EML
EESTI MESINIKE LIIT

Ülevaade Põhja- ja Baltimaade mesinduskonverentsi ettekannetest, Riia 24.-26.01.2018

Aleksander Kilk

EKMÜ täiendõppe kursus, 10.02.2018 Jänedal

Kursus toimub MP 2017-2019 raames EL toetusel

Põhja- ja Baltimaade mesindusalase koostöö ajaloost ja arengust tänaseni

- 1861 - Malmö - Rootsi, Taani, Norra mesinike nõupidamine
- 1888 ja 1894 – koosolekud – moodustati mesinike liidud
- 1917–asutati Soome Mesinike Liit -Linnukasvatajate kõrval
- 10.02.1956 – asutati Põhjamaade Mesindusnõukogu NBC
- 1996 Helsingi – Eesti Mesinike Liit kutsuti osalema
- 2000 Helsingi – Läti Mesinike Liit kutsuti osalema
- 2002 Sigtuna – Eesti, Läti ja Leedu ML – NBC liikmeteks
- 2003 Taani – loodi Põhja- ja Baltimaade Mesindusnõukogu
- 2004 – EML juhtorganisatsioon - NBBC ja NBARS Jänedal
- NBBC-NBARS koosolek-konverents toimub roteeruvalt

Riia – NBBC mesindusnõustajate nõupidamine 24.01.2018

EESTI MESINIKE LIIT

Riia – NBBC mesindusnõustajate nõupidamine 24.01.2018

NBBC mesindusnõustajate arutelu põhiteemad

- Koostööprojektidest NBBC liikmesmaade osavõtul
- Varroatoosi tõrjemeetoditest ja nende efektiivsusest
- Pestitsiidide jääkidest mesindussaadustes, probleemid
- Vaha ja mee kvaliteedist ning vaha võltsingutest
- NBBC koostööst vaha ja mee analüüside tellimisel
- Hivelog-tarkvara arendustest ja ideedest tulevikuks
- Tumemesilase populatsioonidest NBBC maades, SICAMM
- Konkurents mesilaste ja teiste putukate vahel, konfliktid
- Mesilased ja teised putukad, tolmeldamine, korjemaa
- COLOSS-küsitluse parema läbiviimise ideid

NBBC mesindusnõustajate koosolekul arutati veel:

- Rootsi projekt “Pollinate Sweden”
- Smartbees projekti vahetulemusi
- Soome projekt “Lesehaue toiduks”
- Taani projekt “Tõrju ja söö”
- Nõustajad kevadel Taani nõu pidama

Põhja- ja Baltimaade mesindus-konverentsi ettekannete põhiteemad

- Mesilaste haigused, nende levik ja tõrje
- Mee ja vaha kvaliteedi probleemidest ja analüüsidest
- Pestitsiidijäägid mees, õietolmus, suiras ....
- Mesindusala nõustajate koostööst ja nõupidamistest
- Mesilased ja kultuuride tolmeldamine
- Mesilaste ja teiste putukate konkurentsist korjemaadel
- Kuidas tuua noori mesindusse? Noorte Euroopa-projekt
- Internet ja tarkvara lahendused mesinike tarbeks
- Põhja- ja Baltimaade Mesindusnõukogu koosoleku teemad

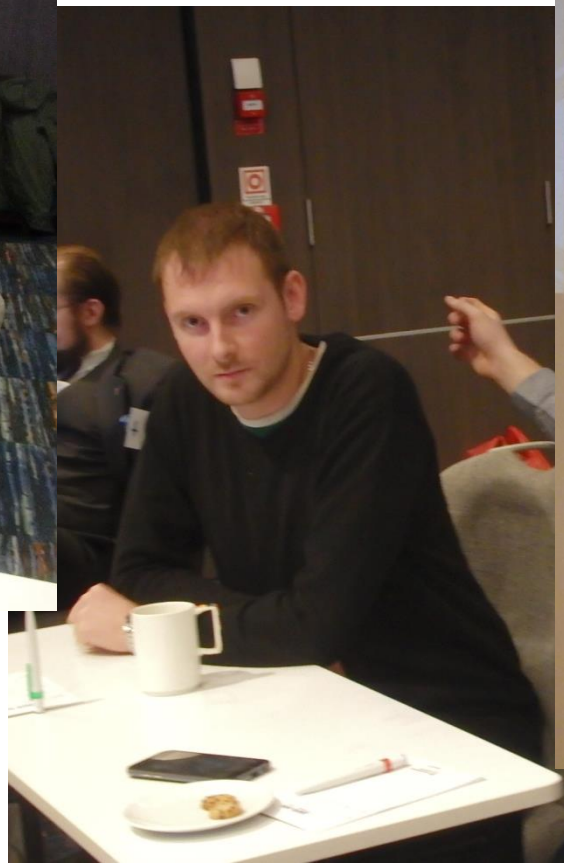
Järgnevalt olulisematest teemadest ja ettekannetest Riias

