

# MESINIK

MESINDUSE INFOLEHT

nr 4 (114) detsember 2019

 **EML**  
EESTI MESINIKE LIIT



**Risto Raimets:**  
„Eesti mesi on kvaliteetne!“

**Kuidas hoida karu  
tarust eemal?**

**Ikka see varroalest!**

**Apimondia näitas  
mesinduse palet**

**Talvised tööd mesilas**



# EML

EESTI MESINIKE LIIT

**Eesti Mesinike Liidu kontor  
asub nüüd uuel aadressil**

**TALLINN  
PÄRNU MNT 139 C /2  
3. korrusel**

**Oleme avatud teisipäeviti ja  
neljapäeviti kell 10–16.**

**Tel 5307 7778**

**OOTAME KÜLLA!**

**NB! Kuna hoones on turvasüsteem ja  
koridoride ukсед avanevad koodiga,  
palume oma tulekust ette teatada.**

## SELLES NUMBRIS



- 4 Esimehe veerg
- 5 Meemaailma uudised
- 6 **PERSOON.** Risto Raimets: „Eesti mesi on kvaliteetne!“
- 11 **ARVAMUS.** Mesindusalane teadustöö on tasemel
- 12 **FOOKUS.** Kes jääb peale – varroalest või mesinik?
- 16 **EESTI MESINDUS.** Kellele maksti tarutoetust?
- 18 **LOODUSEGA KOOS.** Karud ja tarud: aitab ainult elektriaed
- 21 **REIS.** Suveharjal Slovakkias
- 22 Apimondia näitas maailma mesinduse palet
- 26 **MESINIKU KALENDER.** Talvised tööd mesilas
- 28 **MESI KÖÖGIS.** Tarust taldrikule
- 30 Önnitleme!
- 31 **TEATED.** Mesinike liidu üldkoosolek



Väljaandja: EESTI MESINIKE LIIT  
Toimetaja: Krista Kivisalu  
Kujundaja: Aila Utsu-Püttsepp  
Trükk: SYS Print  
Esikaane foto: Andres Tamla

 **EML**  
EESTI MESINIKE LIIT

Pärnu mnt 139C/2 (3. korrus)  
Tallinn 11317, tel 5307 7778

**Mesiniku järgmine number ilmub märtsis 2020.  
Kaastööd ja tagaside saata aadressil [aleksander.kilk@taltech.ee](mailto:aleksander.kilk@taltech.ee).**

# VÄÄRTUSTAGEM EESTI METT



**ALEKSANDER KILK,**  
EESTI MESINIKE LIIDU ESIMEES

**T**änavu oli keskmiselt korralik meeaasta. Mesinikke ja mesilasperesid on meil aasta-aastalt lisandunud, mis teeb ühelt poolt rõõmu, teisalt on aga meekogus kasvanud, mis teeb mee turustamise pingelisemaks. Konkurentsi kasvades ja odava importmee survele on meehinnad mullustega võrreldes ehk pisut langenud. Mida teha, kui meepüttide hulk väheneb aeglaselt, kuidas panna eestlased rohkem kodumaist mett ostma?

Üks võimalusi on mõjutada tarbijate mõtteviisi. EML on teinud aastaid teavitustööd, et tõsta Eesti mee väärtust kohaliku tarbija silmis, näiteks kampaniaga „Mesi on hea“. Oluline sihtgrupp on olnud lapsed, sest kui neis tekib huvi, suunavad nad ka vanemate ostukäitumist. Eesti mett peaksime propageerima kõigi ligi 6000 mesiniku ühise pingutusega.

Ehk kutsuks odavam meehind kohalikku mett ostma? Kui mesinik vähegi oma tööd ja mett väärtustab, siis ta seda teed ei lähe. Jahedas hoiuruumis korralikes tingimustes säilib mesikvaliteetsena ületalve ning annab müüa tuleval aastal. Talvel on mesinikul aega ka oma müügitöö edendamise võimalusi kaaluda. Mesinduses tavaliselt ratsa rikkaks ei saa, siin tuleb rahulikku sõrki sõita.

Sel aastal maksis riik mesinikele esmakordselt mesilaste pidamise toetust. EML

alustas ministeeriumiga läbirääkimisi selle toetuse maksmiseks juba siis, kui Eesti liitus Euroopa Liiduga. Meie eesmärk oli saada Eestile Euroopa Liidu avatud meeturul võrdsed konkurentsitingimused. On ju Eesti mesinikel erinevalt Lõuna- ja Lääne-Euroopa kolleegidest üsna suured kulutused mesilaste talvesöödale ja ka mesilasperede talvekadude kompenseerimiseks. Meie eeskujuks toona oli Soome mesinike toetus.

Toetust taotles tänavu 1384 mesinikku. Mõnigi taotlus jäi esitamata, sest e-PRIA kaudu taotlemise protseduur oli üsna keerukas. Järgmisel kevadel koostame enne toe-

tuste taotlemise tähtaega samm-sammulised juhised taotluse vormistamiseks. Esialgse kava järgi on tuleval aastal toetuste üldsumma 800 000 eurot ehk 200 000 euro võrra rohkem tänavusest. See peaks jõudma kõigi mesinikeni, nii suurde kui väikesesse mesilasse.

Sügisega algas mesinikele tubaste toimetamise ja arupidamise aeg. Ka EML keskendub sellele, kuidas koostöös oma rohkem kui 600 liikmega Eesti mesindust parimal moel edendada. Arvamuste paljususest, kui nende sihiks on mesinikkonna kasu, saab sündida häid ühiseid otsuseid. Olgem vaid valmis ühisosa otsima ja leidkem rahumeelses arutelus kuldne kesktee.

Rahulikku talve!

●●●

**MESINDUSES  
TAVALISELT RATS  
RIKKAKS EI SAA,  
SIIN TULEB RAHULIKKU  
SÖRKI SÕITA.**

●●●

## MESILASED SAAVAD AIDATA ARSTE

Portugali disainer Susana Soarese välja töötatud vahend aitab koostöös mesilastega avastada kasvajaid. Selleks tuleb vaid hingata klaasist anumasse, kuhu on pandud eelnevalt treenitud mesilased. Kui hingeõhus leidub vähile viitavaid biomarkereid, lendavad mesilased teise, väiksemasse kambrikesse.

Vahend toimib tänu mesilaste suurepärasele haistmisele. Teadlaste kinnitusel on see kaugelt parem kui koeral, mesiladiagnoosi täpsuseks on katsetes saadud koguni 98%.

Mesilasi on seni treenitud reageerima õhus leiduvatele keemilistele ühenditele, mis viitavad tuberkuloosile, kopsu-, naha- ja kõhunäärmevähile.



## MESILASTANTSU UURIJAD TEEVAD EDUSAMME

Virginia tehnikaülikooli teadlased Roger Schürch ja Margaret Couvillon aitavad mõista, kuidas mesilased jagavad tantsu kaudu infot nektari kogumiseks. Oma uuringut kajastavas artiklis esitlevad nad erakordset leiutist – universaalset seadet, mis tõlgib mesilaste suhtlemist.

Kuus aasta-kümnet tagasi avastas Nobeli preemia laureaat Karl von Frisch, et mesilaste tantsul on olulised tunnused, mille kaudu jagatakse infot korjema kohta. Schürch ja Couvillon aga täheldasid, et eri mesilased, kes jagavad teavet sama korjema kohta, siiski muudavad oma tantsu; omakorda muudavad seda mesilased, kes kordavad tantsu teistele.

Mesilastantsu dekodeerimine aitab mõista, kuhu oleks mõistlik külvata meetaimi, lisaks saab seda arvestada ka näiteks ehitiste planeerimises. Mesilaskeelt uurides on võimalik aru saada, kas soovitud kohta ehitamine võiks hävitada tolmeldajatele olulise korjeala.



## REISHI SEEN TUGEVDAB MESILASPERET

Teadlased on märganud, et mesilased korjavad seente mütseeli, mis viis mõttele, et nad oskavad seentest teha kas toitu või kasutavad seeni ravimiseks. Seetõttu otsustati kasutada eri seente mütseelide ekstrakti (näiteks reishi seene oma) ning uurida, kuidas mõjutavad need mesilaste haigestumist viirushaigustesse. Tulemusena selgus, et kui mesilasperedele anti reishi ekstrakti, vähendas see oluliselt haigestumist deformeerunud tiiva viirusesse ja Sinai järve viirusesse. Kuna varroalest kahjustab mesilasi viiruste levitamisega, on viirushaigustele piiri panemine teadlastele oluline väljakutse.

Allikas: [www.nature.com](http://www.nature.com)

## MAAILMA TÄHTSAIMAD ELUSOLENDID

Mesilased on nüüd ametlikult kuulutatud planeedi tähtsaimateks elusolenditeks. Nii teatas keskkonna jälgimisega tegelev Earthwatch Institute oma sellisel kogunemisel Londoni Kuninglikus geograafiaseltsis.

Mesilaste populatsioon on viimastel kümnenditel dramaatiliselt kahanenud ja selle peamiseks põhjusteks peetakse pestitsiidide kasutamist, metsade raiumist ja looduslike korjetaimede kasvu- ja elupaikade hävimist. 70% maailma põllumajanduse saagist sõltub tolmeldajatest, ka oleneb neist enamiku looduslike õistaimede viljumine. Tolmeldajate vähenemine muudab seega kasinamaks nii meie kui loomade toidulaua ja toob kaasa liikide väljasuremise ja elurikkuse kahanemise.

Allikas: [www.sciencetimes.com](http://www.sciencetimes.com)



Risto Raimets lahendab tolmeldajatega seotud küsimusi nii teadlase kui mesinikuna.

# RISTO RAIMETS: „EESTI MESI ON KVALITEETNE!“

**Eesti teadlaste kinnitused on rõõmustavad – värskete uuringute põhjal võib kodumaist mett julgesti tarbida.**

TEKST: KRISTA KIVISALU FOTOD: ERAKOGU

**T**änavune suursündmus Eesti mesindusalases teaduses on kahtlemata sügisel Eesti Maaülikoolis kaitstud **Risto Raimetsa** (28) doktoritöö „Sünteetiliste ja bioloogiliste pestitsiidide mõjud meemesilastele ja kimalastele“. Küsisime autorilt, mis järeldusi tööst teha võib.

**Palun tutvusta end lühidalt Eesti mesinikule, kes pole ehk su doktoritööga veel tutvuda jõudnud. Milline on su isiklik seos mesilastega?**

Ilmselt parim viis enese tutvustamiseks on: „Olen tavaline Eesti mees.“ Isiklik seos meemesilastega sai alguse üle kümne aasta tagasi, mil esimest korda aitasin isal tema viiest lamavtarust võetud mett vurritada. Paar aastat hiljem hakkas mesindus rohkem huvi pakkuma ning tänaseks on mesindustest kui hobist välja kasvanud väike pereettevõte.

