aru piimakari.

Parimad karjad piima rasva- ja valgutoodangu järgi:

3–7 lehma: Rein Aru (Jõgeva) – 7-9048-4,32-391-3,30-299-689

8–20 lehma: Jaan Allingu (Jõgeva) – 17-9940-3,96-394-3,33-331-724

21–50 lehma: Lea Puur, (Viljandi) – 32-11 406-3,99-456-3,38-385-841

51–100 lehma: OÜ Küti Mõis, (Lääne-Viru) – 62-10 012-3,90-391-3,48-348-739

Üle 100 lehma: OÜ Põlva Agro, (Põlva) – 1118-10 943-3,90-426-3,32-363-790

10 000 kg või enam piima saadi üheksas karjas, millest kuues on rohkem kui 100 lehma. 9001–10 000 kg saadi 26 karjas ning 8001–9000 kg piima saadi 89 karjas. Karja suurust arvestades oli kõrgeim piimatoodang aastalehma kohta karjades, kus on 901–1200 lehma. Nende karjade keskmine piimatoodang oli 9157 kg. Järgnesid karjad, kus on 301–600 lehma – keskmiselt 8077 kg piima. Madalaima toodangu olid väikesed, kuni 10 lehmaga karjad (5576 kg).

Suuretoodangulised karjad paistavad silma ka madalama somaatiliste rakkude arvu poolest. Üle 10 000 kg lüpsvate karjade piima keskmine SRA oli 328 000/ml ja 9001–10 000 kg lüpsvate karjade SRA 322 000/ml. Karjades, kus piimatoodang on alla 4000 kg, oli keskmine SRA üle 600 000/ml. Kuigi udara tervisele on tähelepanu pööratud, on somaatiliste rakkude arv pikki aastaid püsinud samal tasemel – Eesti keskmisena veidi alla 400 000/ml. Kõige parem on olukord Saare-, Lääne-Viru- ja Valgemaal, kus keskmine piima SRA oli 2009. a vastavalt 345 000, 346 000 ja 353 000. Kõige rohkem on probleeme Harju- ja Ida-Virumaal, kus SRA oli 448 000 ja 429 000.

Parimad karjad somaatiliste arvude järgi:

3–10 aastalehmaga karjad: Janek Alits Jõgevamaalt (3 lehma, SRA 26 000), Jüri Rikken Järvamaalt (5 lehma, SRA 50 000) ja Kaarel Voitk Tartumaalt (6 lehma, SRA 57 000).

11–100 aastalehmaga karjad: Vello Mikk Viljandimaalt (11 lehma, SRA 83 000), Arvo Sulengo Põlvamaalt (15 lehma, SRA 88 000) ja OÜ Elting Jõgevamaalt (19 lehma, SRA 101 000).

Üle 100 aastalehmaga karjad: Abja Farmid OÜ Viljandimaalt (481 lehma, SRA 181 000), AS Merix Kinnisvara Jõgevamaalt (200 lehma, SRA 185 000) ja Raivo Musting Põlvamaalt (144 lehma, SRA 202 000).

Lisaks toodangunäitajatele paranesid veidi ka muud tulemused. Esimese poegimise vanus oli 2009. a 27,9 kuud. Samas peavad sigimisspetsialistid optimaalseks esmaspoegimisvanuseks 22–24 kuud (A. Brand et al.: *Herd Health and Production Management in Dairy Practice, 2001*). Kõige nooremad esmaspoegijad (26,7 kuud) on Põlvamaal ja Jõgevamaal, kõige vanemad Ida-Virumaal (29,9 kuud) ja Saaremaal (29,6 kuud).

Kinnisperioodi, uulüpsiperioodi ning poegimisvahemiku pikkus vähenesid ühe päeva võrra vastavalt 73 päevani, 141 päevani ning 421 päevani. Kõige pikem oli poegimisvahemik eesti holsteini tõugu lehmadel – 427 päeva. Eesti punast tõugu lehmade poegimisvahemik oli 407 päeva ning eesti maatõugu lehmadel 400 päeva. Eelnimetatud allika kohaselt on soovituslik kinnisperioodi pikkus 45–65 päeva ja uulüpsiperioodi pikkus 85–125 päeva. Poegimisvahemik peaks olema väiksem kui 395 päeva.

2009. a sündis jõudluskontrollialustes karjades 85 372 vasikat, mis on 4231 võrra vähem kui 2008. a. 50,9% neist olid pullvasikad ning 49,1% lehmvasikad. Surnultsünniga lõppes 7,9% poegimistest – 12,2% esmaspoegimistest ning 5,9% korduvalt poegimistest. Sealjuures on esmaspoeginutel surnultsünnide osakaal suurenenud (2007. a 10,4%, 2008. a 11,1%).

Karjast läks välja 30 121 lehma. Peamiseks väljamineku põhjuseks olid udarahaigused ja vead (21,6%), sigimisprobleemid (18,3%) ning jäsemete haigused ja -vead (15,5%). Keskmine väljamineku vanus oli 5 aastat ja 7 kuud. 20,2% väljaläinud lehmadest läks välja esimese viie poegimisjärgse nädala jooksul. Esmaspoeginuna väljaläinutest läks laktatsiooni alguses välja 22%. Esmaspoeginud lehmade nii suur väljaminek juba laktatsiooni alguses on väga kurb, sest üleskasvatamise kulutused on tehtud ja loodetud tulu jääb saamata. Peamised laktatsiooni alguse väljamineku põhjused esmaspoeginute puhul on ainevahetushaigused – (15,2%) ja raske poegimine – (14,3%). Vanemate lehmade puhul on esikohal ainevahetushaigused – (23%) ja jäsemete haigused – (9,9%).

Karjasolevate lehmade keskmine vanus aastavahetusel oli 4 aastat ja 8 kuud. Kõige vanemad on eesti maatõugu lehmad (keskmine vanus 5 aastat ja 7 kuud), järgnevad eesti punast tõugu lehmad (4 aastat ja 11 kuud) ning eesti holsteini tõugu lehmad (4 aastat ja 7 kuud).

Aire Pentjärv  
Väliteenistuse juhataja

## 2010. aasta aprillikuu geneetilise hindamisega kaasnevad muutused

Looma aretustunnuse väärtus väljendab tema geneetilist üleolekut või allajäämist võrdlusloomade keskmise ehk nn geneetilise baasi suhtes. Võrdlusloomadeks on ühe konkreetse viie või kümne lõppeva sünniaastakäigu ehk nn baasaasta lehmad. Rahvusvahelises geneetilises hindamises väljakujunenud tava kohaselt muudetakse baasaastat iga viie aasta järel viie aasta võrra. Järjekordne baasaasta muutus toimib Eestis alates 2010. a aprillikuu hindamisest. Järgneva viie aasta jooksul arvutatakse igal hindamisel geneetiline baas 2005. aastal sündinud lehmade aretusväärtuse keskmisena. Kõikide pullide ja lehmade aretusväärtust korrigeeritakse baasaasta lehmade aretusväärtuse keskmise võrra, mille tulemusel baasaasta lehmade keskmine aretusväärtus on võrdne nulliga ja iga konkreetse looma aretusväärtus väljendab tema geneetilist paremust või halvemust nn baasaasta keskmisest lehmast. Uus geneetiline baas moodustub aktiivsetest, s.t veel valdavalt karjasolevatest lehmadest (tabel 1).

Tabel 1. Ülevaade baasloomadest baasaasta muutmisel

Tõug	Baas-aasta	Lehmi		Lehmi karjas	
		hindamisel	arv	%	%
EHF	oli: 2000	18 720	1032	1,4	
	on: 2005	21 509	12 240	17,2	
EPK	oli: 2000	6347	507	2,2	
	on: 2005	6074	3627	15,5	

Aretustöö tulemusena on uue baasaasta lehmad keskmiselt geneetiliselt paremad kui senise baasaasta lehmad (tabel 2).

Tabel 2. Aretustunnuste hinnanguline muutus seoses baasaasta muutusega

Aretustunnus	Eesti holstein	Eesti punane
piim(kg)	+669	+562
rasv(kg)	+19	+16
valk(kg)	+21	+14
SCS*	-0,06	-0,02

\*somaatiliste rakkude skoor väljendab somaatiliste rakkude arvu SRA suurus. Negatiivne SCS on positiivse tähendusega, sest näitab SRA vähenemist.

Korrigeerides eelmise (jaanuar 2010) geneetilise hindamise tulemusi uuele geneetilisele baasile, saame täpselt samasuguse loomade järjestuse kui senise baasiga, kuid nende aretusväärtused on tabelis 2 esitatud muutuse võrra väiksemad. Tegelikud 2010. a aprilli hindamistulemused erinevad arvutuslikust täiendava informatsiooni lisandumise tõttu. Näiteks pulli Belmar aretusväärtust mõjutavad lisaks geneetilise baasi muutusele nii seni hindamises olnud tütarde täiendavad toodanguandmed kui ka hindamisse lisandunud 442 tütre esmased toodanguandmed (tabel 3).

Tabel 3. Pulli Belmar jõudlustunnuste aretusväärtused erineva baasaasta alusel

Baas-aasta	Hindamine	Tütarde arv	Piim (kg)	Rasv (kg)	Valk (kg)
2000	I 2010	4602	+1801	+32	+60
2005*	I 2010	4602	+1132	+13	+39
2005	II 2010	5042	+1107	+15	+38

\* –arvutuslik

Sarnaselt paljude teiste riikidega arvutatakse meil rasva- ja valgusisalduse aretusväärtus piimatoodangu, rasvatoodangu ja valgutoodangu aretusväärtuse ja baasaasta lehmade teise laktatsiooni keskmise piimatoodangu ning rasva- ja valguprotsendi alusel. Tõugude areng lehmade keskmise toodangu alusel eelneva viieaastase perioodiga võrreldes, kus valgusisaldus märgatavalt (+0,17) suurenes ja rasvasisaldus natuke (-0,03) vähenes, on muutunud: valgusisalduse suurenemine on pidurdunud, kuid rasvasisaldus on märkimisväärselt vähenenud (tabelid 4, 4a). Piimatoodangu suurenemises on eesti punane

kari oma 87 kg mahajäämuse muutnud 264 kg-ks eduks eesti holsteini karjaga võrreldes.