Riia – NBARS mesindusala konverents 25.-26.01.2018

- Kokku oli kavas 28 ettekannet kõigist Riias osavõtvatest maadest
- 25.01.2018 pärastlõunal jätkus konverents Ogre Maamajanduskoolis

Eesti osalejaid NBARS mesindusala konverentsil 25.-26.01.2018

- Dalial ja Aivar Risto Sigmar



Varroatoosi ja viirushaiguste tõrje erinevaid lahendusi

- Üldine tendents – varroalestade ja viiruste koosmõjus varroatoosi oht mesilasperesid hukutada üha suureneb
- Varroalestade resistentsus sünteetiliste lestatõrje preparaatide suhtes laieneb ja süveneb

- Sünteetiliste varroalestade tõrjepreparaatide toimeainete jääkide risk vahas, mees ja teistes tarusaadustes suureneb
- Paljudes maades on sünteetiliste varroalesta tõrjevahendite kasutamine keelatud või taunitav
- Eelkõige kasutatakse sipelg- ja oblikhapet erineval viisil, samuti tümooli ja lesehaudme väljalõikamist kevad-suvel
- Soovitatakse mesindustehnilisi võtteid (kunstsülemid jms.)

Oblikhappe kasutamise erinevad võtted varroalestade tõrjel

- Kasutatakse oblikhappe erinevaid vesi-suhkrulahuseid nii tilgutamiseks kui piserdamiseks
- Kasutatakse ka oblikhappe gaasistamist või sublimeerimist nii kuivgaasistamise kui aurustamise meetodi kohaselt
- Oblikhappe gaasistamise erinevate seadmete kasutamisel ja erinevate mesinike korral on tõrje efektiivsus väga erinev
- Eestis – Vahur Talimaa kasutas esimesena oblikhappegaasi
- Preben Kristiansen – Rootsis on kasutusel mitukümmend erinevat tüüpi oblikhappe gaasistamise seadet –efektiivsus ?
- Soome – efektiivsus? Kuidas kontrollida jääklestade hulka ? Gaasistamisel tuleb maha mõni lest! Seejärel tilgutad – palju!

Taani taktika varroalestade tõrjel

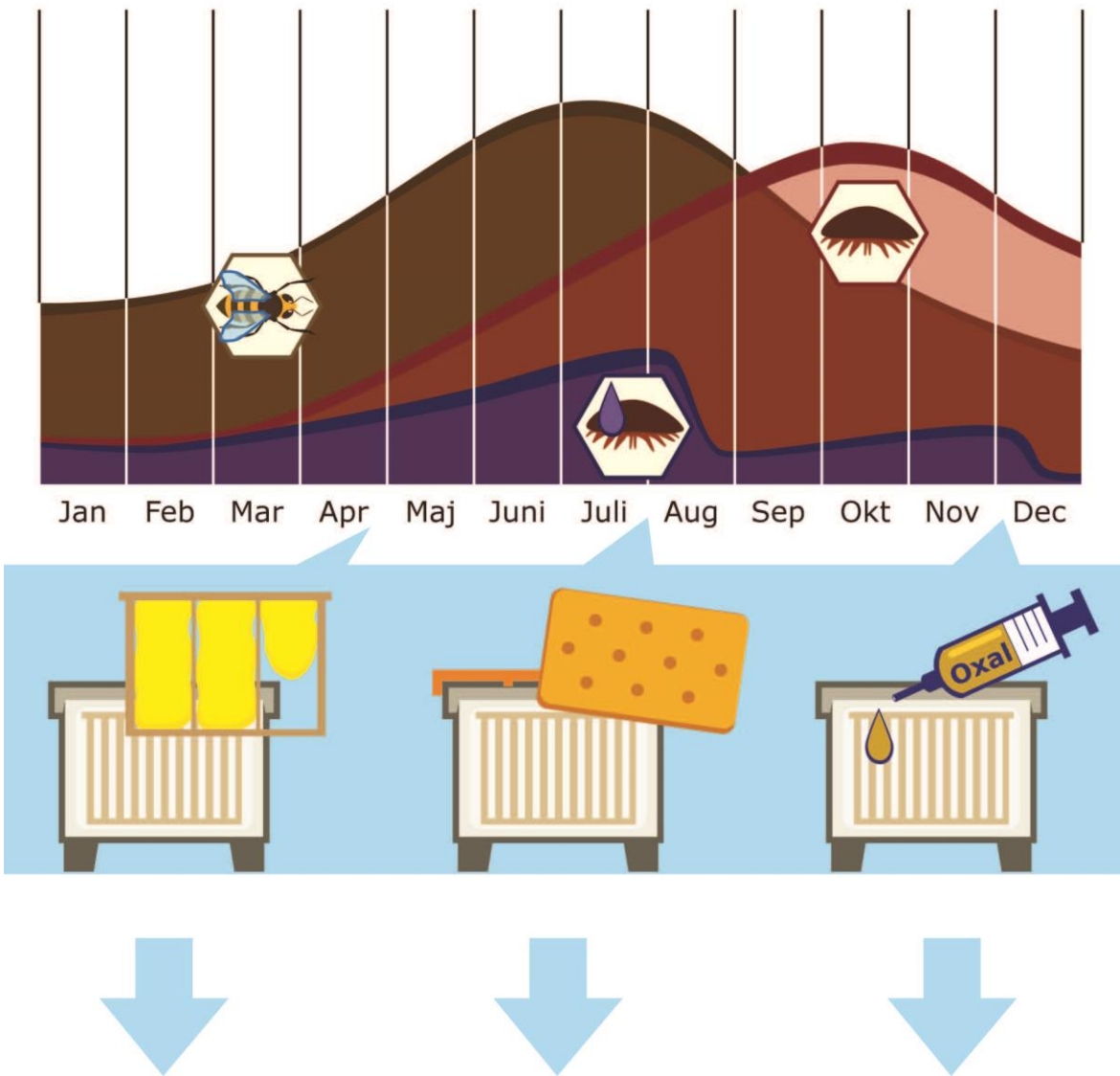
- Taani – ei soovita mesinikele oblikhappe gaasi kasutada! Terviserisk mesinikele oblikhappegaasi mõju tõttu ja tõrje efektiivsus väga vahelduv ja ebapiisav!?