Maaülikoolis õppisin bakalaureuse- ja magistri- taseme õppes küll kesk- konnakaitset, kuid juba magistrantuuri ajal hakkas tõmbama just mesilastega seotud uurimistemade juurde. Juba bakalaureustaseme lõputöö tegin mesilastepere hukkumise põhjus-

test. Magistriõppes sattusin professor Marika Männi ja doktor Reet Karise töögruppi, seetõttu oli ka lõputöö mesilastega seotud. Doktorantuur oli juba asjade loogiline jätk.

**Mesilased tunduvad ju olevat nii hästi uuritud putukad – mis sunnib sind veel nendega tegelema?**

Ilmselt ei saa ka saja aasta pärast öelda, et mesilased on hästi uuritud organismid. Mind kui mesinikku – ja ilmselt ka teisi mesinikke – suudavad need väiksed putukad oma käitumisega absoluutselt igal suvel millegi uuega üllatada!

Vaadates pisut ahjusooja statistikat, siis võib öelda, et talv 2018/2019 oli näiteks USA mesinikele talvekadude poolest üks hullemaid üldse. Mulle on mitmeid kordi öeldud, et mis meil neist välisriikide mesinikest ja mesilastest, meil ju siin Eestis...

Aga tolmeldajatega seotud probleeme tuleb käsitleda kui suurt globaalset probleemi ning sellele vastuse leidmine on iga mesiniku ja teadlase kohus!

Nagu näitab statistika, pole mesilaste kadumise ja suremisega seotud probleemid mesilaste uurimisele vaatamata kuskile kadunud.

◆◆◆  
**MIND KUI MESINIKKU  
SUUDAVAD NEED  
VÄIKSED PUTUKAD  
OMA KÄITUMISEGA  
IGAL SUVEL MILLEGI  
UUEGA ÜLLATADA!**  
◆◆◆



Doktoritöö on värskest kaitstud: palju õnne, Risto Raimets!

## TEADLASELT MESINIKULE

**Seitse väljavõtet Risto Raimetsa doktoritööst, mida mesinikul on kasulik teada.**

- Eesti mesilastest ja mesindussaadustest kogutud proovidest leiti 17 erineva pestitsiidi, eelkõige insektsiidide jääke.
- Kõik insektsiidide jäägid ei pärine põllumajandusest, vaid ka mõned mesinike poolt varroalesta tõrjel kasutatavad akaritsiidid sisaldavad sarnaseid aineid.
- Haudmest ja meest leiti väga vähesel määral kemikaalide jälgi. Enim on pestitsiididega saastunud õietolm ja suur.
- Puudus igasugune positiivne korrelatsioon rapsi osakaalude ja leitud pestitsiidijääkide hulkade vahel.
- Mitme pestitsiidi segud on oluliselt ohtlikumad nende üksikute ainete mõjudest – seega võivad põllul kasutatavad paagisegud mesilastele ja teistele kasulikele putukatele olla väga ohtlikud.
- Vahasse akumuleerunud pestitsiidid on potentsiaalselt ohtlikud mesilasemade arengule: neil oli oluline mõju mesilasemade vakkude vastuvõtmisele amm-mesilaste poolt, samuti suurendasid need koorunud mesilasemade kaalu.
- Erinevate mikrobioloogiliste preparaatide ja kandurainete mõjud on meemesilastele ja kimalastele küll mõnevõrra sarnased, kuid väga erineva tugevusega. Eri ained mõjusid erinevalt nende mesilasliikide suremusele ja veekaole. Kimalased ja meemesilased on oma olemuselt juba sedavõrd erinevad, et teatud juhtudel ei saa ühe liigi katsete tulemusi kanda automaatselt üle teisele liigile.

*Allikas: Risto Raimetsa doktoritöö „Sünteesiliste ja bioloogiliste pestitsiidide mõjud meemesilastele ja kimalastele“. Eesti Maaülikool 2019.*



Pealegi – miks mitte püüda õppida ka teiste kogemustest?

**Töö kokkuvõtet lugedes paelus mu tähelepanu tulemus, et raps polegi mesiniku vaatevinklist see „kõige halvem“ taim, mille kaudu pestitsiidijäägid tarru jõuavad. Või kõlab see sõnastus liiga optimistlikult?**

Lisaks rapsile võivad pestitsiidid ka teiste taimede, sh põldudel ja põlluservades õitsvate umbrohtude kaudu mesitaru jõuda. Lisaks on alati oht pestitsiidide triivile naaberpõldudelt. Tõsi, kuigi uuritud tarude mesilased korjasid usinalt rapsi õietolmu, ei leidnud me rapsi rohkem külastanud tarudest teiste tarudega võrreldes rohkem pestitsiidide jääke.

Sellele vaatamata ei tohi tähelepanu kaotada, kuna „tilk tõrva meepotis“ võib arusaamad ühe hetkega pea peale pöörata. Selle all pean silmas, et on ääretult oluline leida tasakaal mesinike ja põllumeeste vahelistes suhetes, mis omakorda tagab parema suhtumise ka ühiskonna poolt Eesti mesinikesse ja Eesti mee kvaliteeti. Vastastikune poriloopimine ei vii kindlasti kuhugi.

**Tööst selgub, et Eesti mesilastest ja mesindussaadustest kogutud proovidest leiti 17 erineva pestitsiidi jääke. Millist räägib see number maailma mastaapidega võrreldes?**

Leitud kontsentratsioonid olid väga väikesed. Olen antud doktoritöö tulemusi meedias tutvustades alati rõhutanud, et meest leitud kontsentratsioonid olid väga väikesed ja peamiselt leiti vaid herbitsiidide jääke. Rõhutanud olen just seetõttu, et anda Eesti mee tarbijatele selge ja üheselt mõistetav sõnum: „Eesti mesi on kvaliteetne!“



Tõsi, õietolmust leidsime küll erinevate pestitsiidide jääke, kuid maailma mastaabis on need numbrid siiski tagasihoidlikud. Kui õigesti mäletan, siis ekstreemseim näide pärineb USA-st, kus ühest õietolmuproovist leiti 35 (!) eri pestitsiidi jääke.

**Mis sind ennast tulemusi analüüsidest kõige enam hämmastab?**

Ilmselt enim hämmastaski mind fakt, et ka juba väga väikestel pestitsiidide kontsentratsioonidel on niivõrd oluline (negatiivne) mõju mesilastele.

Oluline ongi siin rõhutada, et tegelikult pole enamik nendest mõjudest palja silmaga vaadeldes nähtavad – kokkupuude pestitsiidiga ei pruugi mesilasele ega perele ju kohest surma tähendada. Küsimus on siin muutustes, mis tasapisi tekivad mesilase kehas või pere korjekäitumises ja tööjaotuses ja paljus muus, mis lõppkokkuvõttes võib viia mesilaspere kui superorganismi hukkumiseni.

**Sinu oponent doktoritöö kaitsmisel oli nimekas USA mesindusteadlane Dennis van Engelsdorp. Millised punktid töös kõige enam tema tähelepanu haarasid? Kuidas te Dennise süia üldse saite? Minu oponentidele pakkus**

  
**KUI KOER ON PUUKE  
TÄIS, SIIS NORMAALNE  
PEREMES JU KISUB  
PUUGID VÄLJA – SARNASEL  
PÕHIMÕTTEL PEAKS KA  
NORMAALNE MESINIK  
LESTADEGA TOIMIMA.**  


ilmselt enim huvi see osa, mis puudutas pestitsiidide mõjusid mesilasemadele. Seda teemat on ka maailma mastaabis veel suhteliselt vähe uuritud.

Dennise Eestisse saamist võrdleksin ma kolmapäevaõhtuse bingo loto *jackpot*'i võiduga. Mul on väga suur au, et maailma üks tippteadlasi nõustus Eestisse tulema ja minu tööd oponentima. Ka on mul väga hea meel, et suutsime organiseerida kohtumise Dennise ja Eesti mesinike vahel kaitsmisele järgnenud päeval. Tema ettekannete sisu oli väga uus ja huvitav. On lootust, et meie koostöö Dennisega jätkub ka tulevikus, mis on Eesti mesindusalase teaduse seisukohast kindlasti väga suur samm edasi.

**Mis kasu võiks mesinikul ja kogu ühiskonnal sinu töö tulemustest olla?**

Ühiskonnale on sõnum selge: Eelistage eestimaist mett! Mesinikele – väga väikestel pestitsiidide kogustel ja nende segudel on oluline mõju mitmele mesilasi puudutavatele

parameetritele, mis taru avamisel esmasel vaatlusel ei pruugi silmaga nähtavad olla. See on oluline teadmine just sellepärast, et ka mesinduses kasutatakse sünteetilisi preparaate varroalesta tõrjeks. Ka põllumehele on siin selge sõnum: erinevate pestitsiidide kokteilid on mesilastele ohtlikumad nende



Foto: Shutterstock

## RAVI, RAVI JA VEELKORD RAVI

**Dr Risto Raimetsa kolm soovitus mesinikule, kuidas oma mesilaste tervise eest hoolt kanda.**

- Desinfitseeri regulaarselt oma inventari.
- Haiguskahtluse korral lase eri proove laboris analüüsida.
- Ravi, ravi ja veelkord ravi mesilasi varroalesta vastu. Et mitte mesilasi niisama ravimisega kurnata, siis on ääretult oluline ka mõõta lestade nakatumise taset mesilasperedes. Lihtsaim viis selleks on nn alkoholipesu.\*

\* Alkoholipesust (alcohol wash – ingl k) räägime lähemalt järgmises Mesiniku numbris.

üksikute ainete mõjudest. Rõhk on siin sõnal „paagisegud“!

Ja ma ei väsi kordamast, et koostöö põllumeeste ja mesinike vahel on ülimalt oluline. Selle koostöö nimel me maaülikoolis ka pidevalt töötame.

## **Kas oskaksid selgust tuua Ameerikast alguse saanud terminisse Colony Collaps Disorder? Kas me teeme õigesti, kui süüdistame selles lestaga edasi kantud viirusi?**

CCD ehk mesilaseperede kollapsi tegelik konkreetne põhjus on siiani välja selgitamata. Kuid nõustun siinkohal teiste teadlastega, et sügisel tühjaks jäänud taru on just varroalesta põhjustatud, mistõttu võiks seda terminit kasutada küll.

Olen liiga palju kokku puutunud mesinikega, kelle lestaravi piirdub vaid Venemaalt toodud ribade tarru panekuga. Lollus! Kui siis avastatakse tühi või surnud taru, viibutatakse esimese asjana rusikat põllumehe poole, et näe, mürgitas mu mesilased ära.

Lesta mitteravimine näitab lugupidamatust teiste naabruses olevate mesinike suhtes, kes oma mesilasi eeskujulikult ravivad. Kui koer on puuke täis, siis üks normaalne peremees ju kisub puugid välja – sarnasel põhimõttel peaks ka üks normaalne mesinik toimima.

## **Kas Einsteinil oli õigus (kui need on ikka tema sõnad), väites, et kui mesilased kaovad, jääb inimkonnal neli aastat elada?**

Tegu on küll pisut ekstreemse ütlusega ja päris sõna-sõnalt seda võtta ei maksaks. Kuid kui mesilased kaoksikid, halveneks inimkonna elukvaliteet väga suurel määral. Mesilaste kaitse seisukohast on selline väljaütlemine tegelikult hea ja mõjus töövahend!