Tabel 4. Baasaasta (2000) lehmade 2. laktatsiooni 305 p toodang ja võrdlus eelmise baasiga

Tõug	Sünniaasta	Piim (kg)	Rasva%	Valgu%
EHF	1995	5122	4,19	3,09
	2000	6597	4,16	3,26
		+1475	-0,03	+0,17
EPK	1995	4185	4,38	3,23
	2000	5572	4,35	3,40
		+1387	-0,03	+0,17

Tabel 4a. Baasaasta (2005) lehmade 2. laktatsiooni 305 p toodang ja võrdlus eelmise baasiga

Tõug	Sünniaasta	Piim (kg)	Rasva%	Valgu%
EHF	2000	6597	4,16	3,26
	2005	8131	4,00	3,31
		+1534	-0,16	+0,05
EPK	2000	5572	4,35	3,40
	2005	7370	4,22	3,42
		+1798	-0,13	+0,02

Rasva- ja valgusisalduse aretusväärtused arvutatakse alates 2010. aasta aprillikuu hindamisest järgnevalt:

$$EHF AV_{rasva\%} = (AV_{rasv} * 100 - AV_{piim} * 4,00) / (AV_{piim} + 8131)$$

$$AV_{valgu\%} = (AV_{valk} * 100 - AV_{piim} * 3,31) / (AV_{piim} + 8131)$$

$$EPK AV_{rasva\%} = (AV_{rasv} * 100 - AV_{piim} * 4,22) / (AV_{piim} + 7370)$$

$$AV_{valgu\%} = (AV_{valk} * 100 - AV_{piim} * 3,42) / (AV_{piim} + 7370)$$

Näitena esitatud pulli Belmar rasvasisalduse aretusväärtuse paranemine eelmise hindamisega võrreldes on osaliselt tingitud populatsiooni rasvaprotsendi vähenemisest (tabel 5).

Tabel 5. Pulli Belmar rasva- ja valgusisalduse aretusväärtus erineva baasaasta alusel

Baasaasta	Hindamine	Rasva% AV	Valgu% AV
2000	I 2010	-0,51	+0,01
2005	II 2010	-0,32	+0,01

Üldaretusväärtused SKAV, SPAV, SSAV, SVAV, SGAV, STAV ning kõik välimiku ja poegimise aretustunnused väljendatakse suhtelise aretusväärtusena, kus baasloomade keskmiseks kehtestatakse 100 punkti ning standardhälbeks 12 punkti. 2010. aastal on baasloomadeks eesti holsteini tõu ja eesti punase tõu hindamises vastavalt 1998.–2002. a ja 1995.–2002. a sündinud pullid, kellel on hindamises vähemalt 20 tütar vähemalt kolmes karjas. Erandiks on välimikutunnuste suhtelise aretusväärtuse arvutamine, kus hinnatud pullide vähesuse tõttu kasutatakse baasloomadena 1993. aastal ja hiljem sündinud pulle. Tuleb märkida, et baaspullide jõudlustunnuste keskmise taseme suurenemise tõttu (tabel 6) on tipp-pullide erinevus keskmisest väiksem ja seetõttu ka nende piimajõudluse suhteline aretusväärtus SPAV väiksem kui eelmisel hindamisel.

Tabel 6. Suhtelise aretusväärtuse baasi muutus seoses baaspullide muutusega

Tõug	Pullide		AV	AV	AV
	sünd	arv	piim (kg)	rasv (kg)	valk (kg)
EHF	1997-2001	276	376	7	9
	1998-2002	299	440	9	11
	Baaside erinevus		+64	+2	+2
EPK	1994-2001	107	-188	-8	-5
	1995-2002	74	-103	-5	-3
	Baaside erinevus		+85	+3	+2

Mart Uba

Biomeetria sektori juhataja



## Kliendiküsitluse tulemustest

2009. a novembris saatsime oma piima-veisekasvatajatest klientidele küsitluslehed. Välja saadeti ca 1000 küsitluslehte, tagasi saime 285 vastust. Kõige enam oli vastajaid Pärnu-, Lääne-Viru- ja Viljandimaalt. Karja suurust arvestades saime kõige enam vastuseid karjadest, kus on 11–50 lehma. **Aitäh kõigile vastanutele!**

On hea meel tõdeda, et vastajad on JKK teenusega rahul. Kõige kõrgemalt hinnati probleemide lahendamise kiirust maakondades, keskuse klienditeenindajate kompetentsust ja üldist teeninduse taset maakonnakontorites. Madalaim oli rahulolu piimatööstuste poolt võetud proovide tulemuste JKKst kättesaamise kiiruse ja mugavusega.

Soovisime ka teada saada, kuidas kliendid hindavad programmi Vissuke. Vissukese puhul sai kõrgema hinde kajastatava info vajalikkus. Kasutamismugavust hinnati veidi madalamalt, mis tähendab, et programmi on võimalik muuta veel kasutajasõbralikumaks. Paljud vastajad märkisid siiski, et halva või hoopiski puuduva internetiühenduse tõttu ei ole Vissukest võimalik kasutada. Samuti vajab osa kliente täiendavat Vissukese koolitust. Sellisel puhul soovime julgelt pöörduda meie zootehnikute poole, kes saavad oma teadmistega abiks olla. Lisaks praegusele infole soovitakse Vissukeses näha nii sööda- kui geneetikalabori analüüsitulemusi.

Kuigi JKK saadetak info on kättesaadav ka Vissukeses, soovitakse andmeid ka edaspidi saada paberil. Kõige vähem vajatakse interneti olemasolul lisateenuste (udara tervise jne) paberil väljastamist.

Piirkonnakontori vastuvõetupäeva peeti enamasti vajalikuks, eelkõige vastajad väiksematest karjadest.

Vastajad esitasid ka mitmeid soove ja ettepanekuid, mida püüame edaspidises tegevuses arvestada. Suur tänu küsitluslehtedele kirja pandud südamlike soovide ja heade sõnade eest!

## Päas JKK rakendustesse

JKK klienditeeninduselt on IT osakonda jõudnud info, et meie klientidel on olnud probleeme JKK veebirakendustesse sisenemisel. Probleemseks kohaks on osutunud veebilehitseja teade ebatavalise ühenduse kohta Firefox kasutajatel ja veebilehekülje vigaste turvasertifikaatide veateade Internet Exploreri kasutajatel. Kõigil klientidel, kellel on probleeme JKK kodulehel olevatesse rakendustesse sisenemisel võivad julgesti ühendust võtta IT osakonnaga tel 738 7749.

## Uued tuuled märgistamises

Aasta algusest on JKK väljatöötanud uut loomade identifitseerimise süsteemi, mis põhineb looma unikaalsel häälel. Inspiratsiooni saime telefonikõnest, kus üks jaapani proua uuris, et kas JKK tegeleb ka loomahääle salvestamisega – meie ingliskeelset nime võib tõlkida “Loomade plaadistamis- või salvestuskeskus”.

Projekti eesmärk on pikemas perspektiivis välja vahetada esmalt veiste, seejärel ka teiste loomaliikide märgistamiseks kasutatavad kollased kõrvamärgid, mis on ebaesteetilised, sageli loetamatud ja mis kergesti ära kaovad. Projekti esimeses osas on juba programmeeritud internetipõhine tarkvara, mis on võimeline eristama ja tuvastama piiramatul hulgal nii lehmade kui vasikate häälefaile. Loomapidajal tuleb lauta paigaldada vaid piisavas koguses mikrofone, mis on ühendatud portatiivse vee- ja tolmukindla helistuudiga. Kui audiosüsteem paigas, piisab loomade tuvastamiseks nende häälitsemisele ärgistamisest. Kuigi testperioodil kasutasime ruumipuudusest ja veiste sööda suhteliselt kõrge hinnast tingituna märgistatud mesilasi, oleme kindlad, et süsteem toimib ka lehmade puhul.

Loomapidajatele on hea uudis ka, et ilusama või omapärasema häälega loomadest on moodustamisel segakoor MUU-lased. Esimene ülesastumine on Vissi konkursil.

## Tööjuubelid

1. aprillil **Vaike Konga** (klienditeeninduse sektori juhataja) – **30** ja **Ludmilla Aan** (Virumaa piirkondlik zootehnik) – **15** 24. mail **Toomas Rimmel** (keskuse zootehnik) – **10**
1. juunil **Eduard Punga** (labori peatehnoloog) – **35**
5. juunil **Eve Rämmar** (analüütik) – **10**

www.jkkeskus.ee  
keskus@jkkeskus.ee



**Jõudluskontrolli Keskus**  
Estonian Animal Recording Centre

Kreutzwaldi 48A, Tartu 50094

Tel 738 7700

Faks 738 7702

Piimaveiste jõudluskontrolli alane nõustamine	738 7738
Sigade jõudluskontrolli alane nõustamine	738 7765
Kõrvamärkide müük	738 7762
Järvamaa klienditeenindaja	738 7751
Hiiu-, Ida-Viru-, Jõgeva-, Valga- ja Võrumaa klienditeenindaja	738 7752
Lääne-, Põlva-, Rapla- ja Tartumaa klienditeenindaja	738 7753
Lääne-Viru ja Pärnumaa klienditeenindaja	738 7754
Harju-, Saare- ja Viljandimaa klienditeenindaja	738 7759
Põlvnemisandmed (veised)	738 7756
Geneetiline hindamine (veised)	738 7731
Geneetiline hindamine (sead)	738 7746
Raamatupidamine	738 7704

## Labor

Kreutzwaldi 46, 50094 Tartu	
Tel	738 7726
Faks	738 7724
Piimameetrite testimine	738 7722
Piimaproovide vastuvõtt	738 7721
Piimaringid	738 7726

## Maakondade zootehnikud

Harjumaa	Maire Põhjala	Tuleviku 3, Laagri, Harju mk	tel 679 6419	gsm 516 7886	K 9.00-16.00
Hiiumaa	Maire Tamm	Mäe 2, Käina	tel 463 1147	gsm 5332 4204	1. ja 3. K 12.00-16.00
Ida-Virumaa	Ludmilla Aan	Rakvere 27, Jõhvi		gsm 516 7816	2. ja 4. T 10.00-14.00
Jõgevamaa	Merle Lillik	Ravila 10, Jõgeva	tel 776 0048	gsm 516 7868	E 9.00-15.00
Järvamaa	Saive Kase	Prääma küla, Paide vald	tel 385 0286	gsm 524 0147	K 9.30-15.00
Lääne-Virumaa	Ludmilla Aan	Neffi 2, Rakvere	tel 322 7018	gsm 516 7816	E 9.00-14.00
Läänemaa	Maila Kirs	Posti 30, Haapsalu	tel 473 3007	gsm 509 4675	K 9.00-15.00
Põlvamaa	Evi Prins	Puuri tee 1, Põlva	tel 799 3007	gsm 520 6231	K 10.00-13.00
Pärnumaa	Maire Põhjala	Haapsalu mnt. 86, Pärnu	tel 443 3120	gsm 516 7886	<b>E 9.30-15.30</b>
Raplamaa	Maila Kirs	Kuusiku tee 6, Rapla	tel 485 5673	gsm 509 4675	E 9.00-15.00
Saaremaa	Maire Tamm	Kohtu 10, Kuressaare	tel 453 1352	gsm 5332 4204	E 9.00-15.00
Tartumaa	Merle Lillik	Kreutzwaldi 48A-215, Tartu	tel 738 7739	gsm 516 7868	1. ja 3. T 8.00-15.00
Valgamaa	Evi Prins	Aia 17, Valga		gsm 520 6231	2. ja 4. E 10.00-13.00
Viljandimaa	Saive Kase	Vabaduse plats 4-317, Viljandi	tel 433 3713	gsm 524 0147	T 9.00-14.00
Võrumaa	Evi Prins	Liiva 11, Võru	tel 782 1253	gsm 520 6231	T 10.00-13.00



## Uudised

**Hea klient!**

Käesolevas numbris on üsna palju lugeda juuni alguses Riias toimunud ICARi konverentsist. See on mõistetav, sest jõudluskontrolliga tegelevatele organisatsioonidele on see üritus kõige olulisem rahvusvaheline sündmus, kus on võimalik teiste riikide kolleegidega kogemusi vahetada ning tutvuda meie valdkonna uuemate arengutega.