- Kasutatakse kevadel ja kevad-suvel lesehaudme väljalõikamist, et vähendada varroalestade mõju haudmele
- Jälgitakse läbi kogu hooaja lestade arvukust mesilasperedes
- Vajadusel tõrjutakse ka suvel, kasutades sipelghapet
- Põhiline varroalestade tõrje meevõtmise järel juuli lõpus või augusti alguses sipelghappega või tümooliga
- Oblikhappe suhkru-vesilahuse tilgutamine ca’ oktoobris
- Täiendav oblikhappe tilgutamine novembris-detsembris

Taanis kasutatav kolmesammuline “kindel” varroatoositõrje strateegia

3 sammu praktika:

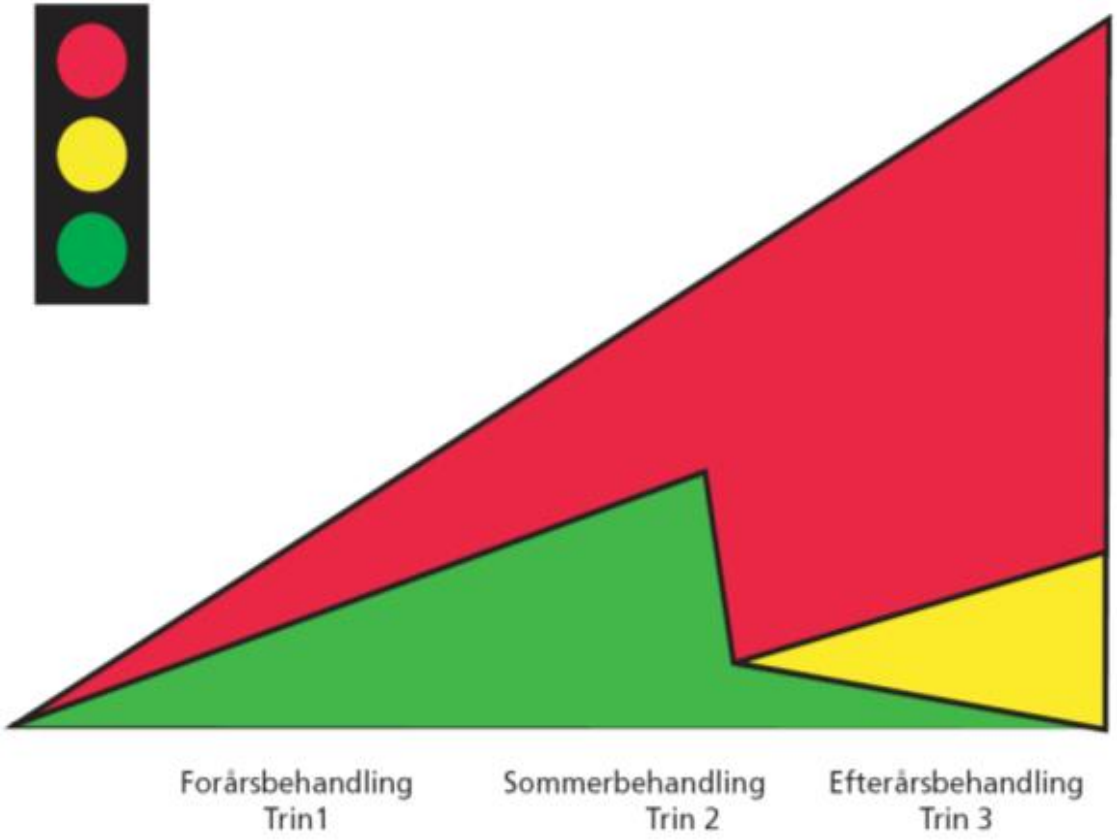
- Kevad-suvel lesehaudme väljalõikamine
- Suvel meevõtu järel sipelghape (või oblikhape, kui haudmevaba)
- Hilissuvel ja sügisel oblikhappe tilgutamine