## **Mis aspektidele mesilaste ja kimalaste heaolus plaanid nüüd teadlasena keskenduda?**

Me oleme partnerid mitmes projektis, mistõttu võib lähiaastatel maaülikoolist kuulda päris põnevaid mesindusalase teadusega seotud uudiseid. Kindlasti osaleme ka mesinikele suunatud teabepäevadel, kus siis anname juba täpsemalt aru, mis meie mesindusalases teaduses toimub. ●

# Mesindusalane teadustöö on tasemel

Eesti Maaülikooli taimetervise õppetool on küll väike, aga väga heade teadustöö näitajatega, ütleb vanemteadur tolmeldajate toitumiskäitumise ja pestitsiididega kokkupuute valdkonnas Reet Karise.



Tänapäeval ei saa tegeleda puhtalt meemesilaste uurimisega, vaid mesilasi tuleb käsitleda laiemas grupina laiemas taustsüsteemis. Seetõttu on meie taimetervise õppetooli uurimisteemad laiemad, hõlmates nii meemesilasi, looduslikke mesilasi kui keskkonda.

**Korjekäitumine.** Taimetervise õppetoolis on uuritud tolmeldajate korjekäitumist põllukultuuride seemnesaagi tõstmiseks. Mesilaste korje-eelistuste selgitamiseks uurime ka uudse DNA-põhise õietolmu määramise meetodi kasutusvõimalusi. Põlluservade õierohkusest sõltub korjevõimaluste olemasolu. Põllumajandusuuringute keskuse tellimusel teeme põlluservade kimalaste arvukuse ja mitmekesisuse uuringut, millest nähtub, et kimalastele ei ole esmatähtis kemikaalide keelustamine, vaid toidutaimede kättesaadavuse suurendamine. Kui lisada külvikorda liblikõielisi taimi, suureneb kimalaste hulk.

**Pestitsiidid.** Eraldi valdkond on pestitsiidide toimeainete mõju uurimine nii kimalaste kui ka meemesilaste näitel. Oleme uurinud toksiliste ainete otsest mõju suremusele ja mittesurmavate dooside mõju füsioloogilisel või käitumise tasandil. Et teada, mis ainetega meie mesilased kokku puutuvad, viisime läbi pestitsiidijääkide uuringu mesilates. Lisaks uurime ka uute, tõenäoliselt Eestisse tulevate ainete mõjusid, et olla valmis vastama küsimustele nende ohtlikkuse kohta.

Mesilasi mõjutavaid tegureid tuleb uurida

esmlt ühekaupa, seejärel komplekselt, kaasates nii puuduliku toitumise kui ka haiguste mõjud. Selliseid mitmetasandilisi uuringuid teeme koostöös teiste Euroopa riikidega. Ühisprojekti uurimisülesanded ulatuvad põllult laborisse.

**Bioloogilised taimekaitsevahendid.** Sünteetiliste preparaatide kasutamise kõrval on põllul vaja bioloogilisi tõrjevahendeid. Need on ohutumad, kuid võivad ikkagi kasulikke putukaid mõjutada. Näiteks mõjutab botaaniline insektitsiid *NeemAzal* kimalaste korjekäitumist. Samas ei mõjuta kaks kahjurputukate hävitamiseks mõeldud mikrobioloogilist preparaati mesilasi oluliselt, kuna haiguskitajad hävivad taru soojuses.

Marjakasvatatajaid huvitas, kas mesilased oleksid võimelised tolmeldamise käigus kultuurtaime õitele ka bioloogilisi taimekaitsevahendeid kandma. Uurisime sedagi ja vastus on: jah, kuid selleks tuleb teada tingimusi, mil see süsteem edukas olla saab. Siin ongi olulised baasteadmised korjekäitumisest. Mesilaste abil preparaadi õitele viimine on odavam ja täpsem kui pritsimine.

**Mesilaste tervise nimel.** Kõigi nende teadmiste taustal oleme juhiks projektis, mille eesmärk on vähendada mesilaste hukkamise võimalusi. Selles projektis on osalisteks neli Eesti partnerit, kellega koos püüame saada selgust, missugused faktorid meie mesilasi kõige enam mõjutavad, et siis vastavalt ka lahendusi pakkuda. ●

# Kes jääb peale – **VARROALEST VÕI MESINIK?**

Nüüdisaja mesiniku vihatuim vaenlane varroalest jõudis Eestisse tõenäoliselt nelikümmend kaks aastat tagasi. Kas me saame temaga hakkama?

TEKST: ANTU ROHTLA



Lestad koorumata mesilasel.

Foto: Shutterstock

**E**ndises Nõukogude Liidus märgati varroalesta kahjustusi meemesilasel esmakordselt Kaug-Idas, Hiina piiri lähedal asuvas Primorje ja Habarovski kraisis. Toona puhkes teadlaste vahel äge vaidlus selle üle, kas hävitada lestast tabandunud mesilaspered ja kehtestada range karantiin või võtta kõigepealt ette lesta bioloogia ja füsioloogia põhjalik uurimine ning alles siis asuda tema vastu võitlema. Vaidlused kestsid kitsamas teadlaste ringis aastaid, kuid mesinikke hoiti teadmatuses.

Mesinike teadmatust kestis seni, kuni lest jõudis Moskva oblasti mesilatesse ja tegi seal suurt laastamistööd. Paljudes mesilates hävis mitteametlikel andmetel 60–70% mesilasperedest.

Kuna laiem üldsus oli teavitamata, ei osanud mesinikud lesta olemasolule tähelepanu pöörata. Ka see on üks põhjusi, miks varroalest sai kiiresti levida. Leviku põhjused ja teed on tänapäevani lõplikult välja selgitamata, samuti puudub ühtne meetodika lesta arvukuse ja tõrjevahendite efektiivsuse hindamiseks.

### Lest jõuab Eestisse

Meil avastati varroalest 1977. aastal Kirde-Eestis. Järgmised teated tulid Tartu lähedalt Nõukogude Armee –nimelise kolhoosi mesilast, samal aastal leiti lest ka Kagu-Eestist. Mõne aasta jooksul vähenes mesilasperede arv Eestis sajalt tuhandelt kahekümne neljale tuhandele. Pääaegu täielikult hävis mitu suurt mesilast, kus peresid rohkem kui kakssada. Väiksemate mesilate kohta andmed puuduvad, sest külanõukogude ametnikud, kes pidid üle kahe aasta ka individuaalsektori mesilaspered üle lugema, ei võtnud seda ülesannet kuigi tõsiselt. Vaatamata Eestis kehtestatud rangele karantiinireeglitele levis lest väga kiiresti ja paari aasta pärast avastati see ka Saaremaal.

Tapa ja Tartu lähedal leitud lestakoldeid seostati sõjaväe lennuväljadega. Nõukogude Liidu kaguosast meile ümberpaigutatud lennurid tõid siia tihti kaasa oma mesilaspered,

kes võisid olla nakatunud. Lesta kiire levik oli siiski hämmastav. Saksa mesindusteadlane Friedrich Ruttner on lesta leviku kiirust võrrelnud kiirrongiga. Mõne aastaga jõudis lest ka Lääne-Euroopa mesilatesse, kus läheduses vene lennuvälju ega mesindushuvilisi lendureid ei olnud.

### Lest, mesilase põline kaaslane

Tekib küsimus: kas mesilased olid varroalestast nakatunud juba varem, kuid seda ei osatud märgata, kuna lesta tekitatud kahjud olid väikesed, või on lesta levikus veel mõned teed, mida me ei tea?

Esimese variandi poolt räägib asjaolu, et kuigi oleme lesta tõrjumisega ja tõrjevõtete selgitamisega tegelenud juba üle 40 aasta, kinnitab mõni mesinik tänini, et tema mesilas varroalesta ei ole.

Samas tunnistab ta, et juba sügisel hakkab tal hulk mesilasperedid. Ikka sama pilt: oktoobris–novembris ei ole tarus ei elus ega surnud mesilasi, talvesoot on kargedesse paigutatud, kinni kaanetatud ja alles.

Mitmed vene teadlased, sealhulgas Primorski

põllumajanduse instituudi professor Progunkov, on väitnud, et varroalest on saatnud meemesilasi juba miljoneid aastaid, kuid tema massiliseks paljunemiseks puudusid seni soodsad tingimused. Oma väite kinnituseks toob ta eakate Habarovski kraisis mesinike meenutused, mille järgi hukkus nende kandis 20. sajandi alguses nn leselesta kahjustuste läbi kuni 90% mesilasperedest. Kuna samal ajal käis Vene–Jaapani sõda (1904–1905), jäi mesilasperede massiline hukkumine üldsuse tähelepanu alt välja.

Progunkovi arvates oli ka siis tegu varroalestaga, sest vanade mesinike antud perede hääbumise kirjeldused olid väga sarnased sellele, mida näevad tänapäeva mesinikud. Professor märgib, et pärast suurt laastamistööd lest kadus ja mõne aja pärast hakkasid mesilaspered taas normaalselt arenema ja paljunema.

  
**VÕIB-OLLA ON  
VARROALEST SAATNUD  
MEEMESILAST JUBA  
MILJONEID AASTAID TEMA  
TEEKONNAN INDIAST  
KUNI POLAARJONENI?**



Prantsuse teadlaste 2005. aastal avaldatud uurimused meemesilase päritolu ja leviku kohta kinnitavad, et meie meemesilase eellane on pärit India kaguosast, kust levis aja jooksul Kesk-Aasiasse. Sealt levis meemesilane Aafrikasse ja ka põhja suunas Euroopasse. Aafrikast liikus meemesilane samuti edasi põhja poole Lõuna- ja Lääne-Euroopasse. Võib-olla on varroalest saatnud meemesilast juba miljoneid aastaid tema teekonnal Indiast kuni polaarjooneni?

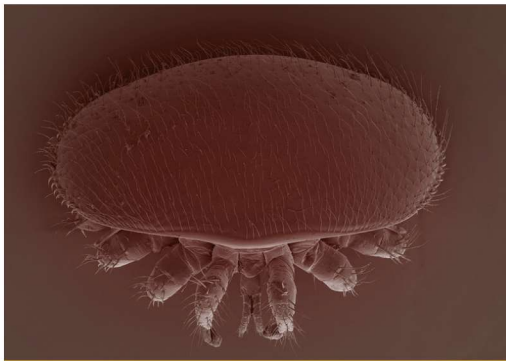
Muidugi lohutab selline jutt mesinikke vähe. Kahju, mida see parasiit tekitab, on väga suur. See kahju ei ole ainult hukkunud mesilasperede väärtus, vaid lesta tekitatud hädadega mesilas on seotud ka mitmete putuktolmlevate taimeliikide hävimisohtu sattumine. Peale selle kaasnevad lestadega

mesilaste suurem vastuvõtlikkus teistele (viirus-) haigustele ja suurem sülemlemistung.