Konverentsijärgselt tuleb tunnistada, et meie lõunanaabrid tegid konverentsi korraldamisel suurepäraselt tööd. Konverentsil osales umbes 400 osalejat 45 erinevast riigist. Kuna üritus toimus Eestile niivõrd lähedal, siis oli seekord ka Eesti delegatsioon tavapärasest arvukam. Lisaks Jõudluskontrolli Keskusele olid konverentsil Eesti Tõuloomakasvatajate Ühistu, Veterinaar- ja Toiduameti ning Eesti Maaülikooli esindajad.

Kahjuks kattus ICARi konverents ajalisel Lihaveisekasvatavate Seltsi 10. juubelipeoga, mistõttu ei saanud ma üritusel osaleda, kuid soovin Lihaveisekasvatavate Seltsile ning kõigile lihavesikasvatavatele edaspidiseks palju jõudu ja edu oma tegemistes ning ettevõtmistes!

Loodan, et lihavesikasvatuse tormiline areng ei pidurdu veel niipea!



Kaivo Ilves  
Jõudluskontrolli Keskuse direktor

**ICAR 2010**

31. maist kuni 4. juunini toimus Riias 37. Rahvusvahelise Jõudluskontrolli Komitee (ICAR) konverents. ICARi konverentsil oli Eesti esinejateks kaks ettekannet: Haldja Viinalass Eesti Maaülikoolist tutvustas oma esitluses Balti riikide vahelist aretusala koostööd, Kaivo Ilves JKKst rääkis oma ettekandes jõudluskontrolli korraldusest Eestis.

ICARi konverentsi raames toimus ka järjekordne Balti Aretuse ja Geneetika konverents, kus teiste hulgas esines ka Mart Uba JKKst ettekandega "Kasutusea geneetiline hindamine Eestis".

Traditsiooniliselt toimus koos ICARi konverentsiga ka Interbulli koosolek. Koosoleku läbivaks teemaks oli genoominfo ning selle kasutamine aretuses. Samuti räägiti lihavesikeste rahvusvahelise geneetilise hindamise pilootprojektist Interbeef ning selle edasistest arenguplaanidest.

ICARi üldkogul andsid oma tegevusest aru kõigi ICARi töögruppide ja alamkomiteede juhid. ICARil on neli alamkomiteed (piimamõõtmisvahendid, loomade identifitseerimine, piimaanalüüsid, Interbull) ja 12 töögrupp (jõudlusandmete registreerimine, kunstlik seemendus, välimiku hindamine, funktsionaalsed tunnused, laktatsiooni arvutamise meetodid, põlvnemise registreerimine, geneetiline ekspertiis, lihajõudlus ja Interbeef, kitsede piimajõudluskontroll, lammaste piimajõudluskontroll, villa-jõudlus, arengumaade töögrupp).

Järgmine konverents toimub kahe aasta pärast Iirimaal Corkis.

Riias esitatud ettekanded on kättesaadavad aadressil [http://www.icar.org/Documents/Riga\\_2010/index.htm](http://www.icar.org/Documents/Riga_2010/index.htm).

**JKK direktor valiti ICARi juhatusse**

Riias toimunud ICARi üldkogul valiti Kaivo Ilves ICARi juhatusse liikmeks. Lisaks Eestile on juhatuses esindatud Taani, USA, Austraalia, Saksamaa, Prantsusmaa, Suurbritannia, Hispaania, ning Itaalia FAO esindajaga. Juhatusse liikme mandaat kehtib neli aastat. Riias valiti ICARile ka uus president. Kanada esindaja Neil Petreny ametiaeg sai läbi

ning uueks ICARi presidendiks valiti taanlane Uffe Lauritsen.

Lisaks ICARi juhatusse töös osalemisele juhib alates juunist JKK direktor Kaivo Ilves ICARi loomade identifitseerimise alamkomiteed. Töögrupi ülesanded on:

- 1) tavakõrvamärkide testimise korraldamine;
- 2) elektrooniliste identifitseerimisvahendite (kõrvamärgid ja lugejad) testimise korraldamine;
- 3) osalemine uute identifitseerimisvahendite standardite väljatöötamises;
- 4) koostöö arendamine teiste rahvusvaheliste organisatsioonidega (ISO, OIE).

Töögrupp koosneb kuuest liikmest ning lisaks Eestile on esindatud Austraalia, USA, Saksamaa, Prantsusmaa ja Suurbritannia.

**Külalised Põhja-Ameerikast**

Jõudluskontrolli Keskust külastasid 5.-8. juunini külalised Põhja-Ameerika kahest jõudluskontrolliorganisatsioonist: Canwest DHI (Kanada) tegevjuht Neil Petreny (ICARi president 2006–2010) ja AgSource Cooperative Services (Wisconsin, USA) asepresident Patrick Baier (vastutusala on piimavesikeste jõudluskontroll).

Külaliste vastuvõtu planeerimisel võtsime aluseks nende soovi näha nii Jõudluskontrolli Keskust kui Eesti farme. Jõudluskontrolli Keskuse peakontoris andsime ülevaate meie tegevusest ning jõudluskontrolli korraldusest Eestis. Meie tegemised pälvisid siirast huvi ning tunnustust. Samas saime soovitusi edasiste võimalike tegevuste kohta.

Külalisi võõrustasid ka kolm piimatootjat: Tiit Niilo Nopri talu, AS Perevara ja OÜ Aravete Agro. Täname kõiki vastuvõtjaid! Eesti piimafarmide kõrge tase avaldas külalistele muljet.

Lisaks töökohtumistele näitasime külalistele ka Eestimaad – matk Meenikunno rabas, Lõuna-Eesti kaunis loodus, Tartu ja Tallinn ning Setomaa suitsusaun jäävad neile kauaks meelde.

Järgmisi külalisi on Jõudluskontrolli Keskusesse oodata oktoobris, kui Eesti võõrustab Põhjamaade jõudluskontrolli organisatsioon.



Maaelu Arengu Euroopa  
Põllumajandusfond:  
Euroopa investeringud  
maapiirkondadesse

## ICAR 2010 teemad

ICARi konverentsil käsitletust tuleb kindlasti nimetada sessiooni, kus tutvustati soomlaste välja töötatud ja meilgi kasutusele võetud mastiidi haigustekitajate DNA määramisel põhinevat *Pathoproof*-meetodit. Lisaks firma Finnzymes Oy esindaja Mikko Koskineni teenust ja firmat tutvustavale sissejuhatusele esinesid ettekannetega Finnzymes'i emafirma Thermo Fisher Scientific, Inglismaal tegutseva piimalabori ja Põhja-Ameerika jõudluskontrolliorganisatsioonide esindajad. Kuigi erinevad ettekanded käsitlesid seda progressiivset haigusetekitajate määramise meetodit erinevatest aspektidest, oli kõikide sõnum sarnane: teenus on sõltumata selle pakkujast loomapidajale lihtne ja mugav kasutada, annab praktiliselt alati vastuse ja loomapidajale võimaluse paindlike ravistrateegiatega ja kiire kontrolli rakendamiseks. Mainiti ka, et kuigi DNA määramine on juba pikalt kasutusel olevast "külvmisest" kallim, jäävad ära nt segakasvust tingitud vastuseta proovid, mille osakaal võib olla isegi kuni 40%.

Jõudluskontrolli puudutavate teemade seas leidis rohkem kajastamist loomade terviseandmete kogumine ja kasutamine. Kuigi Skandinaaviamaades kogutakse loomade terviseandmeid juba aastaid, on muu maailma jaoks see teema uus ja huvitav. Siiski olid mitmed teemat puudutavad ettekanded pigem käivitatud projekte kui andmete kasutamist kirjeldavad.

Samuti tuleb veel märkida Prantsusmaa ja Taani ülevaated elektrooniliste identifitseerimisvahendite kasutamiskogemustest, mitmete maade ettekanded jõudluskontrollikliientidele pakutavatest teenustest, Inglismaa holsteinikasvatavate "virtuaalse lehma" tutvustus ning Iisraeli teadlaste uuring, mille eesmärgiks oli lehmade lamamisaja pikkuse kasutamine loomadel inna avastamiseks ja nende heaolu ning tervisliku seisundi hindamiseks.

Taani teadlased on uurinud, kas ja kui palju kandub eelmise lehma piima järgmise lehma piimaproovi lüpsiseadmete ning proovivõtuseadmete kaudu. Edasikandumine võib anda vale tulemuse somaatiliste rakkude arvu määramisel või haigusetekitajate kindlakstegemisel. Tutvustatud töös tulid probleemid esile halvasti seadistatud robotlüpsiseadmete puhul. Korrektsete seadistuste ning lüpsiplatsidel kasutatavate seadmete puhul esineb ülekandumist vaid vähesel määral.

Tavapäraselt tutvustasid oma viimase aja saavutusi ka laboriseadmete ja identifitseerimisvahendite tootjad.

ICARi laborite kokkusaamine oli suunatud rahvusvahelistele strateegiatele ja uute arenduste väljatöötamisele. Räägiti laborite võrgustiku olevikust ja tulevikust. Laboritevahelise professionaalsustesti esmaseks eesmärgiks on olnud anda igale laborile võimalus hinnata oma analüütilise tegevuse tulemust absoluutväärtusena ja võrrelduna teiste laboritega.