Mesinikule ohutu “liiklus” varroatoositõrjel Taanis

Soovitatud praktika:

- **1. samm** – osa lesehauet välja
- **2.samm** – suve lõpus sipelg- või oblikhape või tümool
- **3.samm**–okt-nov oblikhappe tilgutamine

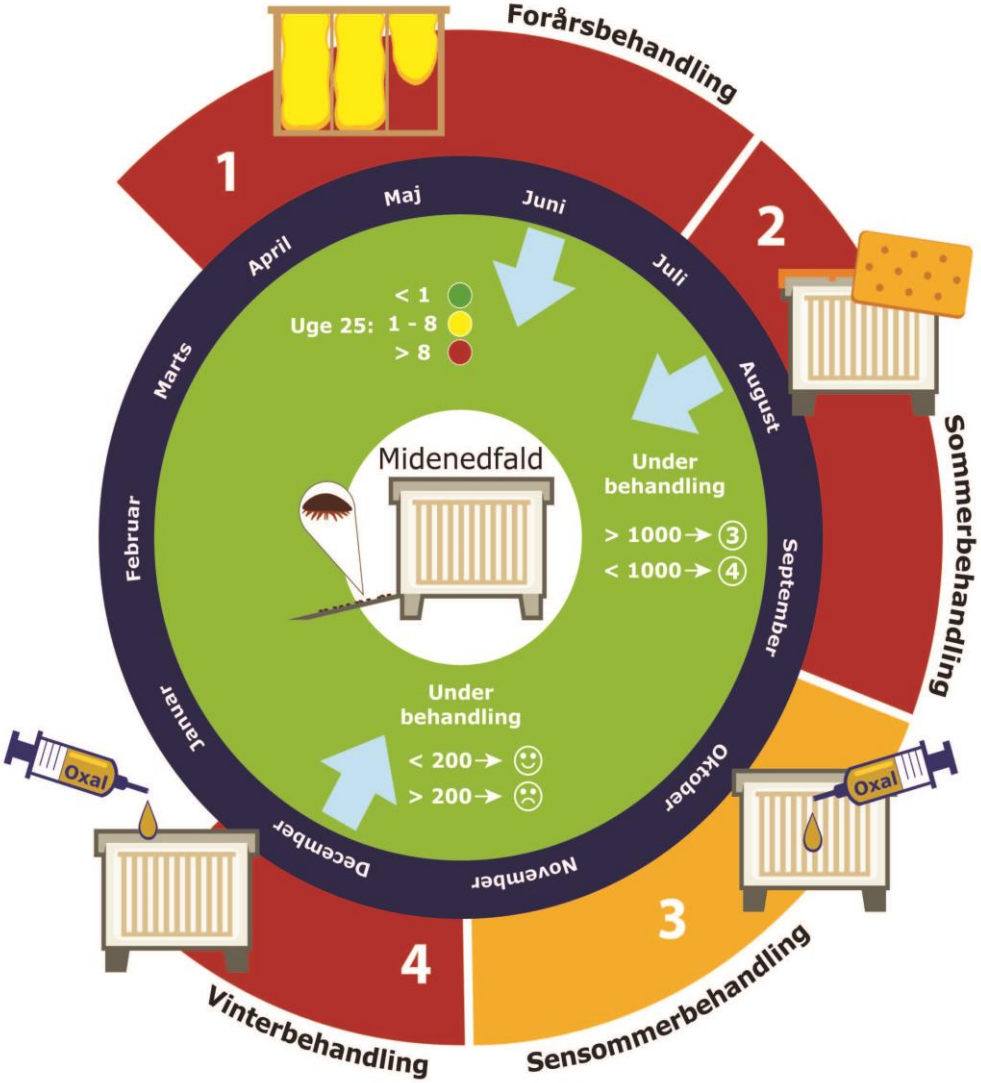


Taani arendus - neljasammuline “kindel ja ohutu” varroatoositõrje strateegia

Uus “kindel” taktika:

- Senise **kolme sammu** asemel tee rohkem - **neli sammu:**

- Kevadel lesehaue
- Meevõtu järel tümool või sipelghape
- Sügisel oblikhape
- Dets.- oblikhape



Taani neljasammulise “kindel ja ohutu” varroatoositõrje strateegia sügistööd

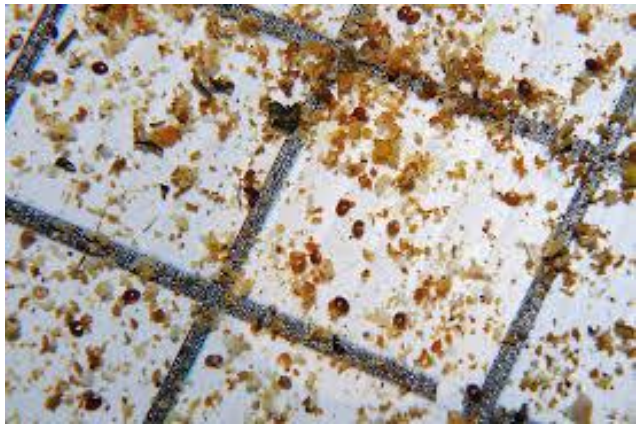
Taani mesinike hea varroatõrje taktika

3.-4. samm:

- Sügisel okt-nov-dets.

Oblikhappe suhkrulahuse tilgutamine mesilastele

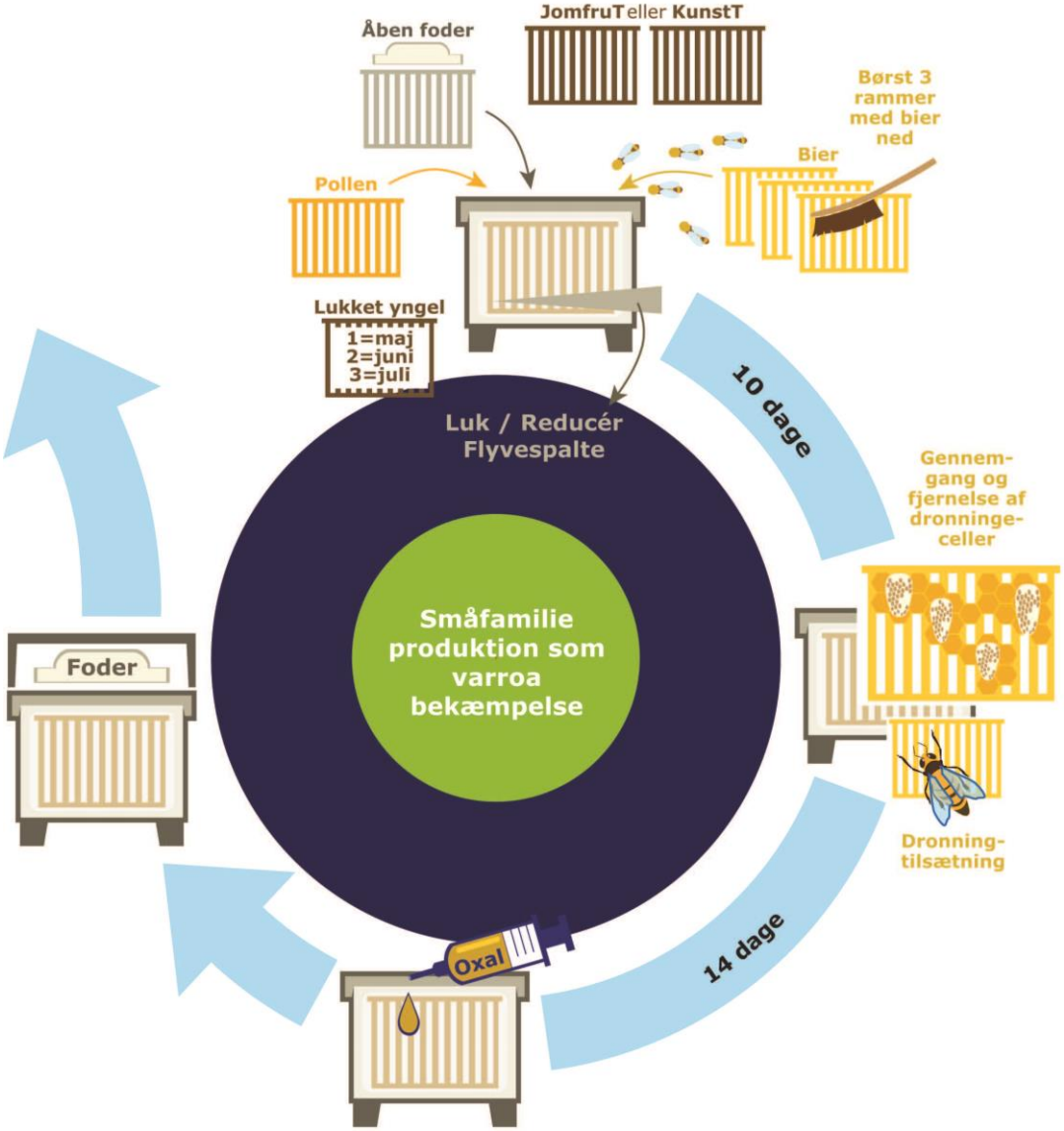
- Oblikhappe tilgutamise **4.samm** detsembri alguses on tähtis!
- Kontrolli lestasust!