### Võtete tõhusust raske hinnata

Neljakümne aasta jooksul, mil meie mesinikel on tulnud tegeleda lestaprobleemiga, on soovitatud väga erinevaid vahendeid ja võtteid. Paraku on nende tõhusust olnud väga keerukas hinnata, kuna iga tõrjemeetodi kasutamise efektiivsus sõltub kasutaja oskustest ja täpsusest.

Ka puudub ühtne ja usutav meetodika lestatõrjevahendite või -meetodite efektiivsuse hindamiseks. Seda on küll tehtud, kuid ilmselt ei ole paljudel juhtudel võetud arvesse lestade bioloogilistest iseärasustest tulenevat sesoonset arvukuse muutumist. Mõnikord on lestade loomulik varisemine isegi suurem kui



## HÄVITAJA-LEST

Varroalestal on palju eri rasse, meemesilasel parasiteeriv lesta *Varroa destructor* (purustaja, hävitaja *ingl k*) on tänapäeval kõige tõsisem meemesilaste haigustekitaja. Lesta on levinud üle maailma, tema loomulik levimiskiirus on hinnanguliselt 10–20 km aastas.

Täiskasvanud emaslest on palja silmaga nähtav: läikiv, pruun kuni punakaspruun, pikkusega 1,1–1,2 mm ja laiusega 1,5–1,6 mm. Mesilaselt leitakse lesti peamiselt rindmikult tiibade kinnituskohadelt, pea ja rindmiku vahelt, rindmiku ja tagakeha ning tagakeha loogete vahelt. Loogete vahel

saavad parasiidid oma teravate suiste abil tungida läbi peremeesorganismi välisskeleti ning imeda mesilase hemolümfi. Varroalest tekitab mesilastele suuri füüsilisi vaevusi ning häirib perede heaolu. Väga kõrge parasiitide arvukus nõrgestab mesilasperet, muudab selle haigustele vastuvõtlikuks ja viib lõpuks kogu mesilaspere hukkumisele mõne aasta jooksul.

Parasiit paljuneb mesilase haudmest. Lesehaudmest leitakse lesti kuni kümme korda sagedamini kui töomesilase haudmest.

*Allikas: Aado Oherd „Varroatoosi ja kaasnevate mesilashaiguste tõrje“*

tõrjevahendi toimel tekkinud varisemine.

Olen lestaga tuttav alates aastast 1977 ja võin aastakümneid kestnud vaatluste põhjal väita, et lestade arvukus on väga tihedalt seotud mesilasperes oleva haudme hulga. Samas aga on ka näha, et varroalesta hulk võib mesilasgrupiti olla kümneid kordi erinev, olgugi et tingimused gruppides on samad. Lestade varisemine suve jooksul sõltub suurel määral muutustest mesilasperes. Kui peres mingil põhjusel haudme hulk väheneb – kas on ema vana või tekib peres sülelemis-meeleolu –, suureneb lestade varisemine. Ka sülelenud peres, kust vana ema lahkus koos oma kaaskonnaga, toimub kahe nädala vältel intensiivne lestade varisemine. Kui noor ema hakkab munema ja haudme hulk suurenema, väheneb lestade varisemine miinimumini ega ületa 1–3 lesta ööpäevas. Peredes, kus munev ema vahetati viljastatud noore ema vastu, lestade varisemises märgatavaid muutusi ei toimu.

Peale selle mõjutavad lestade varisemist ka mitmed perede juures tehtavad hooldustööd nagu läbivaatamine, pesade koondamine, söötmine, ema eemaldamine jne. Kui tõrjevõtte või vahendi kasutamine langeb kokku mõne hooldustööga, siis saamegi võtte või vahendi näiliselt suurema efektiivsuse. Nii olen näinud, et näiteks perede söötmine samaaegselt mõne lestatõrjevahendi kasutamisega on suurendanud lestade varisemist ligi 50% võrreldes kontrollvariandiga. Pesade koondamine aga on suurendanud tõrjevahendi efektiivsust võrreldes kontrollvariandiga ligi 80%.

### Teadlikkus loeb

Eeltoodust tekib terve rida probleeme, millele oleks pidanud juba ammu lahendusi otsima. Paraku on aga oluliselt vähendatud varroatoosi tõrje- ja profülaktikaküsimuste selgitamisele kulutatavaid summasid. Selle tagajärjel töö sel suunal praktiliselt seiskus ja mitmed lootustandvad katsed tuli lõpetada.

Nüüd toetume suuresti välismaal tehtud

uuringute tulemustele ja kodumaiste praktikute kogemustele. Paraku ei ulatu need teadmised paljude väiksemate mesilate omanikeni. Eelmisel aastal ilmunud, taani keelest tõlgitud raamatule „Varroos. Turvaline strateegia“ panid mesinikud palju lootusi, selles aga leidub ebatäpsusi ja keelelist lohakust, mis võivad mesinikke eksitada.

Näiteks soovitatakse raamatus, et Nassenheideri aurusti kasutamisel võiks õhutemperatuur olla vähemalt 12 kraadi. Võib arvata, et see on seadme juhendist maha kirjutatud ja autorid ei ole ise Nassenheideri aurustit kasutanud. Nimelt pole nad isegi vihjanud sellele, et aurusti asetamisel raamidele tõuseb pesa temperatuur 2–3 kraadi võrra ja see kiirendab tunduvalt happe aurustumist. Olen nimetatud aurustit kasutanud ja toiminud vastavalt

juhendile – ja kaotanud seeläbi septembri algul tervelt kaheksa (!) mesilasema. Sain selgeks, et igasugused soovitusel, kaasa arvatud juhendid, tuleb töö käigus endal üle kontrollida. Kui kasutasin teist tüüpi aurustit, mis oli paigutatud pesa äärtele, lahkusid mesilased äärmistelt raamidelt. Aurusti

eemaldamisel tulid nad küll tagasi, kuid närisid maha kärje allosas olnud suurakannud ja eemaldasid nendest suira.

Seega – ükskõik mis allikast saadud soovitus lestatõrje kohta tuleb endal läbi proovida. See tähendab, et meetod tuleb täielikult omandada ja kontrollida tulemusi võrkpõhja abil või muul moel, enne kui usaldada sotsiaalmeediast korjatud nõuandeid või ka kirjanduse andmeid. Nagu eespool viidatud, ei ole paljudel juhtudel vahendite tõhususe hindamisel piisavalt arvestatud ka lestade loomuliku sesoonse varisemisega, mis võib vahendi efektiivsust mõjutada isegi kuni 50%.

Seega pole mõistlik lasta enda uinutada optimistlikest juttudest uute tõrjevahendite tõhususe kohta. Varroalest ei maga – temaga hakkamasaamist mõjutab mesiniku teadlikkus ja tähelepanelikus õigete võtete kontrollimisel ja kasutamisel. Kes jääb peale? ●

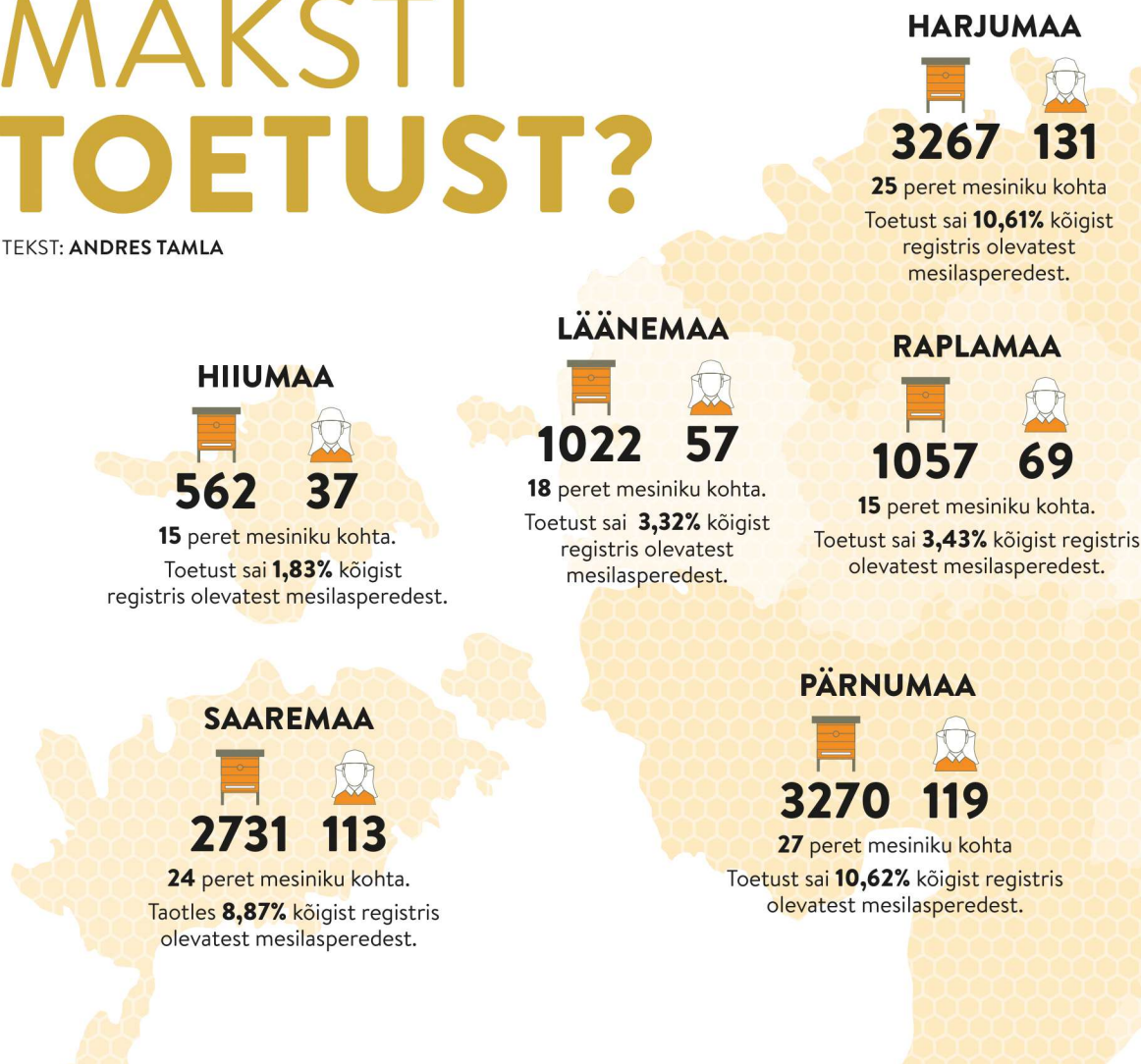
●●●

**MÕNIKORD ON LESTADE  
LOOMULIK VARISEMINE  
ISEGI SUUREM KUI  
TÕRJEVAHENDI TOIMEL  
TEKKINUD VARISEMINE.**

●●●

# KELLELE MAKSTI TOETUST?

TEKST: ANDRES TAMLA



Sel aastal esmakordselt välja makstud mesilasperede toetuste põhjal joonistub meie mesinike ja nende mesilasperede paiknemisest päris huvitav pilt.