Samuti räägiti vajadusest luua rahvusvaheline referentsüsteem, mis pakub täiendava tee rutiinmeetodite kalibreerimiseks, kindlustades tõese analüütilise tulemuse. Selleks on vajalik luua süsteem kvaliteetse referentsmaterjali tootmiseks ja toimetamiseks laboritele. Prantsusmaa ja Belgia esindajad tutvustasid uusi võimalusi piima rasvhappelise koostise määramisel. Samade analüsaatoritega võiks määrata ka mineraale, laktoferrini, ketoosi esinemist jm.

ICARi konverentsi raames on alati võimalik külastada ka korraldajamaa farme. Ühe tuuri käigus külastasime kahte ettevõtet, millest esimene tegeleb piimaveisekasvatusega, teraviljakasvatusega, hobusekasvatusega, õlletootmisega ja toitlustamisega. Karjas on 700 veist, piimatoodang ca 8000 kg lehma kohta. Maist oktoobrini on kõik lehmad ööpäevaringselt

karjamaal, kus neid ka lüpstakse. Lüpsmiseks on karjamaal teisaldatavad lüpsiplatsid. Talveperioodil on lehmad laudas lõaspidamisel.

Teises farmis oli 600 veist, neist 250 lehma. 2009. aasta lõpus valmis farmis Läti esimene biogaasitehas, kus sõnnikust ja maisist toodetakse elektrienergiat.

Teisel grupil oli võimalus külastada kahte piimakarja ja ühte punahirvefarmi. Ühe lüpsifarmi omanik on hollandlane, kelle karjas on 260 lüpsilehma keskmise toodanguga 10 000 kg. Teisel on omanikuks lätlane, karjas on 310 lehma keskmise toodanguga 8000 kg. Kuigi mõlemad on oma piirkondade parimad, on nende suhtumine väga erinev. Kui hollandlane importis kogu vajaliku tehnika ja teadmised Taanist ja Hollandist ning Läti laboritest ega nõuandesüsteemist midagi head ei arvanud, siis lätlane usaldab omamaist süsteemi.

Punahirvede kasvandus, kus on hetkel 300 põhikarja hirve, on omaniku väitel Euroopa suurim. Peremees tegeleb nii hirvede aretuse ja tõuloomade müügiga kui hirveliha ja lihasaaduste tootmise ja müügiga. Asi on seal ette võetud suurelt, seda näitab kas või Belgiast palgatud loomakasvatustjuht ja Saksamaalt sisse ostetud lihunik.

vahendasid

Aire Pentjärv, Toomas Rimmel, Mart Kuresoo

## Foss'i sümposium Hollandis

Taani firma Foss Analytical korraldas piimalaborite sümposiumi Hollandis. Sümposiumil oli osavõtjaid 170 enam kui 30 riigist. 1956. aastal asutatud väikefirma Foss on kasvanud selle ala turuliidriks maailmas. Arendustööks on pidevalt eraldatud vähemalt 10% käibest. Firmas töötab üle 200 inseneri ja teadlase, kes teevad koostööd arvukate teaduskeskuste ja klientidega. Rohkem kui 80 riigis on piima-analüüsiseadmete kesklaboratooriumid, kuhu on müüdnud enam kui 2200 MilkoScan'i, 2500 Fossomatic'ut ja 1000 Bactoscan'i. Enamik sellistes laborites analüüsitakse jõudluskontrolli- ja makseproovid koos, mis annab teenusele suurema usaldusväärsuse ja madalama hinna.

Euroopa suurim ja tehniliselt parimal tasemel toorpiima laboratoorium asub Hollandis Zutphenis. Piimaproovide transport laboris toimub konveieritega, mis toimetavad proovid analüsaatorite ette paigutatud proovisoojenditesse ja edasi automaatsetesse etteandeseadmetesse. Bakteriproovid analüüsitakse allajahutatud ruumis. Paljude üheaegselt töötavate seadmete tööd jälgib paar inimest. Kallile inimele eelistatakse keerulisi tehnilisi lahendusi. Selle eelduseks on kõigi proovipudelite märgistamine kas riba- või raadiosagedusliku koodiga. Põhjuseks on ka Hollandi 19 500 piimafarmis elava 1,5 miljoni lüpsilehma piimaproovide analüüsimine ühes laboratooriumis.

Aastaid oli tähtsaim valgu ja rasva koguse määramine piimas. Lisandunud on karbamiidi määramine, mis koos valgu- ja rasvasisaldusega annab aluse lehmade tasakaalustatud söötmise korraldamiseks. Atsetooni ja betahüdrobutüraadi määramine poegimisjärgsel kuul annab võimaluse kiiresti avastada ketoosihaiged lehmad ja tasakaalustada ratsiooni, parandades sellega lehmade söömist.

Makseproovides hinnatakse piima ohutust, kvaliteeti, piimarasva ning -valgu kogust ja inimese tervist säilitada ja parandada võivaid näitajaid. Tarbijad soovivad osta sobiva rasvhappelise koostisega piimatooteid, milles rasv peaks olema valdavalt küllastumata kujul. Küllastunud rasvad viivad kolesterooli taseme tõusuni inimese organismis, mis põhjustab südamehaigusi.

Uuringud on näidanud, et inimese toidus annavad suure osa küllastunud rasvhapetest piimatooted. Lihas ja lihatoodes on nende kogus kaaluühiku kohta ligikaudu kolm korda väiksem. Suurbritannias sureb iga kolmas inimene südamehaiguste tagajärjel. Selline informatsioon ja tarbija nõudmised on sundinud piimatöötajaid otsima lisaväärtusega tooteid, mis võimaldab neil jääda kasumlikuks. Uute analüsaatoritega saab piimast määrata küllastunud-, küllastumata-, polü- ja monoküllastunud rasvhappeid. Kui lehm sööb toiduga päevas 600 grammi taimeraska, milles on keskmiselt 10 erinevat rasvhapet, siis toodab ta 1200 grammi piimaska, milles on enam kui 400 erinevat rasvhapet. 50% sellest piimaskast toodetakse taimeraskast, teine pool aga valdavalt kiudaine seedimise produktidest. Need andmed võimaldavad farmis kohandada lehmade söötmist selliselt, et piimas ja selle läbi ka piimatoodetes suureneks küllastumata rasva kogus.

Piima ohutuse ja kvaliteedi hindamisel on uueks võimaluseks võrrelda nn normaalse ja uuritava piima neeldumisspektrit. Sellega saab kindlaks teha piima valgu ja rasva võltsimist, näiteks valgu- või rasvataoliste ainete lisamist piimale. Võimalik on ka pesuainete ja teiste piimale lisatud või sinna tahtmatult sattunud ainete olemasolu kindlakstegemine. Makseproovide süsteemi neid komponente veel lisatud ei ole.

Hollandis toimub toorpiima eest maksmine makseagentuuri andmete alusel, kellele piima töötaja annab ostetud piima kogused ja labor analüüsitulemused. Maksesüsteem on kõigile tootjatele/töötajatele ühine ja kohustuslik. Igast piimapartiist määratakse rasva-, valgu-, laktoosi- ja karbamiidisisaldus ning piima kogus, mille alusel määratakse piima hind. Hinnast mahaarvamised toimuvad trahvipunktide alusel, kus ühe trahvipunkti maksumus on 0,5 eurot 100 kg piima kohta kuu jooksul.

Bakteriproove analüüsitakse 2 korda kuus: 100 000–250 000 üks trahvipunkt; üle 250 000 kaks trahvipunkti;

Somaatilisi rakke 2 korda kuus: viimane proov ja geom. keskmine üle 400 000 üks trahvipunkt;

Külmumistapp 2 korda aastas > -0,505°C üks trahvipunkt;

Pidurdusainete olemasolul iga koorem 0,25–0,38 EUR/kg, sõltuvalt piima hinnast turul.

Kõrgemaid nõudmisi piimale ei esitata seetõttu, et mitte kahjustada piimatootjate konkurentsivõimet turul ja sellistele nõudmistele vastavast piimast on võimalik valmistada kvaliteetseid piimatooted. Lisaks määratakse piimast vabu rasvhappeid, võihapet tekitavaid spoore ja vatiproov.

Huvitav oli ettekanne USA farmeritele kuuluvast kooperatiivist Dairy One. Sellesse on koondunud 14 kirdeosariigi 5200 farmi, kus on ligikaudu 600 000 lehma. Karja suurus jääb 20 ja 5000 lehma vahele. 43% karjades oli 2009. aastal 50–100 lüpsilehma. Kooperatiivi nõustajatelt ja laboritest on võimalik saada kõikvõimalikku tootmiseks vajalikku informatsiooni. Kooperatiiv müüb toodetud piima parima turuhinnaga, mida võimaldab piima suur kogus. Piima eest maksmine toimub toodetud rasva- ja valgukoguse järgi, arvestades ka laktoosi ja mineraalainete kogust. Somaatiliste rakkude arvestuspiiriks on 350 000 sr/ml. Sellest madalama näidu puhul makstakse piimatootjale lisatasu, suurema puhul makstakse proportsionaalselt vähem. USAs võib maksimaalne somaatiliste rakkude arv toorpiimas olla kuni 700 000 sr/ml, mille puhul makstakse kg piima eest ligikaudu 45 Eesti senti vähem kui piima eest, milles on 350 000 sr/ml. Euroopa Liitu müüdiv juust valmistatakse piimast, mille sr arv peab olema alla 400 000 ml. Bakterite üldarvu normiks on 31–50 kolooniat/ml. Madalama hulga puhul makstakse väikest

lisatasu, suurema puhul proportsionaalselt vähem.

Sümposiooni ettekandeid on võimalik mitmes keeles lugeda aadressil [www.foss.dk/Campaign/CMTsymposium.aspx](http://www.foss.dk/Campaign/CMTsymposium.aspx).

Mart Kuresoo

*analüüside laboratooriumi juhataja*

## Mastiidiproovid analüüside laboris

Lehma udarapõletiku ehk mastiidi põhjuseks on udarasse sattunud bakterid. Mastiit on piimakarjakasvatava kõige salakavalam ja ohtlikum vaenlane, mistõttu on väga oluline selle haigusetkitajate spetsiifiline ning varajane tuvastamine. Alates käesoleva aasta aprillist on JKKs võimalik mastiidetkitajaid määrata. Sellega seoses said piimaanalüüside laboratooriumi töötajad veebruaris väljaõppe Soome firma Finnzymes Oy töötajatelt.