Taani ML soovitus mesinikele – tee iga pere kohta vähemalt üks idupere (uus pere)

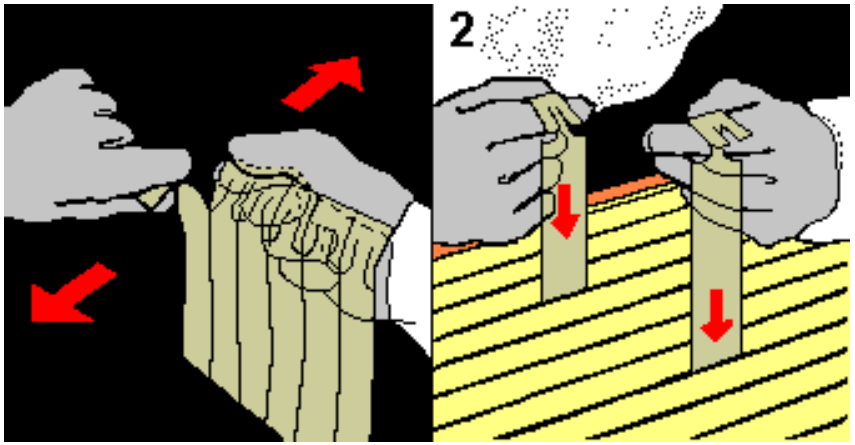
Taani mesinike hea varroatõrje taktika

- **Lisaks** tavalistele sammudele 1-2-3-4 tee suvel kunstperesid
- Haudmevabal perioodil tõrje oblikhappega ka suvel võimalik!
- Kontrolli lestasust!
- Taanis eelistatakse lestalangetise lugemist.



Varroalestade resistentsus tau-fluvalinaadi ja flumetriini suhtes ?