Kõige rohkem toetust saanud mesilasperesid asub Tartu- maal – 3796. Kõige vähem toetatud mesilasi lendab aga ringi Hiiumaal, kõigest 562 peret.

PRIA andmetel maksti tänava 2. oktoobril välja toetus 1383 mesinikule 30 809 mesilaspere eest kokku summas 599 653 eurot. Üks mesinik jäi toetuseta, sest kontrollimisel oli tema mesilas üks mesilaspere vähem, kui ta oli taotluses kirjutanud. Toetust taotles ja sai vaid veerand Eesti mesinikest ja umbes poolte Eestis peetavate mesilasperede eest. Toetuse ühikumääraks kujunes 19.48 eurot mesilaspere kohta.



**MESILATE TOP 10 MESILASPEREDE ARVU POOLEST**

1. Kumalane OÜ – 989 peret
2. I.S.E. puit OÜ – 863 peret
3. Jõumees OÜ – 653 peret
4. Jakobson Bee OÜ – 433 peret
5. Ehe Mesi OÜ – 353 peret
6. Muhe Mesi OÜ – 348 peret
7. Sangaste Mesi OÜ – 312 peret
8. Kalvet Capital – 312 peret
9. Mesiveski OÜ – 301 peret
10. Kalveti Mesi OÜ – 278 peret

**LÄÄNE-VIRUMAA**



34,14 peret mesiniku kohta  
Toetust sai **12,31%** kõigist registris olevatest mesilasperedest.

**IDA-VIRUMAA**



22 peret mesiniku kohta  
Toetust sai **3,64%** kõigist registris olevatest mesilasperedest.

**JÄRVAMAA**



21 peret mesiniku kohta.  
Toetust sai **5,09%** kõigist registris olevatest mesilasperedest.

**JÕGEVAMAA**



16 peret mesiniku kohta.  
Toetust sai **4,91%** kõigist registris olevatest mesilasperedest.

**VILJANDIMAA**



17 peret mesiniku kohta  
Toetust sai **6,36%** kõigist registris olevatest mesilasperedest.

**TARTUMAA**



26 peret mesiniku kohta.  
Toetust sai **12,33%** kõigist registris olevatest mesilasperedest.

**PÕLVAMAA**



17 peret mesiniku kohta.  
Toetust sai **5,58%** kõigist registris olevatest mesilasperedest.

**VALGAMAA**



19 peret mesiniku kohta.  
Toetust sai **4,48%** kõigist registris olevatest mesilasperedest.

**VÖRUMAA**



21 peret mesiniku kohta.  
Toetust sai **6,61%** kõigist registris olevatest mesilasperedest.

**Kaardil on märgitud Eesti mesinike ja mesilasperede ülevaade väljamakstud tarutoetuste põhjal. Toetust taotles ja sai vaid veerand Eesti mesinikest.**

*Allikas: PRIA mesilasperede pidamise toetuse statistika 2019*



# TARUD JA KARUD: aitab ainult elektriaed

**Teateid mesilat rüüstanud karudest kuuleb aina rohkem.  
Mida teha, et mesikäppa mesitarudest eemal hoida?**

TEKST: EGGLE TAMMELEHT

**T**osina aasta jooksul on karude tekitatud mesilakahjustuste kompensatsiooniseerimiseks esitatavate nõuete arv kasvanud mõnekümnelt taotluselt aastas rohkem kui saja taotluseni aastas. Kuigi levib arvamus, et selle taga on karude arvukuse suur kasv, pole seda üheselt kinnitavaid andmeid kellelgi ette näidata. Samuti pole andmeid, et üldine küttimine kahjustusi ennetaks. Nii pole sugugi üllatav, et tasapisi suurenenud küttimismahud pole karukahjustuste hulka mesilates vähendada suutnud. Seega ei saa mesinik jääda lootma, et jahimehed probleemi lahendaks.

## **Karu otsib süüa aasta ringi**

Arvestades karu toitumist, võib arvata, et mesikäpal on kogu hooaja vältel põhjust

mesila poole kiigata. Karu sööb kevadel kõike, mis näljaga kätte satub, seega sobib kõik, mis tarudes leidub. Suvel eelistab karu valgurikast toitu, hästi sobivad vastsed, ja sügisel meeldib karule suhkrurikas toit ehk mesi ja suhkrusiirup, mida tarudesse talvesöödaks jäetud.

- **Ära looda ainult peletitele.** Tarude juurde sätitud heledad või sädelevad asjad, tugevalt lõhnavad vahendid nagu õli, helid või valgus pigem äratavad karude tähelepanu ning meelitavad neid uudistama, millega tegu. Ka võiks tarud olla värvitud nii, et need ei tõmbaks endale tähelepanu. Karude nägemine on ligikaudu sama hea kui inimesel, haistmine aga oluliselt parem. Karud harjuvad valguse ja häältega, kui see on neile ohutu.
- **Ära jäta tarusid korje lõppedes metsa.** Karud,

nagu ka nugised, on metsas olemas aasta ringi. Ka talvel võib mõni neist mingil põhjusel ringi liikuda. Mesilastel seevastu pole vaja kogu aeg metsas olla. Lõppeks on ka mesinikule lihtsam, kui ta ei pea söötmise ajal mööda metsi ringi sõitma ning pidevalt elektrikarjuse akude täisoleku pärast muretsema.

- **Ära pea mesilasi karu elupaigas.** Lihtne öelda, keeruline teha. Eriti arvestades, et Eesti mosaiikse maastiku tõttu pole just palju selliseid mesinduseks sobivaid alasid, kus karu kohtamise tõenäosus pea olematu oleks. Sellised „karuvabad“ kohad võiksid olla metsast vähemalt 200 meetrit eemal olevad alad, suuremad külad ja muud asulad. Siiski peab arvestama, et kui majapidamine asub asula servas ning on metsa lähedal või sellega lausa sulandunud, võib karu siiski mesilasse sattuda. Üksikud majad tarude läheduses viimastele kaitset kindlasti ei paku. Samuti ei kaitse mesilat tarude paigutamine teede äärde – karud liiguvad sageli mööda metsateid. Paigutades tarud teest paarikümne meetrit eemale, on need ka inimsilmale märkamatumad.

Kui mesila siiski paikneb karule sobivas elupaigas, siis ainus efektiivne karude tõrjumise vahend on elektrikarjus tarude ümber. See toimib ainult siis, kui aed on sobiva konstruktsiooniga ja töökorras.

### Kuidas rajada karukindlat elektriaeda

Elektriaia peaks planeerima piisavalt suure – sellise, et selles olevad tarud poleks tarale lähemal kui üks meeter. Kasuta aedikut ehitades 1,2 või 1,5 mm läbimõelduga traati. Taralindid ja –nöörid ei pruugi olla piisavalt tõhusad, lisaks on nad enamasti heledat värvi, mistõttu köidavad hämaras tähelepanu. Tara võiks olla 1,2 m kõrgune ja 5–6 traadiga. Esimene traat olgu võimalikult madalal, 15–20 cm kõrgusel maapinnast, et raskendada võimalust, et karu end aia alt läbi kaevab. Jälgi tara ehitades ka maapinnakonarusi! Järgneva 3 (4) traadi vahe võiks olla 15–20 cm, ülemise ja eelviimase traadi vahe võib olla suurem (25–30 cm). Isoляторid kinnita võimalusel kruvidega (naelad hakkavad ajapikku logisema ja tulevad lahti).

Traadid ei tohi kokku puutuda rohu ega



Karukahjude ennetamiseks ehitatud elektritaru on lihtne, töökindel ja tõhus.

Foto: Keskkonnaamet /Uno Treier

### RIIK TULEB APPI

Elektriaediku rajamiseks mesila ümber on võimalik taotleda hüvitist 50% ulatuses. Hüvitise taotlemise vorm on leitav Keskkonnaameti kodulehelt [www.keskkonnaamet.ee/eesmargid-tegevused/liigikaitse/loomaja-linnukahjud](http://www.keskkonnaamet.ee/eesmargid-tegevused/liigikaitse/loomaja-linnukahjud)

okstega. Selle vältimiseks tuleb rohtu karjuse alt regulaarselt niita. Teine võimalus on katta karjuse alune maapind rohu kasvamist takistava materjali, näiteks kilega.

Maandus peab olema korralik, umbes 1 meetri sügavune. Kuivas kohas, näiteks nõmme- või palumetsas, võib maanduse parandamiseks kaevata ümber maanduse augu ning sinna täidet tagasi pannes lisada pinnasesse soola, samuti aitab lühiajaliselt maanduse ja selle ümbruse kastmine veega.

Kindlusta, et tara püsiks kindlalt püsti – tee sellele tugevad nurgad, kasuta võimalusel jämedamaid poste, nurgapostid võiks olla kergelt väljapoole kaldu.

Sobiva elektrikarjuse generaatori pingimpulss peab olema vähemalt 6000 V (NB! mitte maksimaalne, vaid minimaalne reaalne pingimpulss, st arvesta ka takistusega, kui on suurem tara), impulsienergia vähemalt 0,7 J. Kui elektrit ei võeta vooluvõrgust, tuleb

tagada, et aku oleks pidevalt laetud. Seda saab teha kas päikesepatareiga või kindlustades, et aku saaks enne tühjenemist laetud aku vastu vahetatud. Elektrikarjuse toimimise kontrollimiseks võiks soetada testri (hind 10–30 eurot). Generaatorit ja akut oleks nende kaitseks hea hoida tara sees näiteks tühjas tarus, plastikvanni all või muus varjatud kohas.

Lisaks on soovitatav ümber tara ja traatide alla pinnasele panna umbes meetrilaiune

metallist võrk, mis võimendab karu kontakti pinnasega ja kindlustab, et saadav ehmatuse oleks piisav. Kui tara ümber on paks kuiv rohi, võib see karu jalgade all toimida nagu kummikud elektriku jalas. Samuti on selline võrk takistuseks juhul, kui karu üritab end traatide alt läbi kaevata. ●

*Loo autor Egle Tammeleht on Tartu Ülikooli terioloogia teadur. Karuteemadega on ta tegelenud aastast 2002, mesilasi pidanud aastast 2001.*

## KARUKAHJUD EESTIS

Eestis hüvitatakse inimesele looduskaitseliselt oluliste loomaliikide poolt tekitatud kahjud. Meetme eesmärgiks on meie inimeste ja looduse eluterve suhte säilitamine ning parandamine, samuti otseste majanduslike kaotuste leevendamine. Siia alla kuuluvad ka karu poolt mesilates tekitatud kahjustused. Osaliselt, 50% ulatuses, hüvitatakse mesinikele ka karukahjude ennetamiseks rakendatud kulutused. Karu tekitatud kahjude hüvitamise ja ennetustööde kulutuste osalise kompenseerimise korraldusest on siin varem lähemalt kirjutatud (vt Mesinik nr 5 (85) 2014). Järgnevalt lühidalt karu poolt mesilates tekitatud kahjude ulatusest, hüvitamisest ja ennetustööde hüvitamisemeetme senisest rakendamisest.