Mastiiditekitajate bakterite tuvastamine piimast põhineb kahe-etapilisel protsessil, kus esiteks bakteri DNA eraldatakse piimast ja sellele järgneb erinevate bakterite DNA tuvastamine väga tundliku PCR-meetodi abil.

Erinevad bakteritüved omavad unikaalset DNA järjestust, mis puudub teistel bakteritüvedel. Kasutades Finnzymes Oy analüüsi meetodit, mõõdetakse iga bakteritüve unikaalset DNA hulka PathoProof Mastitis PCR (*Polymerase Chain Reaction*) reaktsioonis, mille avastamist tunnustati 1993. a Nobeli keemiapreemiaga. Meetod põhineb spetsiifilise DNA hulga suurendamisel olenevalt algsest DNA hulgast. Seega, kui mastiidetkaja bakteri DNAd leidub piimas teatud hulgal, siis kasutades PCR-reaktsiooni saab seda DNAd tuvastada ning analüüsi tulemus on positiivne. Ja vastupidiselt – kui mastiidetkaja bakter (seega ka bakteri DNA) puudub piimas, siis PCR-reaktsioon ei tööta ning analüüsi tulemus on negatiivne.

Koguselist piimaproovis avastatud haigusetkitajate bakterite hulka (ehk bakterite DNAd) väljendatakse skaalas alates + ehk vähesel määral kuni +++ ehk suurel määral esinevaks. JKK piimalaboris määratud erinevate piimatootjate segupiimades on esinenud vähemal või suuremal määral kõigi määratavate haigusetkitajate bakterite DNAd.

Olulise tähtsusega DNA-analüüsi läbiviimises on piimaproovi puhtus, sest analüüsi käigus lisatavaid lahuste koguseid mõõdetakse mikrollitrites ja filterkolonn võib piimas leiduvate mehhaaniliste osakeste (sõnnikutükid, turba- ja heinapuru) tõttu DNA ekstraheerimisel ummistuda.

Loomapidaja, kes teab, millised bakterid põhjustavad lehmade udarapõletikke, võidab nii ajas kui ka rahas, sest tal on võimalik alustada loomade ravi kohe õigete ravimitega. Uus meetod annab võimaluse kontrollida ostuloomade tervislikku seisundit ja ravi edukust. Paagipiimast võetud proov annab hea ülevaate karjas levinud mastiidetkitajate kohta, mis omakorda aitab õige mastiiditõrjekava koostamisel. Vähetähtis pole ka see, et saadetud proovidele saadakse alati vastus, mida on võimalik edasiste otsuste tegemisel kasutada.

Eduard Punga

*analüüside laboratooriumi peatehnoloog*

## Tähelepanu

Et vältida segadusi ühelt kontroll-lüpsi meetodilt teisele üleminekul (nt üleminek vahelduvale või kolmekordsele lüpsile), palume **kontroll-lüpsi meetodi muutmise kindlasti teatada piirkonna zootehnikule**, enne kui toimub kontroll-lüpsi uue meetodi järgi.



## 100 tonni piima ühelt lehmalt

Oma elu jooksul üle 100 000 kg piima lüpsnud lehm on JKK andmebaasi põhjal teada kaheksa, neist seitse on karjast välja läinud. Elus on Selja OÜ lehm Lali, kes ületas 100 000 kg piiri tänavu aprillikuus.

Esimesena ületas 100 000 kg piiri Estonia kolhoosi lehm Mirvik, kes sündis 11. aprillil 1961. a ja läks karjast välja 30. juunil 1977. a. Eluaja jooksul on kõige enam piima andnud Estonia OÜ (kolhoosi) lehm Eta, kes lüpsis kokku 129 707 kg piima. Rekordlehmadest elas

vanimaks Estonia OÜ lehm Emi, kes oli pikka aega kõige vanemaks lehmaks jõudluskontrollikarjades üldse.

Senised 100 000 kg piiri ületajad on olnud eesti holsteini tõugu. Eesti punast tõugu lehmadest jõudis kõige lähemale sellele rajajoonele Enn Areni karjas olnud lehm Öienupp, kes karjast väljamineku ajaks 27. aprillil 2010 oli lüpsnud 99 483 kg piima.

Inno Maasikas  
*andmetöötlusosakonna juhataja*

Nr	Nimi	Sünd	Karjast väljaminek	Piima kg
189	Eta	9.05.1979	28.01.1997	129 707
732945	Emi	18.10.1985	26.01.2005	122 750
353	Nääpsu	10.11.1983	23.07.1995	107 708
1462	Mirvik	11.04.1961	30.06.1977	106 016
949	Loodus	9.08.1979	30.12.1992	104 887
8	Nelta	14.01.1981	25.01.1993	103 641
375466	Ritsikas	30.11.1994	8.02.2010	102 783
256577	Lali	24.07.1995		100 256

## Vissi konkursid

Mai alul toimus Luigel eesti holsteini tõu Viss 2010, kus osales 23 loomapidajat 87 lehmaga. Tiitli pälvis Nigula Piim OÜ lehm Kaili. JKK autasustas traditsiooniliselt esmaspoeiginud grupi võitjate omanikke. Esmaspoeiginud grupi I koha sai Adavere Agro AS lehm Neemo. II koht kuulus Kokale Kaiu LT Osäühingust ja III koht lehmale Lessu Aravete Agro OÜst.

Saarte Viss korraldati juuni keskpaigas Upal. Osales 13 loomaomanikku 43 lehmaga. Esmaspoeiginute klassi võitja eesti punast tõugu loomade osas oli Saare Farmer OÜ lehm Preili ja eesti holsteini osas Rauni Põllumajanduse Osäühingu lehm Pammi. Kõljala Põllumajandusliku OÜ loomad võitsid Vissi tiitli. Lehm Laino on EHF Viss ja Sääris EPK Viss.

Eesti punase tõu Viss 2010 valiti 3. juulil Ülenurmel. JKK tunnustab kõiki osalejaid!

## Mõtteid ja soovitusi suveks

Umbrohud on taimed, mis on selgeks saanud kõik ellujäämise saladused peale rividena kasvamise.

Kuidas eristada umbrohtu kasulikust taimest? Rohides tuleb maa seest ilusti koos juurtega välja ainult kasulik taim.

Parim viis, kuidas aiatöid teha: pane pähe laia äärega õlgkübar, selga mugav õhku läbilaskev riietus, võta paremasse kätte näiteks külm õlu ja vasakuga juhata, kust tuleb kaevata.

Kui juhend näiteks herneseemnete pakendil näitab, et taim vajab toetamist, siis tähendab see, et lõpuks ometi saate rakendada oma lapse või lapselapse teadmisi, kelle inseneriharidusse te juba nii-ii pikalt olete investeerinud.

Sääsed on putukad, kes õpetavad teid kärbestesse suhtuma kui positiivsetesse kangelasestesse.

Töö teeb õndsaks, aga see ei ole praegu tähtis.

## Tööjuubelid

**5. juubel:** 13. juunil **Merle Lillikul** (Tartu- ja Jõgevamaa zootehnik) ja 11. juulil **Maila Kirsil** (Lääne- ja Raplamaa zootehnik).

**30. juubel:** 1. septembril **Aino Vaikmaal** (labori analüütik), 22. septembril **Grista Kuuskalal** (labori analüütik), 24. septembril **Lea Käärikul** (Hiu-, Ida-Viru, Jõgeva, Valga ja Võru maakonna klienditeenindaja).

**40. juubel:** 1. juulil **Vello Rool** (põlvnemisandmete spetsialist).

## Jõudluskontrolli Keskus Estonian Animal Recording Centre

Piimaveiste jõudluskontrolli alane nõustamine	738 7738
Sigade jõudluskontrolli alane nõustamine	738 7765
Kõrvamärkide müük	738 7762
Järvamaa klienditeenindaja	738 7751
Hiu-, Ida-Viru-, Jõgeva-, Valga- ja Võrumaa klienditeenindaja	738 7752
Lääne-, Põlva-, Rapla- ja Tartumaa klienditeenindaja	738 7753
Lääne-Viru ja Pärnumaa klienditeenindaja	738 7754
Harju-, Saare- ja Viljandimaa klienditeenindaja	738 7759
Põlvnemisandmed (veised)	738 7756
Geneetiline hindamine (veised)	738 7731
Geneetiline hindamine (sead)	738 7746
Raamatupidamine	738 7704

## Labor

Kreutzvaldi 46, 50094 Tartu	
Tel	738 7726
Faks	738 7724
Piimameetrite testimine	738 7722
Piimaproovide vastuvõtt	738 7721
Piimaringid	738 7726

## Maakondade zootehnikud

Harjumaa	Maire Põhjala	Tuleviku 3, Laagri, Harju mk	tel 679 6419	gsm 516 7886	K 9.00-16.00
Hiiumaa	Maire Tamm	Mäe 2, Käina	tel 463 1147	gsm 5332 4204	1. ja 3. K 12.00-16.00
Ida-Virumaa	Ludmilla Aan	Viru 5a II korrus, Jõhvi		gsm 516 7816	2. ja 4. T 10.00-14.00
Jõgevamaa	Merle Lillik	Ravila 10, Jõgeva	tel 776 0048	gsm 516 7868	E 9.00-15.00
Järvamaa	Saive Kase	Prääma küla, Paide vald	tel 385 0286	gsm 524 0147	K 9.30-15.00
Lääne-Virumaa	Ludmilla Aan	Neffi 2, Rakvere	tel 322 7018	gsm 516 7816	E 9.00-14.00
Läänemaa	Maila Kirs	Posti 30, Haapsalu	tel 473 3007	gsm 509 4675	K 9.00-15.00
Põlvamaa	Evi Prins	Puuri tee 1, Põlva	tel 799 3007	gsm 520 6231	K 10.00-13.00
Pärnumaa	Maire Põhjala	Haapsalu mnt. 86, Pärnu	tel 443 3120	gsm 516 7886	E 9.30-15.30
Raplamaa	Maila Kirs	Kuusiku tee 6, Rapla	tel 485 5673	gsm 509 4675	E 9.00-15.00
Saaremaa	Maire Tamm	Kohtu 10, Kuressaare	tel 453 1352	gsm 5332 4204	E 9.00-15.00
Tartumaa	Merle Lillik	Kreutzvaldi 48A-215, Tartu	tel 738 7739	gsm 516 7868	1. ja 3. T 8.00-15.00
Valgamaa	Evi Prins	Aia 17, Valga		gsm 520 6231	2. ja 4. E 10.00-13.00
Viljandimaa	Saive Kase	Vabaduse plats 4-317, Viljandi	tel 433 3713	gsm 524 0147	T 9.00-14.00
Võrumaa	Evi Prins	Liiva 11, Võru	tel 782 1253	gsm 520 6231	T 10.00-13.00

**Hea klient!**

Taas on käes sügis ja vanasõna kohaselt tuleb hakata tibusid lugema. Teraviljakasvatajad on tänaseks oma salved juba täitnud ning esmased kokkuvõttedki on tehtud.