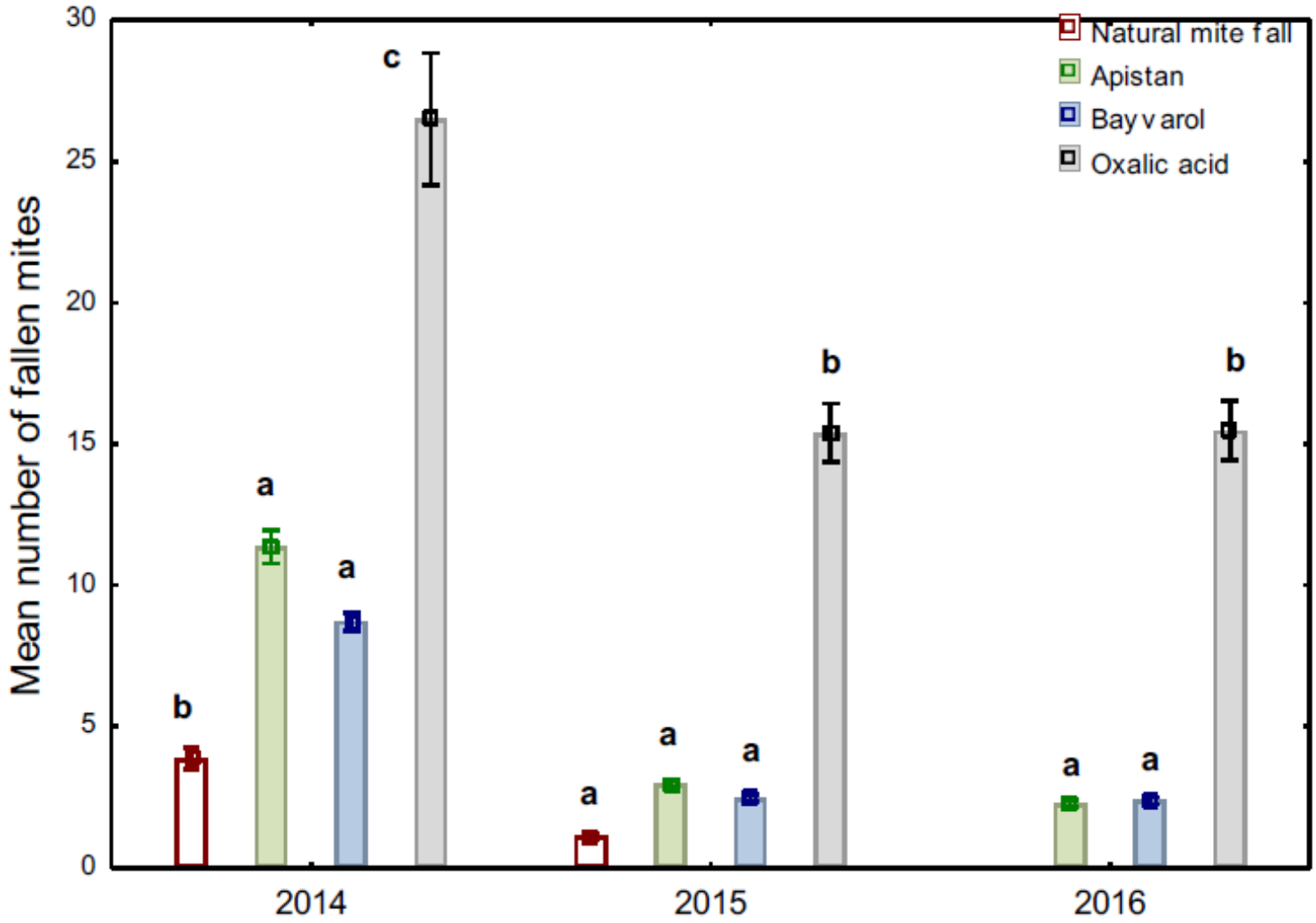
- Apistani toimeaine tau-fluvalinaat – 1992.a. esimest korda märgati Itaalias varroalestade resistentsust
- Soomes 1996.a suured talvekaod – Apistan ei toiminud
- Lõuna-Euroopas resistentsus ilmnes 1995-1998 (Šveits, Austria, Sloveenia, Prantsusmaa)
- Suurbritannia lõunaosas 2000-2001 resistentsus kohal



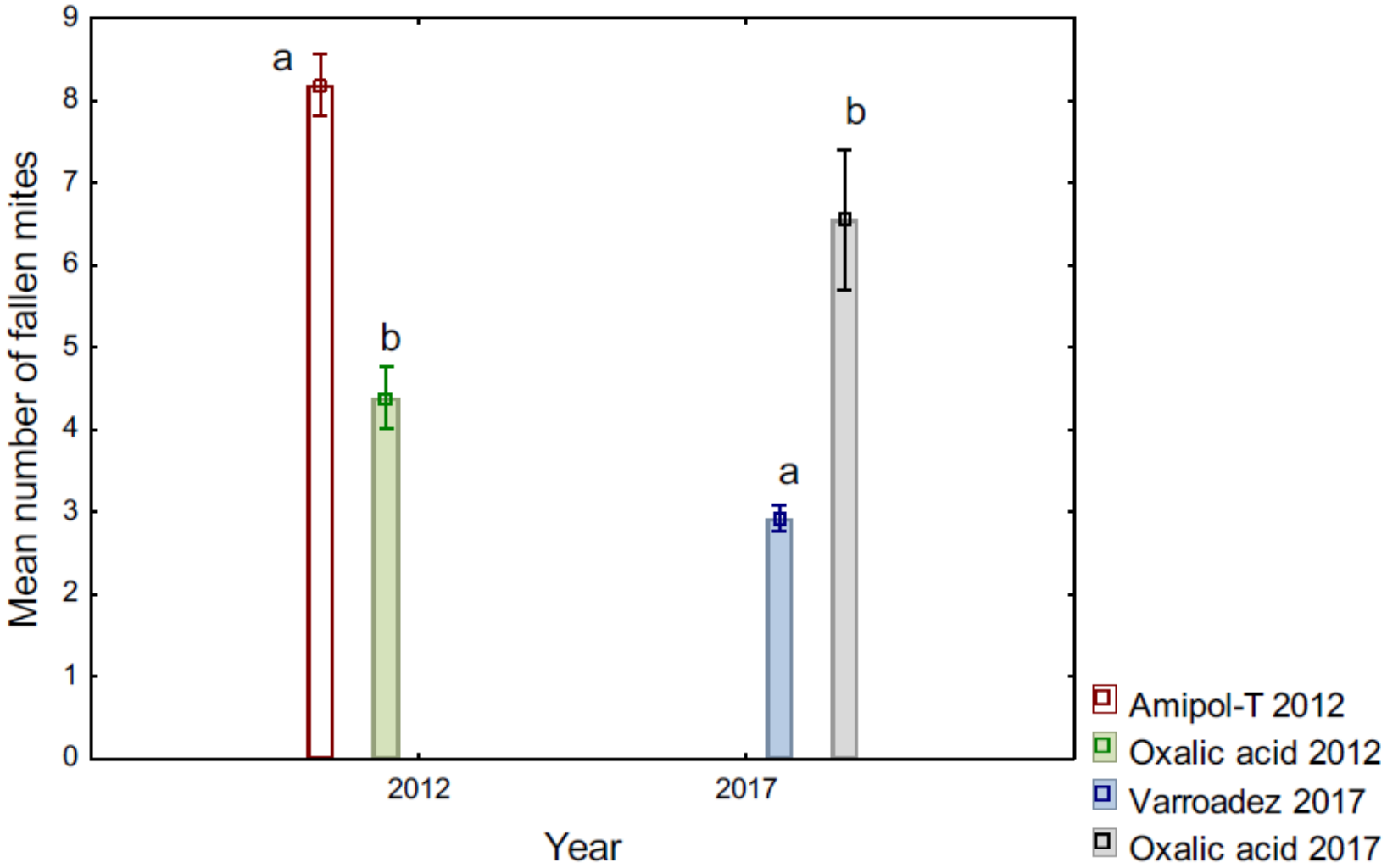
Resistentsus tau-fluvalinaadi ja flumetriini suhtes – Risto Raimets