Loomakahjude ühtse hüvitamise meetme toimimise perioodil alates 2009. aastast on karu poolt aastas rüüstatud keskmiselt üle saja mesilaspere (vt joonis). Esimestel aastatel oli Keskkonnaametile teatatud kahjujuhtumite arv tagasihoidlikum, selle põhjuseks ilmselt teadmatus

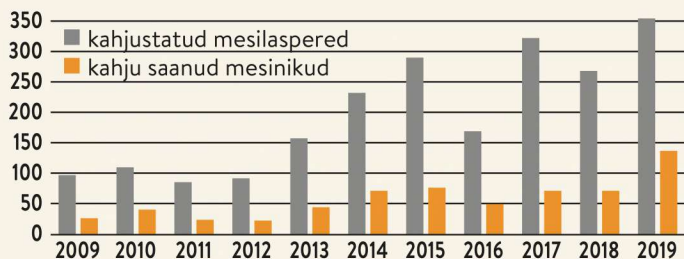
hüvitamisvõimalustest. Ka taotluse esitanud mesinike/ettevõtete arv on viimastel aastatel jäänud püsima sajakonna kahjusaja ümber. Karude arv Eestis on vaadeldaval perioodil püsinud 700–800 isendi vahel, küll aga on meil toimunud karu levila mõningane laienemine lõuna- ja läänesuunas. Karu tekitatud kahjusid on viimastel aastatel mesinikele hüvitatud 48 000 kuni 98 000 euro ulatuses aastas.

Karu põhjustatud kahjude ennetamiseks on Keskkonnaameti toetusel viimasel kuuel aastal rakendanud lisameetmeid 13 kuni 20 mesinikku aastas. Karukahjude ennetustöid on nendel aastatel hüvitatud 3300 kuni 8400 euro ulatuses aastas.

Keskkonnaamet peab mesilate kaitsemeetmete korrektset ja õigeaegset rakendamist nimetatud konflikti ennetamisel väga tõhusaks vahendiks ning soovib mesinikele nende laialdasemat kasutamist. Loodetavasti saame oma suure naabriga Eesti looduses ka edaspidi mõistlikult kõrvuti elada.

**TÕNU TALVI, keskkonnaameti looduskaitse peaspetsialist**

Karu rüüstatud mesilaspereid aastatel 2009–2019. Kõige vähem peresid, 97, sai kannatada aastal 2011, enim peresid, seni 354, on rüüstatud käesoleval aastal.





Juulikuises kuumalaines kohtusid Katleen, Daniil ja Marten noormesinikega üle maailma. Katleen jagab muljeid.

# Suveharjal SLOVAKKIAS

TEKST: KATLEEN SCHMEIMAN FOTOD: ERKI NAUMANIS

Slovakkia! Pärast lennu- ja bussisõitu kohale jõudnud, võeti meid Pod Banošomi mesinduse ametikoolis väga soojalt vastu. Korraldajad olid tubadesse kokku pannud eri riikide noored, et saaksime harjutada keeleoskust ja jagada oma riigi kogemusi. Siis tehti koolis ekskursioon. Siin võis leida loomimadudest hobusteni välja. Ja muidugi kõige tähtsamad – mesilased!

Õhtul kostitati meid hea söögiga, siis nautisime riike tutvustavaid lõbusaid esitlusi. Puhkama läksime vara, sest mesilaste jaoks on ju vaja end ilusaks magada!

## Võistluspäevad

Hommikul avati pidulikult võistlus, kus lahendada tuli 12 ülesannet. Näiteks pidime mee-raame kokku panema, ära tundma mesilase kehaosad ja mesilainventari. Samuti märgistama mesilasemasid, kuid kuna neid oli vähe, märgistasime leski.

Võistlus oli jagatud kolmele päevale. Nende sisse mahtus ka Eestit tutvustav esitus. Olime selleks välja valinud mõned kuulsad Eesti tegelased ja sündmused ning muidugi tantsisime eestlaste lemmiktantsu – kaerajaani.



Juhendaja Tarmo Mäesalu, Daniil, Katleen ja Marten Pod Banošomi kooli direktorilt diplomit vastu võtmas.

## NOORED HOIAVAD TASET

Rahvusvahelisi noorte mesinike kohtumisi (International Meeting of Young Beekeepers, IMYB) peetakse eesmärgiga hoida mesinduse head taset ja traditsioone. Tänavu 3.-7. juulini toimus järjekorras juba 10. kohtumine, seekord Slovakkias. Eestit esindasid Marten Kask, Katleen Schmeiman ja Daniil Brant (kõik 15), noori saatsid Erki Naumanis ja Tarmo Mäesalu. Järgmine IMYB toimub aasta pärast Sloveenias.

Tutvusime ka Banská Bystrica linnaga, seiklesime koobastes ja Madal-Tatra mägedes. Võttis hingeldama, kuid raskused ongi ületamiseks. Pealegi premeeris loodus meid imeliste vaadetega.

Viimasel õhtul selgusid võitjad. Eesti oli 12., üksikarvestuses aga sai Daniil uhke 9. koha! Joonistasime mälestuseks kooli juurde kivile Eesti lipu ja kirjutasime oma nimed. Ja juba lendasimegi tagasi koju, oma mesimummude juurde. ●



Montrealis toimunud Apimondia mesinduskongress andis ideid, kuid näitas ka probleeme – parima mee konkursile esitatud metest oli 45% juhul tegu meepettusega. Apimondia muljeid jagab mesinik Mario Kalvet.

TEKST JA FOTOD: MARIO KALVET

# APIMONDIA

## näitas maailma mesinduse palet

**E**t Kanadasse Apimondiale jõuda, tuli Eesti mesinikul kiirustada. Tavali-selt lõpeb intensiivne hooaeg meie mesilas 10.-15. septembril. Seekord leidsime tänu motivatsioonile ja suurepärasele tiimile võimalused ja juba 1. septembriks olid mesilased söödetud ja ravitud, mesilasemad vahetatud ning mesi vurritatud. Talvituma läks üle kuuesaja mesilaspere. Teha jäid veel sügisene ravi, kaitsevõrkude paigaldus ning söödanõude eemaldamine ja pesu, aga see on juba jalutuskäik pargis suvise perioodiga võrreldes.

### Eesti mesi on delikatess

Kanada on nii mesinduspraktika koha kui looduse poolest olnud juba ammu mu soovide hulgas. Nüüd Apimondial võtsin osa kõigist loengutest, mis huvi pakkusid. Kõige

kõitvam oli esimese päeva ettekannete osa, kus teemaks Kanada mesindus. Väga paljud esitlused rääkisid varroalestast ja selle tõrjest. Palju oli juttu ka turundusest, haigustest ja uutest tehnoloogiatest. Eestis, mis jääb põhjapoolsesse kliimatsiooni, on juba kliimaatilistest tingimustest lähtuvalt erinevad väljakutsed kui paljudes teistes maades, mis asuvad soojemates vööndites. Eestis on mesindamise aeg küll väga lühike, see-eest on aga tänu pikale talvele meil palju probleeme olemata. Olgu neist siin mainitud tarumardikas, olematu haudmepaus, mesilaste vapsik, meeletud kuumalained, mis teevad mesilastele liiga, õietolmu puudus kultuurialadel... Väga huvitav oli töögrupp mee kristalliseerumise teemal, kus osalesime koos Taavi Tulliga.

Apimondia väljapanekuid vaadates tõdesin, et midagi väga uutset ja innovaatilist seal





Enamik läbikukunud meeproove pandi suurelt standidele häbiposti.

## MIS ON MEEPETTUS?

Meepettuse mõiste alla liigituvad järgmised tegevused:

- mee lahjendamine kas maisi-, suhkruroo-, peedi-suhkru-, riisi-, nisu- vm siirupi lisamisega;
- tarust võetud valmimata mee hilisem kuivatamine vaakumkuivati vm tehnilise seadme abil;
- ioniidide kasutamine sette eemaldamiseks meest ja mee värvi heledamaks muutmiseks;
- mee geograafilise ja/või botaanilise päritolu varjamine või märkimata jätmine;
- mesilastele korje ajal lisa-sööda andmine.

## APIMONDIA

Tänavu 8.–12. septembrini toimus Kanadas Montrealis 46. mesinduse maailmakongress Apimondia, kus osales 5500 huvilist 134 riigist.

Apimondia ehk mesinike ühenduste rahvusvaheline liit on loodud selleks, et toetada mesinduse arengut ja edendada mesindusalast koostööd. Nimi Apimondia koosneb kahest osast: *api*, mis tähistab mesilast, ja *mondia*, mis tähistab maailma. Kongressil peetakse ettekandeid ja toimuvad õpitoad, avatud on näituse ApiExpo väljapanekud ja istungeid peavad Apimondia juhtorganid.



kahjuks ei olnud. Kui mitte mainida asjaolu, et kuna meeletus koguses sai maitstud mett ja avastatud, et paljudel oli miskipärast kõrvalmaitseid, näiteks kergelt hapukad ja tsitruselise maitsega meed, siis kinnistus tõsiasi, et Eesti mesi on maailmas tõeline delikatess.

### Kongressi skandaal: meepettused

Väga kõnekas oli tänavune meevõistlus Apimondia parima mee tiitlile. Selles osalesid sajad mesindusettevõtte üle maailma.

Seekord hinnati mett teisiti kui tavaliselt – kõigist näidistest võeti meeproovid uue tuuma-magnetresonantsmetoodika (TMR) abil. Tulemus oli silmiavav – 45% võistluse osalejatest kukkus läbi. Korraldajad ei avaldanud läbikukkumise täpseid põhjuseid, kuid mainisid, et nende hulka kuulusid mette suhkruirupi lisamine, antibiootikumide ja pestitsiidide jäägid, HMF ja päritolumaa varjamine. Läbikukkujaid oli nii vedela, kreemja kui kristalliseerunud mete seas.



Külmoone ja piirituse-  
joogi destilleerimisruum  
Intermieli mesilas.

Seega isegi võist-  
lustele esitatakse  
mett, mis pole mesi,  
vaid meelaadne toode.

Apimondial sai selgelt kinnitust fakt, et mesi on maailmaturul üks kõige rohkem võltsitud toiduaineid. Arvatakse, et 30% maailmaturu meest on võltsing.

Enamik läbikukkunud meeproove pandi suurelt stendidele häbiposti. Selle peale läks asi nii hulluks, et stendide juurde pandi turvatöötaja, kes pidi valvama, et meeproove ei varastataks. Paljud meeproovid siiski kadusid stendilt – kes tahaks jääda häbiposti, kui tema pettus välja on tulnud.