Kummaline on siinjuures see, et kui räägitakse teravilja hinna tõusmisest maailmaturul ning seetõttu ka võimalikust teraviljatoodete hinnatõusust, siis arvatakse, et tegemist on kartellikokkuleppega. Kui aga kõikide suuremate kütuse müüjate hinnatõus toimub sisuliselt ühel ajal, siis mõistavad kõik, et järelikult on muutunud maailmaturuhinnad.

Ka piimatootjad on saanud viimasel ajal positiivseid uudiseid. Justkui kingitusena tõuraamatu 125. aastapäevaks on jõudnud info tõuloomade eduka müügi kohta telekraani kaudu paljude linnainimesteni. Tõuloomade ekspordimaana tundub Türgi väikese Malta kõrval lausa põhjatu. Lisaks tõuloomade ekspordile kajastab Eesti trükimeedia uudiseid piimahinna tõusust ning järjest rohkem räägitakse piima (tegelikult toiduainete üldisest) puudusest.

Kui ideaalis ei tohiks peatse euro tulekuga hinnad muutuda, siis kas meie põllumehed on muutumas lähitulevikus konkurentsivõimelisemaks? Eks seda näitab aeg. Kui mõni aeg tagasi tunnustati Eesti tublimaid ettevõtteid ([www.konkurents.ee](http://www.konkurents.ee)), siis avalikkuse ette toodi põhiliselt Ericsson Eesti AS ja Tallink Grupp AS. Oluliselt vähem kajastati teisi tunnustatud ettevõtteid, kelle seas oli ka Markilo OÜ, kes tunnustati konkurentsivõimelisimaks põllu- ja metsamajandusettevõtteks.

Palju õnne tervele Markilo OÜ kollektiivile eesotsas Urmas Lahega!



Kaivo Ilves

Jõudluskontrolli Keskuse direktor

**Uudised****Veiste kõrvamärkide valik täienes**

Jõudluskontrolli Keskus pakub veiste märgistamiseks nüüdsest ka kõrvamärke, mille tagumine pool on suurem kui seni kasutusel olevatel kõrvamärkidel. Suured kõrvamärgid võeti kasutusele nende veisekasvatajate soove arvestades, kes kurtsid, et kõrvamärgi tagumise poole numbrid on liiga väikesed. Uue kõrvamärgipaari esimene pool on sarnane siiani kasutusel olevaga ning sellele on trükitud JKK logo, Eesti ISO kood EE, veise 10-kohaline registrinumber ja ribakood. Tagumine, teravikuga pool, on sama suur kui esimene pool ja sellele on trükitud JKK logo, EE ja registrinumber.

Loomapidajad, kes soovivad osta suuri kõrvamärke, peavad seda kindlasti märkide tellimisel teatama. Suurte kõrvamärkide hind on 21 krooni.

Veisekasvatajad saavad valida, kas loomade märgistamisel kasutada kõrvamärke:

1. mille tagumine pool on veidi väiksem kui esimene pool (praegu kasutusel olevad veiste plastkõrvamärgid);
2. kõrvamärke, mille mõlemad pooled on ühesuurused (suured kõrvamärgid);
3. või kõrvamärgipaari, mis koosneb elektroonilisest märgist ning tavaasuurega plastkõrvamärgist.

Veiste kõrvamärkide asendamine toimub alati esmase kõrvamärgi alusel. Kõrvamärkidele, mis on ostetud suure kõrvamärgina, tellitakse asendusmärk alati suure kõrvamärgina ja tavamärgid asendatakse alati tavamärgiga.

**Lätlased kasutavad meie Mastiit 12 teenust**

Lätis Ulbrokas asuv piimaanalüüside laboratoorium on toonud augustis ja septembris JKK laborisse piimaproove, millest sooviti määrata mastiiditekitajad, kasutades teenust Mastiit 12.

Läti veterinaarid peavad saanud tulemusi väga informatiivseteks. Ulbroka laboril on plaanis taotleda Euroopa Liidu abiprogrammidest raha meetodi rakendamiseks vajalike seadmete hankimiseks.

**Vissuke on täienenud karja tervise analüüsidega**

Vissuke on saanud viimasel ajal mitmeid täiendusi, nt aruanded *Saamata piim* ja *Probleemsed lehmad*.

Sageli jääb märkamata, et kõrge SRAga lehmadel saadakse ka piima palju vähem kui see terve udaraga looma puhul võimalik oleks. Tabelis *Saamata piim* on JKK välja toonud viimase kontroll-lüpsi andmete põhjal hinnangulise piimakao. Saadud koguse põhjal on võimalik välja arvutada ka rahaline kaotus.

Vaade *Probleemsed lehmad* esitab nimekirja karja udaraprobleemidega lehmadest. Lehmad on jaotatud eraldi nimekirjadesse analoogselt Koondaruandel oleva udara tervise näitajatega.

**Lõunanaabrid külas**

JKKd külastas septembris Läti kolleegide kaheksaliikmeline delegatsioon. Esindusse kuulusid Läti andmetöötluskeskuse, põllumajandusministeeriumi ning Riia lähedal Ulbrokas asuva piimalabori esindajad. Külastuse eesmärgiks oli tutvuda meie jõudluskontrolli üldise ülesehitusega, aga ka tutvuda JKK finantssüsteemiga – Lätis on jõudluskontroll siiani riigi finantseeritud, kuid järgmisel aastal planeerib Läti valitsus toetuse vähendamist. Huvi äratas ka meie assistentide atesteerimise ning mõõtmisvahendite kontrolli jälgimise korraldus.

Järgmised külalised on meil oktoobris, kui Eestit külastavad Põhjamaade jõudluskontrolliorganisatsioonide esindajad.

**Karjade SRA ja karbamiidiandmed**

2009. a detsembris peatasime piima karbamiidisisalduse ja soomaatiliste rakkude arvu näitajate avaldamise JKK kodulehel piimaveiste statistika osas "Kontrollaasta" tabelis, sest mõned söödafirmad kasutasid neid oma agressiivses müügitöös. Paljud kliendid avaldasid soovi neid andmeid siiski näha. Et andmeid näeksid vaid jõudluskontrolli tegijad, on nimetatud tabel koos SRA ja karbamiidinäitajatega nähtav Vissukese kasutajatele, kes Vissukesse sisenemisel kasutavad ID-kaarti või Mobiil-IDd. Tabeli asukoht: Vissuke → Üldised → KL vabariigis.

## Vissukesse lisandus karja tervise analüüse

Vissukesse on lisandunud mitmeid täiendusi. Vaatesse *Täiendavad*→*SRA analüüsid* on lisandunud kaks uut: *Saamata piim* ja *Probleemsed lehmad*.

Kontrollpäeva tulemuste põhjal on võimalik hinnata, kui palju piima jääb kõrge SRAga lehmadel saamata. Mastiidi korral on selgelt näha otsesed kulud: ravikulud ja praaki läinud piim ning loomade sunnitud praakimine karjast. Sageli jääb aga märkamata, et kõrge SRAga lehmadel saadakse ka piima palju vähem kui see terve udaraga looma puhul võimalik oleks. Uuringute põhjal moodustab lehmadel saamata jäänud piim mastiidi põhjustatud kahjustest tervelt 66%, järgnevad kulud karja uuendusele (22,6%), praaki läinud piim (5,7%), ravimid ja vet. teenus (5,6%) ning lisatööd (0,1%) (National Mastitis Council, 1996).

Tabelis *Saamata piim* on JKK välja toonud viimase kontrolllõpsi andmete põhjal hinnangulise piimakao. Arvutuste aluseks on võetud raamatus "*Herd Health and Production Management in Dairy Practice*" (A. Brand jt) esitatud protsendid.

Saadud koguse põhjal on võimalik välja arvutada ka rahaline kaotus. Selleks saab igäüks sisestada tabeli all olevasse hinnalahtrisse piima hinna ning tabelis olevate andmete põhjal arvutatakse rahaline kaotus päevas ning kuu jooksul. NB! Kroonide ja sentide eraldamiseks tuleb kasutada punkti!

Klikkides lingil *Vaata piimakao muutuse trendi*, on kahe viimase aasta tulemused näha graafiliselt.

Vaade *Probleemsed lehmad* esitab nimekirja karja udara-probleemidega lehmadest. Lehmad on jaotatud eraldi nimekirjadesse sarnaselt *Koondaruande* tabelis *Udara tervise näitajad* toodud alajaotustele:

1. Kroonilised (lehmad, kellel sel ja eemisel kuul oli SRA > 250);
  2. Laktatsiooni jooksul korduvalt kõrge SRAga lehmad;
  3. Lehmad, kellel 1. kontrolllõpsil peale poegimist on SRA > 250.
- Välja on toodud ka paranenud lehmad, kelle piima SRA eelmisel kontrolllõpsil oli suurem kui 250, viimasel kuul väiksem kui 250.

Nimekirju on võimalik koostada farmide, gruppide, tõugude kaupa või otsida vaid esmaspoeginud lehmi.

Kirjas on viimase 13 kuu kontrollpäeva piimatoodang ning SRA, samuti jooksva laktatsiooni toodang ja hinnanguline mastiidist tulenev piimakadu. Kui lehma andmetes on registreeritud mõni haigus või teostatud veterinaarhooldus, on selle kuu juures ka märged VET. Märged on tumedam, kui registreeritud on mastiit. Kui lehma piimast on määratud ka mastiiditekitajad Mastiit 12 analüüsiga, on analüüsi teostamise kuu all märged Mastiit 12.

Et nimekirjas VET-märkusi näha, peaksid haigused olema ka andmebaasis registreeritud. Need loomapidajad, kes ei soovi täielikku ravi- ja ravimiarvestust VET-moodulis pidada, võivad registreerida vaid esinenud haigusjuhud. Nii on võimalik analüüsida, millised probleemid karjas esinevad. Registreeritud info on abiks nii praakimisotsuste tegemisel kui karja täienduse valikul.

Mastiidiga on seotud ka üks varasem täiendus. Nimelt on Mastiit 12 teenust kasutanud karjadel lisaks kõigi üksikproovide tulemustele võimalik näha ka proovide koondandmeid. VET→Mastiit12 koond toob välja proovide arvud kuude kaupa ning näitab, mitmest proovist iga konkreetset mastiiditekitajat on leitud.

*Täiendavad*→*Väljaminek* väljaläinud loomade päringule lisandus karjast väljamineku statistika põhjuste ning poegimisjärgse kuu põhjal. Kevadistel infopäevadel rääkisime sellest, et palju lehmi läheb karjast välja esimese kuu jooksul pärast poegimist. Nüüd on igäühel võimalik tabelis toodud andmete põhjal analüüsida olukorda oma karjas. Päringut on võimalik teha ka farmide, gruppide ja tõugude järgi ning kuni kahe aasta väljaminekute kohta.

Ka toodanguanalüüsidele on lisa tulnud. *Täiendavad*→*Lakt päringud* esitab kontrollpäeva keskmised näitajad (piima kg, R%, V%, SRA ja karbamiid) laktatsioonijärgude kaupa, kusjuures eraldi on välja toodud esmaspoeginud ning vanemad lehmad. Vastava grupi loomade arvule klikkides avaneb ka sellesse alajaotusse kuuluvate lehmade nimekirja.

Tänu kasutajate ettepanekutele täieneb Vissukese analüüsides valik pidevalt. Selleks, et kursis olla, mida Vissukeses uut on, tasub aeg-ajalt vaadata uudiseid (*Vissuke*→*Üldised*→*Uudised*).

Aire Pentjärv

Väliteenistuse juhataja

## Ümarlaud Soomes mastiiditekitajatest

Septembris korraldas Thermo Fisher Scientific (kellega hiljuti ühines Finnzymes OY) Soomes Espoos ümarlaua klientidele, kes kasutavad *PathoProof*-meetodit mastiiditekitajate määramiseks. Osavõtjaid oli Saksamaalt, Austraaliast, Hispaaniast, Šveitsist, Suurbritanniast, Hollandist, Taanist, Prantsusmaalt, Soomest ja Eestist. Kahjuks puudusid ümarlaualt Põhja-Ameerika laborite esindajad. Sealsed laborid kohtuvad Põhja-Ameerika Piimalaborite Assotsiatsiooni aastakonverentsil, kus seda meetodikat kasutavad laborid oma kogemusi jagavad.

Praegu kasutab *PathoProof*-meetodit mastiiditekitajate määramiseks 30 laborit üle maailma. Neist 5 on Soomes, 4 Saksamaal, 4 Põhja-Ameerikas. 65% kasutajatest on jõudluskontrolli piimaproove analüüsivad laborid. Meetodi kasutuselevõttust on huvitatud paljud laborid üle maailma, eriti suur on huvi Saksamaal ja Põhja-Ameerikas.

Ümarlual andsid võõrustajad ülevaate Finnzymes'i tegevusest Thermo Fisher Scientific' u osana ja edasistest arenguplaanidest. Tutvustati *PathoProof*-meetodi praegust seisut ja uurimissuundi ja tulevikuaenguid. Praegu pakub firma kahte komplekti: *Major3* ja *Complete12*, millest viimast kasutab ka JKK. Esimesega saab määrata 3 peamist nakkusliku mastiidi tekitajat – *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae* ja *Mycoplasma bovis*. JKK kasutab *Complete12* komplekti, mis võimaldab määrata 12 nakkuslikku ja keskkondlikku mastiiditekitajat. *Complete12* komplekti on järgmisel aastal plaanis lisada veel mõnede haigustekitajate määramise võimalus (*Mycoplasma bovis* jne).

Korraldajad vastasid ka ümarlual osalejate küsimustele, mis puudutasid eelkõige mastiiditekitajate määramise tehnilist poolt.

Kõik ümarlual osalejad andsid lühiülevaate oma tegevusest ning Austraalia DTS Food Laboratories, Saksamaa LKV (Landeskontrollverband) Wesser-Erms ja Soome Valio labori esindajad tutvustasid põhjalikumalt, milliseid proove analüüsitakse ning millised on olnud tulemused. Kõige kogenumaks osalejate seas oli Soome Valio labor, kus mastiiditõrje programmi raames uuritakse ainult udaraveeranditest võetud proove ning proovide maht oli ilmselt kõigile üllatuseks – kuni 570 proovi päevas.

Pärast esitlusi toimus ümarlauavestlus, kus tõstasid küsimused nii tehnilisest poolest kui tulemuste tõlgendamise. Paljudes riikides on tulemuste tõlgendamisel ning tegevuse planeerimisel suureks abiks tõhus koostöö veterinaaride ja loomapidajate vahel. Selgus, et riikidel on erinevad probleemid – kui taanlaste põhitähelepanu on suunatud *Streptococcus agalactiae* tõrjumisele, siis Hollandis on probleemiks *Staphylococcus aureus*. Paljud riigid kasutavad antud meetodikat oma mastiiditõrje programmis ning seetõttu on ka proovide päritolu laboriti erinev (piimatank, lehma üldproov, udaraveerandi proov). Äratundmisrõõmu tekitas meis Taani esindaja seal kasutatava andmebaasi tutvustus. Andmebaasi kantakse lisaks mastiiditekitajatele ka informatsioon loomade ravimise kohta ning



seeläbi on farmeril loomaga toimunud väga hea ülevaade.

Kohtumise lõppedes lepitati kokku, et sarnaseid ümarlaudu, kus asjaosalised saavad omavahel infot jagada ning kogemusi vahetada, korraldatakse ka edaspidi. Samuti hakatakse korraldama ringtette, kus laborid saavad määramistulemusi omavahel võrrelda.

Aire Pentjärv

## Standard- ja vahelduva kontroll-lüpsi võrdlus

2010. a kasutati jõudluskontrolli andmeid kahes bakalaureusetöös, mis uurisid piimalehmade praakimispõhjuseid ning standard- ja vahelduva kontroll-lüpsi meetodi tulemusi Eesti näitel.

Üha enam jõudluskontrolli tegijaid teeb vahelduvat kontroll-lüpsi, kuna see meetod võimaldab kokku hoida kulusid ning säästa aega ja raha. Kuna vahelduv kontroll-lüpsi meetod juurutati Saksamaal välja töötatud metoodika alusel, siis oli asjakohane bakalaureusetöös võrrelda omavahel standard- ja vahelduva kontroll-lüpsil saadud tulemusi Eesti näitel. Lõputöös "Standard- ja vahelduva kontroll-lüpsi võrdlus Haage Agro OÜ andmete põhjal" kasutati nimetatud ettevõtte kontroll-lüpside andmeid. Selleks mõõdeti 2009. a juunist kuni 2010. a märtsini 268 lehma piimatoodangud nii standard- kui ka vahelduva kontroll-lüpsi meetodil.

Andmete analüüsil võrreldi hommikuse ja õhtuse kontroll-lüpsi tulemuste alusel arvatud kontrollpäeva piimatoodanguid standardkontroll-lüpsil saadud kontrollpäeva tulemustega. Kontrollpäeva piimatoodangu võrdlemisel selgus, et hommikuse lüpsi tulemuste alusel arvutuslikult tuletatud ööpäevane piimatoodang oli kõikidel laktatsioonikuudel suurem kui standardkontroll-lüpsil saadud piimakogus.

Erinevus mõlema lüpsikorra tulemuste osas on seletatav asjaoluga, et hommikuse ja õhtuse lüpsi vahe oli 11 tundi ning õhtuse ja hommikuse lüpsi vahe 13 tundi.

Vastupidiselt piimatoodangule leiti, et hommikuse lüpsi piimaproovi baasil arvutuslikult saadud kontrollpäeva keskmine piima rasvasisaldus oli kõikidel laktatsioonikuudel madalam kui standardse kontroll-lüpsi baasil saadud piima rasvasisaldus.

Kontrollpäeva piima valgusisalduse võrdlusel selgus, et hommikuse lüpsi piimaproovi baasil arvutuslikult saadud tulemus oli kõikidel laktatsioonikuudel madalam kui standardkontroll-lüpsi tulemus.

Piima rasva- ja valgusisalduse muutus, vastupidiselt piimatoodangule, on seletatav asjaoluga, et need kaks näitajat on negatiivses korrelatsioonis piimatoodanguga. Piimatoodangu suurenedes rasva- ja valgusisaldus väheneb ning vastupidi.

Saadud võrdlustulemused kinnitavad vahelduva kontroll-lüpsi metoodika õigsust, et kontrollpäeva piimatoodangu prognoosimisel tuleb arvestada lüpsi vaheaega eelmisest lüpsist kontroll-lüpsini. Täpsema laktatsioonitoodangu saamiseks tuleb kontroll-lüpsile teha vaheldumisi ühel kuul õhtuse ja järgmisel kuul hommikuse lüpsi korral ning ühest lüpsikorrast võetud piimaproovid ei anna täpset tulemust ööpäevase piima rasva- ja valgusisalduse kohta.

Uurimistöö järeldused:

1) Saksamaal väljatöötatud regressioonikordajate kasutamisel piima- ja valgutoodangu arutamisel vahelduva kontroll-lüpsi korral saadakse Eesti tingimustes praktiliselt samad tulemused nagu standardkontroll-lüpsi meetodi kasutamisel;

2) arvatud laktatsiooni piimatoodang on täpsem kui ühe kontroll-lüpsi põhjal arvatud kontrollpäeva toodang. Mida rohkem on laktatsiooni jooksul kontroll-lüpsile tehtud, seda täpsemaks muutub arvatud laktatsioonitoodang ning

arvutuslikult saadud ja tegeliku kontrollpäeva piimatoodangu erinevus laktatsiooni käigus väheneb ning lõpuks tasandub;

3) vahelduva kontroll-lüpsi meetodi puhul arvatud piima rasva- ja valgutoodang on väga tugevas positiivses korrelatsioonis standardmeetodi kontrollpäeva rasva- ja valgutoodanguga;

4) mida enam on vahelduva kontroll-lüpsiga kuid, seda enam väheneb erinevus standardse ja vahelduva kontroll-lüpsi alusel arvatud rasva- ja valgusisalduse vahel.

## Mida jälgida andmete esitamisel

**Vabapaarituste** esitamisel tuleb jälgida, et ei tekiks olukorda, kus kliendi esitatud dokumentide järgi on üheaegselt karjas kaks erinevat pulli. Seda juhtub, kui paaritused esitatakse JKKle väga hilja pärast pulli karjapanekut või äravõtmist ja enam ei mäletata, millal sündmus toimus. Kõik paaritused peavad olema jõudnud andmebaasi enne, kui neid läheb vaja vasika isa määramiseks. Juhul kui pull on pikemat aega karjas, tuleb vähemalt 6 kuu möödudes esitada nende mullikate (lehmade) nimekiri, kes temaga karjas on, sest mõned neist võivad varsti poegima hakata. Kui pulli karjasolek jätkub, soovitame märkida endale üles, mis kuupäevani on paaritused esitatud ja seejärel esitada uus nimekiri eelnevale järgmisest päevast. Palume JKKle mitte saata dokumente ilma pulli karjasoleku lõppkuupäevata, sest neid ei saa sisestada ega kliendi teadmata sinna suvalist kuupäeva panna. Kui klient sisestab sündmused ise, siis soovitame esmalt sisestada paaritused, siis veenduda, et need on andmebaasis olemas ja alles seejärel sisestada poegimised (eriti nn poegimiste ekspress-sisestamisel).