### Külaskäik mesilatesse: Intermiel

Esimene külustus viis meid mesilasse nimega Intermiel, kus peeti 8000 mesilasperet. Kompleksis olid suur vurritus-

ruum, kus tegutsesid kaks meest ja töötas täisautomaatne vurr 120 raamiga. Mesi oli Langstrothi korpustes. Veel oli kompleksis väike meeladu ja nn stardibaas, kust mesinikud hommikul tööle startisid. Töö oli jagatud tiimide vahel: eraldi olid vurritustiim, meevõtutiimid, perede läbivaatustiimid, iduperede ja emadekasvatamise tiimid. Igal tiimil on oma pealik. Nagu ma aru sain, olid neil vabad käed otsustada, mida, kuidas ja millal nad midagi teevad.

Kompleksis oli ka uus sandwich-paneelhoone, mis jagunes kaheks. Ühel pool oli ladu ja teisel pool külmoone ehk kontrollitud

kliimaga talvitumisruum. Hetkel olid viimases sees korpused ja õhu temperatuur oli viidud -5 kraadini. Seda tehakse selleks, et tappa vahakoid. Vahakoi on Montrealis suur probleem ja Kanada mesinikud väidavad, et äädikhape neil ei toimi.

Edasi viidi meid maitsuma meest tehtud piiritusejooke, mis on Intermieli teine äri-suund. Kolmandaks suunaks on turism, aastas külastab neid umbes 100 000 inimest. Teekond lõppes mesinduspoes, kust sai kaasa osta mett ja küünlaid jne. Mainin ära, et 3 kg mett maksis 24 Kanada dollarit.

Tagasisõidul bussis tutvusin omavanuse mesinikuga, kellel on 10 000 mesilasperet, ja Uus-Meremaa emadekasvatajaga, kes töötas ettevõttes, kus on 13 000 peret. See pooleteise-tunnine bussisõit mesinikega oli kuldväärt kogemuste vahetamise aeg.

### Teine mesila: Miel'Danicet

Teine külaskäik oli Miel'Danicet' mesilasse. See on emadekasvatusele spetsialiseerunud mesila, kus aastas toodetakse 13 000 mesilassema. Kokku on neil 1200 mesilasperet. Kõigepealt külastasime mesilasemade kasvatust looduses. Paarumistarud olid penost, tööd tehakse viie mesinikuga. 1,5 päevaga korjatakse 1000 mesilasema paarumistarudest ja





asendatakse kuppudega. Minu jaoks uskumatu oli see, et ümbruskonnas pole 100 km raadiuses mesinikke. Küsisin selle korduvalt üle, ei ole! Tegu on ökoloogilise piirkonnaga. Taas sai omanikuga pikalt räägitud, emadekasvatuse põhimõtted on neil siiski samad mis meil.

Järgmisena tutvustati meest tehtavaid piiritusejooke, mõned neist lausa 20 aastat vanad. Siis suundusime mesilasse – mett vurritati kahe lähkervurriga, aga lahtikaanetamine käis käsitsi. Käsitsi! Kohe pärast vurritamist pakendati mesi purki. Põhimõte oli lihtne: mett ei tohi sulatada ja mesi ei tohi saada kuuma.

Edasi viidi meid õhtusöögile – selle mesila üks ärisuundi oli pisike *pizzeria*, mida nad seal pidasid. Väga mõnus õhtu oli koos veini ja mesinikega üle maailma. Tutvustati ka mesinduspoodi ja omaniku naine näitas järgmist ärisuunda – meest ja vahast kosmeetika tegemine. See oli superidee ja -teostus! Maitsemine loomulikult ka mett ja käsime mesilasperesid vaatamas. Pered olid ilusad ja mesilased tumedad – kohalikku tõugu, mis sobiks nende kliima ja välitalvitumisega, on seal aretatud juba 20 aastat.

Külaskäikudest jäänud mulje põhjal teevad Kanada mesinikud palju tööd ja võtavad suurelt ette. Tühi tunne, mis oli tekkinud esimeste päevade ettekannetega, kadus ajas ja asendus positiivsuse, enesekindluse ja uute ideedega.

Tagasi jõudes tegin kaht asja. Esiteks sõin esimesed kaks nädalat uskumatult palju mett, kuna meie mee maitse on lihtsalt võrratu. Iga Eesti mesinik võib tunda uhkust, et Eesti mesi on maailmas üks parimaid. Teiseks ostsin kohe 1200-liitrise jahutusega meesegaja, millega saaks teha nn *ice cream* -mett.

Ja veel kinnitas Kanadas käik mu veendumust, et Eesti mesindus on viimase kümne aastaga maailmale järele jõudnud. Tundub, et hakkab eest äraagi minema. Lisaks sellele, et Eesti mesi on võrratu maitsega, tegeletakse meil Eesti Kutseliste Mesinike ühingu eestvõttel väga aktiivselt sellega, et hoida Eesti meeturg võltsingutest puhas. ●

*Loo autor Mario Kalvet on mesilastega hobi-korras tegeleenud kooliajast saadik, tööks on mesindus olnud viimased üheksa aastat.*

## VALITI UUS PRESIDENT

Apimondial toimunud peaassamblee istungitel arutatud küsimuste seast on olulisemad uue esimehe ja ülejärgmise kogunemise koha valimine.

Apimondia senine president Philip McCabe suri 20. oktoobril 2018. Kuni Apimondia Montreali kongressini juhtis organisatsiooni asepresident Peter Kozmus Sloveeniast. Eelnevate läbirääkimiste tulemusena esitati täitevkomitee ettepanekul kandidaadiks Jeff Pettis (USA), senine Apimondia mesilaste tervise teaduskomisjoni president. Peaassamblee valis ühehäälselt Jeff Pettise Apimondia uueks presidendiks. Asepresidendina jätkab Peter Kozmus ja peasekretärina Riccardo Jannoni-Sebastianini (Itaalia).

Jeffery Stuart Pettis on mesindusala teadlane, kes on pikka aega juhtinud USAs Beltsville mesilaste uurimise laboratooriumi teadustööd. Dr Jeff Pettise uurinute peamised valdkonnad on mesilaste bioloogia, käitumine ja peremees-parasiidi suhted, samuti mesilasperede kollaps ja mesilaste populatsiooni vähenemine. Sealhulgas on ta uurinud imidaklopridi ja teiste neonikotinoidide seoseid mesilasperede kollapsiga. Huvitava teemana on Jeff Pettis koos Dennis vanEngelsdorpiiga uurinud mesilaste võimet ära tunda tarru toodud õietolmus esinevaid pestitsiidide või ohtlike seente jälgi ja blokeerida saastunud õietolmu kasutamist tarus.

Apimondia peaassamblee ülejärgmise kongressi korraldamise õigust taotlesid Tšiili ja Etioopia mesinike organisatsioonid. 12. septembri istungil otsustati 66 häälega 53 hääle vastu, et 48. kongress septembris 2023 toimub Tšiili pealinnas Santiagos. Eesti mesinike jaoks on Tšiili kauge, kuid põnev maa, mille külastamine tasub reisiplaani võtta. Enne seda, septembris 2021, toimub Apimondia 47. kongress Venemaal Baškiiri (Baškortostani) vabariigi pealinnas Ufaas.

**ALEKSANDER KILK**

# TALVISED TÖÖD MESILAS

Talvel saab mesinik rahulikult tegelda inventariga ja jälgida mesilaste talvitumist.

TEKST: ANTU ROHTLA FOTOD: ANDRES TAMLA

## DETSEMBER

**Mesilased.** Mesilas valitseb talverahu. Seda võivad häirida tihased või tarru tunginud hiired. Mesilaste rahutus võib olla tingitud ka ebakvaliteetsest talvesöödast või veepuudusest. Kui tarude lendlad on lõuna suunas, varjuta neid, et ere päikesevalgus lennuavast otse sisse ei paistaks, see häirib peret. Pakase saabudes ei ole vaja lennuavasid kitsendada – mesilaspere on tundlik igasuguse õhuvahetuse muutumise suhtes. Lindude ründe vältimiseks kata tarude esiküljed traatvõrguga, mille silma suurus on 2x2 cm ja mis asub taru esiseinast vähemalt 10 cm kaugusel. Tarru tunginud hiired püüa kinni kas hiirelõksu või hiireliimiga. Liimiring kannu vineeri- või põrandapapi tükile nii, et ringi keskele jääks umbes 10 cm läbimõõduga ala, kuhu asetada peibutussoot. Arvesta, et hiired tungivad tavaliselt tarru kahekaupa. Söödakulu on keskmiselt 1 kg, kuid temperatuurikõikumised võivad söödavajaduse viia isegi 2 kilogrammini kuus.

**Meeruum.** Korrasta inventari. Puhasta kärjeraamid, vajadusel pinguta või uuenda traadid. Kui varem on jäänud vaha sulatamata ja kargest vabanenud raamid seebikivilahusega läbi keetmata, tee seda sobivate ilmadega nüüd.

Vii lõpule vaha töötlemine. Võimalusel vaheta vaha kärjepõhja vastu, sest kärjepõhi vajab „lagerdumist“. Värskest pressitud kärjepõhi võib venida, mistõttu karg hakkab „voltima“. Raamide kärjestamisega ei maksa kiirustada, sest külmas (kütmata) kärjehoidlas võib kärjepõhi traatide küljest irduda. Valmista uusi raame. Liistudesse aukude puurimisel jälgi, et aukude läbimõõt ei oleks suurem kui 2,5 mm. Suurematesse aukudesse võib hakata munema väike kärjeleedik (*Achroea grisella*).



## JAANUAR

**Mesilased.** Mesilasperel saab täis umbes pool talveperioodist. Talvekobar on liikunud ülespoole ja alustab nüüd liikumist pesaruumi tagumise seina suunas. Perede kuulatlemisel tuleb olla eriti tähelepanelik – kui mesilased on rahutud, võib see olla tingitud sööda kristalliseerumisest või veepuudusest. Seda võib ette tulla, kui pere talvitub naturaalsel meel ja selle

veesisaldus oli alla 15%, nagu see oli viimastel põuastel suvedel.

Puhasta ettevaatlikult lennulaud ja uuri langetist. Selles olevad meekristallid annavad märku sellest, et sööt on kristalliseerunud, jämenenud tagakehaga mesilased langetises aga viitavad mittekvaliteetsele söödale (lehemesi). Sööda kristalliseerumise korral pane soojema ilmaga pesa peale sooja veega niisutatud paksem kanga- või poroloonitükk. Kui pere mõne päeva jooksul ei rahune, anna neile kandit. NB! Talviseks hädasöödaks ei kõlba valgusööda lisandiga kandi. Jäägu see kevadeks. Söödakulu suureneb 1,3 kiloni kuus, kuid võib endiselt suurem olla, sõltudes välisõhu temperatuurist ja selle kõikumistest. Oktoobrist siiani on pere ära tarvitanud umbes 5 kg sööta.