Omanikul on lubatud kord aastas **kontroll-lüps vahele jätta**, kuid mõnel kuul ei soovitata seda teha:

- jaanuar, sest selle kuu lüpside põhjal lõpetatakse eelmise kontroll-aasta arvutused;

- aprill, sest 31. märtsil lõpeb kvoodiaasta ja aprillikuu lüpsile on vaja teada kvoodiaasta toodangu arutamisel;

- juuli, sest juulikuu lüpside põhjal arvutatakse omaniku poolaasta toodang 30. juuni seisuga, mida kasutatakse koondaruandega kaasneva karjade võrdluse tegemisel.

Piimalaborisse saadetavatel **Mastiit12 proovidel** peab kaasas olema saateleht (seda saab JKK kodulehel), millele on kirjutatud karjasoleva looma number ja vajadusel ära märgitud udaraveerand, kust proov võetud (igal proovil vaid üks!) või piimatanki number. Saatelehele kleepida ribakood õiget pidi (neid saab maakonna zootehniku käest). Kui ribakood pudelikaanel on läbi kriipsutamata, tehakse piimaproovist ka tavapärased jõudluskontrolli analüüsid. NB! Jõudluskontrolli analüüsi ei saa teha piimast, mis on ebanormaalse konsistentsiga (vesine, tükiline jne). Sellistel piimaproovidel tuleb kaanel olev ribakood kindlasti läbi kriipsutada ning proovid asetada kasti lõppu. **Mastiidiproovide tulemusi** saavad tasulise Vissukese kasutajad vaadata kohe pärast proovide tegemist VET-moodulist, tööpäeval enne 10 laborisse jõudnud proovide puhul alates kella 15st.

Inno Maasikas

*Jõudluskontrolli andmetöötlusosakonna juhataja*

## Tähelepanu

Alates augustist ei avalda JKK oma kodulehel **kontroll-lüpsid\_tippkarjad** ja **kontrollaasta\_tippkarjad** karjade nimekirjas nende klientide andmeid, kelle piimamõõturite viimasest kontrollist on möödas rohkem kui 18 kuud või kaalude viimasest kontrollist on möödas rohkem kui 30 kuud. Sellise piirangu põhjuseks on asjaolu, et neid andmeid ei saa pidada usaldusväärseteks.

## Uurimus "Piimalehmade praakimispõhjused"

Erinevaid jõudluskontrolli andmeid on kasutanud oma kõrgkooli lõputöodes paljud tudengid.

Lõputöös "Piimalehmade praakimispõhjused" uuriti nelja karja näitel, kas seoses muudatustega söötmisses ja pidamises on muutunud lehmade praakimispõhjused. Võrdlusperioodideks võeti 2000–2002 ja 2007–2009.

Valitud nelja karja puhul olid eesti holsteini ja eesti punast tõugu lehmade peamisteks praakimispõhjusteks udarahaigused, jäsemehaigused ja ahtrus. Suuri erinevusi nende põhjuste osas tõugude võrdluses ei esinenud. Eesti punast tõugu piimalehmade praakimisel oli suurem osakaal günekoloogilistel haigustel.

Kahe perioodi jooksul muutusid toodangutase ja söötmistingimused. Karjades, kus oli mõlemal perioodil lõaspidamine, vähenes holsteini tõugu lehmade ainevahetushaiguste tagajärjel praakimine. Eesti punast tõugu lehmade osas ainevahetushaiguste ja sigimisprobleemide tõttu praakimine suurenes. Vabapidamisega eesti punast tõugu lehma kasvatavates karjades olulisi muutusi polnud, kuid udarahaiguste tõttu praagiti mõlemal perioodil ligi pooled praagitutest, mis on 1,5 korda suurem Eesti keskmisest.

Pidamisviisi muutudes muutusid ka praakimispõhjused vaadeldud karjades. Kui lõaspidamisel polnud jalgadega suuri probleeme, siis vabapidamisele üleminekul suurenes holsteini tõugu lehmade praakimine jäsemehaiguste tõttu, aga vähenes udarahaiguste ja sigimisprobleemide tõttu praakimine. Eesti punasel tõul seevastu oli vabapidamisel suurem just udarahaiguste ja sigimisprobleemide tõttu praakimine. Seega võiks antud lõputöö järgi väita, et veisetõul ikkagi on teatud eripära pidamisviisi muutustele reageerimisel.

## EPK Viss 2010

Eesti punase tõu Viss 2010 valiti Ülenurmel juulikuus. Konkursil osales 10 loomaomanikku 64 loomaga. Vissi tiitli pälvis AS Tartu Agro lehm Kelli. JKK autasustas esmaspoeiginud grupi võitjate omanikke. Esmaspoeiginud grupi I koha pälvis AS Tartu Agro lehm Kupi, II koha AS Tartu Agro lehm Palmi ja III koha võitja OÜ Vaimastvere Agro lehm Bella.

## Tõuloom 2010

Ülenurme põllumajandusmuuseumis septembris toimunud näitusel "Tõuloom 2010" tekitas pealtvaatajates mõnusat elevust rõõmus ja kirju djuroki ja pieträäni ristandpörsas OÜst Pihlaka Farm, võites tiitli Publiku lemmik. Ka ajakirjanikud ei jäänud ükskõikseks ja kajastasid teemat pikalt ajalehes Postimees. Pörsakese omanikud said auhinnaks tšintšiljanahast tehtud punase rinnaehte, Eesti Karusloomakasvatajate Aretusihistu poolt väljapandud auhinna.

## Muhedat

Kena linnatüdruk abiellub farmeriga. Ühel hommikul teatab mees, et täna tuleb seemendustehnik ühte lehma seemendama.

"Pean ise põllule minema, ole nii kena ja näita seemendajale õige lehm kätte. Et sul seda looma lihtsam leida oleks, löön naela seinale just selle õige lehma juurde."

Seemendustehniku saabudes juhatab neiu tolle laudas otsejoores õige lehma juurde.

Seemendaja on kena linnapreili asjatundlikkusest lausa rabatud ja uurib, et kuidas ta küll seda tegi.

"Lihtne, naela järgi," vastab noor perenaine ja seab end minekule.

"Ahahh, aga miks see nael seal on?"

"Hm, ma päris täpselt ei tea, vast selleks, et saaksite sinna oma püksid riputada ..."

## Tööjuubilarid

10. tööjuubelit tähistavad: autojuht **Kalle Noorma** 18. detsembril ja üldosakonna juhataja **Eneken Ulmas** 29. detsembril.

Õnnitleme!

www.jkkeskus.ee  
keskus@jkkeskus.ee



**Jõudluskontrolli Keskus**  
Estonian Animal Recording Centre

Kreutzwaldi 48A, Tartu 50094

Tel 738 7700  
Faks 738 7702

Piimaveiste jõudluskontrolli alane nõustamine	738 7738
Sigade jõudluskontrolli alane nõustamine	738 7765
Kõrvamärkide müük	738 7762
Järvamaa klienditeenindaja	738 7751
Hiiu-, Ida-Viru-, Jõgeva-, Valga- ja Võrumaa klienditeenindaja	738 7752
Lääne-, Põlva-, Rapla- ja Tartumaa klienditeenindaja	738 7753
Lääne-Viru ja Pärnumaa klienditeenindaja	738 7754
Harju-, Saare- ja Viljandimaa klienditeenindaja	738 7759
Põlvnemisandmed (veised)	738 7756
Geneetiline hindamine (veised)	738 7731
Geneetiline hindamine (sead)	738 7746
Raamatupidamine	738 7704

## Labor

Kreutzwaldi 46, 50094 Tartu	
Tel	738 7726
Faks	738 7724
Piimameetrite testimine	738 7722
Piimaproovide vastuvõtt	738 7721
Piimaringid	738 7726

## Maakondade zootehnikud

Harjumaa	Maire Põhjala	Tuleviku 3, Laagri, Harju mk	tel 679 6419	gsm 516 7886	K 9.00-16.00
Hiiumaa	Maire Tamm	Mäe 2, Käina	tel 463 1147	gsm 5332 4204	1. ja 3. K 12.00-16.00
Ida-Võrumaa	Ludmilla Aan	Viru 5a II korrus, Jõhvi		gsm 516 7816	2. ja 4. T 10.00-14.00
Jõgevamaa	Merle Lillik	Ravila 10, Jõgeva	tel 776 0048	gsm 516 7868	E 9.00-15.00
Järvamaa	Saive Kase	Prääma küla, Paide vald	tel 385 0286	gsm 524 0147	K 9.30-15.00
Lääne-Võrumaa	Ludmilla Aan	Neffi 2, Rakvere	tel 322 7018	gsm 516 7816	E 9.00-14.00
Läänemaa	Maila Kirs	Posti 30, Haapsalu	tel 473 3007	gsm 509 4675	K 9.00-15.00
Põlvamaa	Evi Prins	Puuri tee 1, Põlva	tel 799 3007	gsm 520 6231	K 10.00-13.00
Pärnumaa	Maire Põhjala	Haapsalu mnt. 86, Pärnu	tel 443 3120	gsm 516 7886	E 9.30-15.30
Raplamaa	Maila Kirs	Kuusiku tee 6, Rapla	tel 485 5673	gsm 509 4675	E 9.00-15.00
Saaremaa	Maire Tamm	Kohtu 10, Kuressaare	tel 453 1352	gsm 5332 4204	E 9.00-15.00
Tartumaa	Merle Lillik	Kreutzwaldi 48A-215, Tartu	tel 738 7739	gsm 516 7868	1. ja 3. T 8.00-15.00
Valgamaa	Evi Prins	Aia 17, Valga		gsm 520 6231	2. ja 4. E 10.00-13.00
Viljandimaa	Saive Kase	Vabaduse plats 4-317, Viljandi	tel 433 3713	gsm 524 0147	T 9.00-14.00
Võrumaa	Evi Prins	Liiva 11, Võru	tel 782 1253	gsm 520 6231	T 10.00-13.00