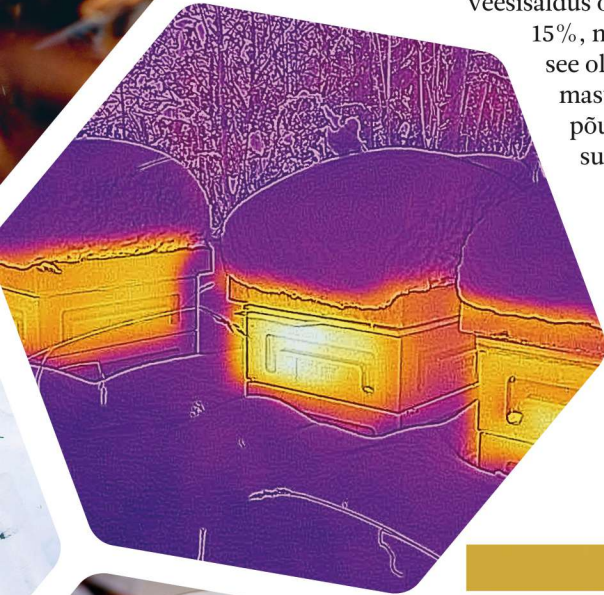
**Meeruum.** Lõpeta raamide traatimine, korpuste, tarude ja muu inventari korrastamine. Kui detsembris ei õnnestunud vaha kärjepõhja vastu vahetada, tee seda nüüd. Kärjepõhjad tuleb laduda tasasele alusele nii, et iga 10–12 lehe vahel oleks vineerplaat. Virnad ei tohi olla kõrgemad kui 50 cm. Säilita kärjepõhja kuni kevadeni ruumis, kus temperatuur on 15–18 kraadi.

## VEEBRUAR

**Mesila.** Veebruar on mesilastele riskikuu. Veel kestab talverahu, kuid lõunapoolse päritoluga mesilasarssid alustavad kuu lõpupoole juba haudme kasvatamist. Emad munevad esialgu küll vaid 20–30 muna ööpäevas, kuid kobara keskel on temperatuur juba tõusnud ja selle hoidmine nõuab rohkem sööta. Pere on veel väheaktiivne ja kui veebruar on väga külm, on mesilastel raske äärmistelt raamidelt sööta kätte saada. Suur külm takistab ka talvekobara liikumist alumisest korpusest ülemisse. See on oht sööda puuduse tekkeks. Anna perele selle leevendamiseks kandit, mis tuleb panna raamidele talvekobara kohale. Hädasöödana võib lapiti raamidele asetada ka eelmise suve meekärje.

Hoia seda enne üks ööpäev toatemperatuuril ja kaabi lahti kaanetis. Korraga võib perele anda kuni 2,5 kg sööta. Söödakulu ulatub kuni 2 kiloni. Alates oktoobrist on pere tarvitanud umbes 6 kg sööta.

**Meeruum.** Lõpeta kõik inventari korrastamise tööd. Varu varroalesta tõrjevahendeid, et neid vajadusel kasutada kevadiseks lesta-tõrjeks. ●



MESI KÖÖGIS

3 lihtsat ideed,  
kuidas suvel kogutud  
kuldset küllust jõululaual  
ja kingituseks kasutada.

# TARUST TALDRIKULE

RETSEPTID: MONIKA ALDOSIN, LIISI LAANEMÄE, TIINA PATTO  
FOTOD: MARI-LIIS ILOVER



**M**esi annab võrratu maitse igale toidule ja joogile, milles teda kasutatakse. Meel on auväärne koht meie toidulaual, ta sobib nii liha-roogade juurde kui lihtsate snäkkide valmistamiseks ja on ajast aega oodatud kingitus. Siinne valik on pärit mesinike liidu eelmise aasta retseptivõistluselt.

## KITSEJUUST MEE JA KREEKA PÄHKLIGA

*Mõnus snäkk õhtuseks filmivaatamiseks  
või sõpradega koosviibimiseks.  
Ideaalne veini kõrvale.*

**180 g kitsejuustu**  
**u 3 sl mett**  
**6–7 Kreeka pähklit**

Lõika kitsejuustust u 1 cm paksused rattad ja aseta kuumaks aetud pannile. Võid kasutada ka veidi õli panni määrimiseks. Õige aeg juustuviile keerata on siis, kui juust hakkab vaikselt sulama ja laiali valguma, siis jäävad ääred hiljem krõmpsuks. Pane praetud juustud kandikule või suuremale taldrikule ja aseta igale kettale üks pähkel. Nirista kergelt üle vedela meega.



MESI KÖÖGIS



## JÕHVIKA-MEE-KÜÜSLAUGU ASTE

*Mõnus lisand lihatoitude ja verivorsti kõrvale.  
Sügisel värsketest jõhvikatest tehtud kaste  
säilib külmkapis kenasti jõuludeni.*

**200 g jõhvikaid**  
**6 sl mett**  
**4 küüslauguküünt**

Sega omavahel püreestatud jõhvikad, mesi ja küüslaugupressiga purustatud küüslauk. Külmutatud jõhvikatel lase eelnevalt sulada. Koostisosade koguseid reguleeri oma maitse järgi – kui soovid kangemat kastet, lisa rohkem küüslauku, kui hapumat, suurenda jõhvikate hulka, kui magusamat, pane rohkem mett.

## MESI PÄHKLITE JA KUIVATATUD PUUVILJADEGA

*Maitsev purgitäis, millega on mõnus sügisõhtul  
maiustada. Vali ilusa kujuga purk ja kaunistada  
seda pisut, siis saad ka armsa kingituse,  
mida sõpradele külla minnes kaasa võtta.*

**vedelat mett**  
**erinevaid pähkleid**  
**kuivatatud puuvilju (aprikoose, musti ploome,  
rosinaid, viigimarju vm)**

Täida purk pähklite ja kuivatatud puuviljadega. Vala peale vedel mesi ja sulge purk kaanega. ●

# ÕNNITLEME!

Heino Luts	1. august	86	Valdo Voogjärv	29. november	70
Andres Kivisaar	5. august	65	Mait Mardla	30. november	82
Agu Tuvikene	5. august	75	Paul Tuudelepp	30. november	78
Olev Raid	13. august	80	Ilmar Ernits	1. detsember	92
Eduard Alliksoo	14. august	87	Leili Suits	1. detsember	83
Aare Pärn	15. august	83	Ilmar Mõlter	3. detsember	76
Rein Kõiva	16. august	83	Raivo Raam	4. detsember	75
Kaarel Käämer	17. august	78	Rein Annamaa	9. detsember	78
Ants Tiirmaa	20. august	80	Mati Heinmets	15. detsember	79
Ants Teder	23. august	79	Artur Jakobson	15. detsember	82
Hans Kuusiku	26. august	77	Jüri Lipre	15. detsember	79
Enn Reinvee	27. august	77	Maia Truija	19. detsember	81
Hillar Ehaste	27. august	65	Olav Jöks	21. detsember	60
Maimu Avaste	29. august	77	Peep Lehtsalu	31. detsember	79
Jüri Haud	29. august	75	Margareta Zarenz	2. jaanuar	75
Jaan Moorits	7. september	80	Asta Kuur	4. jaanuar	81
Jakob Marjapuu	9. september	76	Jüri Resev	4. jaanuar	70
Sergei Savin	20. september	60	Jaan Põldre	5. jaanuar	76
Ülo Pugal	22. september	84	Ain Seeder	8. jaanuar	65
Ants Saar	23. september	77	Tõnu Kirs	8. jaanuar	84
Raimo Kiudorf	26. september	79	Kalev Kevade	10. jaanuar	65
Rein Talmet	30. september	76	Sulev Steinvald	11. jaanuar	79
Rein Koov	2. oktoober	82	Elmar Susi	12. jaanuar	92
Etkar Sork	2. oktoober	92	Mart Holts	13. jaanuar	83
Gustav Liivamägi	4. oktoober	60	Vello Koosapoeg	14. jaanuar	76
Villu Mahlak	6. oktoober	82	Ott Kuldkepp	14. jaanuar	76
Helmut Kaskmäe	8. oktoober	70	Silvi Mäelt	14. jaanuar	79
Ere Raide	9. oktoober	81	Avo Niit	15. jaanuar	80
Viktor Reino	13. oktoober	75	Aarand-Eduard Kuimet	21. jaanuar	84
Jüri Ploom	14. oktoober	82	Ülo Reiljan	21. jaanuar	82
Jüri Schmidt	16. oktoober	86	Mati Vedder	24. jaanuar	79
Silvi Ott	17. oktoober	81	Ants Orasson	25. jaanuar	65
August Rapp	23. oktoober	82	Kalle Kärt	27. jaanuar	60
Jüri Rebane	26. oktoober	80	Karl Kruustük	28. jaanuar	87
Ilo Kaju	30. oktoober	60	Ülo Rannapalu	30. jaanuar	80
Evald Jõgisu	31. oktoober	78	Aivi Kaasik	10. veebruar	65
Malle Mihailišin	13. november	65	Tiit Uhek	6. veebruar	70
Kalle Koppel	15. november	60	Tarmo Mere	9. veebruar	65
Maie Lend	15. november	76	Ülle Talimaa	13. veebruar	65
Juhan Aasa	16. november	76	Tiit Tehvre	13. veebruar	65
Anu Taal	16. november	70	Peep Uustal	14. veebruar	60
Silvia Talts	20. november	78	Heimar Laanemets	18. veebruar	84
Jaan Olesk	22. november	70	Õie Kuusk	20. veebruar	65
Peep Martverk	23. november	80	Endel Kivistik	21. veebruar	90
Marika Nokkur	24. november	55	Rein Ruuto	22. veebruar	78
Aime Mardla	26. november	83	Raivo Laanet	25. veebruar	79



**EML**  
EESTI MESINIKE LIIT

Eesti Mesinike Liidu juhatus  
kutsub kokku

## **Eesti Mesinike Liidu liikmete ÜLDKOOSOLEKU**

**7. detsembril 2019 algusega kell 10  
Türi Kultuurikeskuse väikeses saalis**

### **ÜLDKOOSOLEKU PÄEVAKAVA**

Ülevaade EML 2019 aasta tegevustest.

Ülevaade 2020 tegevus- ja koolituskavast.

Ülevaade EML liikmeskonnast ja liikumistest.

EML põhikirja muudatused ja arutelu.

EML revisjonikomisjoni valimine.

Ühisturundamise vajalikkusest ja võimalustest.

Aasta Mesinik 2019 ja Aasta Mesilaste söber 2019 valimine.

M. Valtini ja E. Raiki avaldus EML liikmelisuse kohta.

Muud küsimused.

Osavõtjate registreerimine ja tervituskohv kell 9–10.

Lõuna kell 12.00–12.45.

Üldkoosoleku lõpp orienteeruvalt kell 14.30.

Üldkoosoleku vaheajal võimalik vahetada vaha kärjepõhjade vastu ja arutada vahateenuste võimalusi Rein Männistega. EML liikmed, kes on tasunud 2019. aasta liikmemaksu, saavad kohapeal tasuta äsja-ilmunud mahuka käsiraamatu “Tänapäeva mesindus”.

Üldkoosolekule registreerumine on avatud EML kodulehel.

Palume registreerumisel tasuda 12 eurot toitlustuse eest EML arveldusarvele LHV pangas EE 877700771001799694.

Kohtumiseni üldkoosolekul!  
EML juhatus



Magusaaid  
jõule!