- Võrdlevad katsed 2012, 2014, 2015, 2016, 2017
- Kasutatud: Apistan (tau-fluvalinaat), Bayvarol (flumetrin)
- Alternatiivina võrdlus: Amipol-T ja Varroadez (amitraaz)
- Katses itaalia mesilaspered, kokku 234 mesilasperet
- Apistani-Bayvaroli ribad sisse augusti keskel, sees 40 päeva
- Katseperedes loendati tõrjeperioodil iga päev lestalangetist
- Võrdlusperedes hinnati naturaalset lesta langetist (võrkpõhi)
- Oblikhappe sublimeerimist kasutati nii tõrjevahendina kui Apistani ja Bayvaroli lestatõrje efektiivsuse hindamiseks

Apistani ja Bayvaroli efektiivsus varroalestade tõrjel – tulemused:



Amipol-T ja Varroadezi efektiivsus varroalestade tõrjel – tulemused:

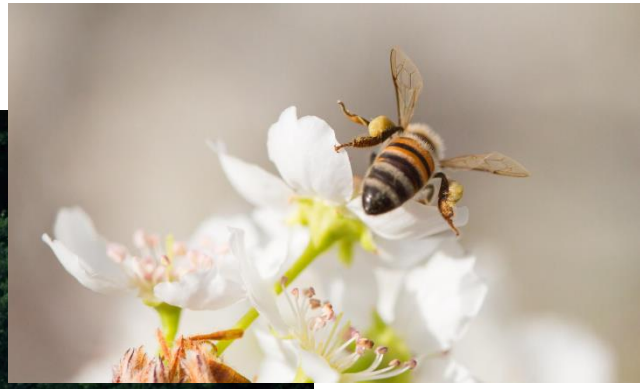


Hinnangud ja järeldused, tulevik

- Näib, et eriti viimastel aastatel (2015-2017) on nii Apistani kui Bayvaroli kasutamisel lestade langemine peaaegu võrdne loomuliku lestade langemisega
- Amitraasi sisaldavate preparaatide (Amipol-T) toime oli efektiivne, kuid vahelduv, võimalik, et lisaainete mõjul
- Oblikhappe sublimeerimine (gaasistamine) oli efektiivne viis varroalesta tulemuslikuks tõrjeks
- Maailmas ei ole praeguseks veel märgatud varroalesta resistentsust oblikhappe ega ka sipelghappe suhtes
- Ameerikas katsetatakse varroalesta tõrjevõimalusi oblikhappega immutatud erimaterjalist ribade abil

Taimekaitsepritsid põllul – pestitsiidide jäägid mesilastarus

- Kas põllumees ilma taimekaitsemürgita hakkama ei saa !?



Pestitsiidide jäägid õietolmus ja teistes mesindussaadustes

- Euroopa Liit – alates 01.01.2014 tuleb integreeritud taimekaitse põhimõtetest (ka Eestis on vastav otsus)
- Viimasel aastakümnel on oluliselt suurenenud kasutatud taimekaitsevahendite hulk
- Läti 2014-2015 – Meeproovidest leiti tiaklopriidi jääke (see on Biskaya ja Proteus toimeaine),kuid ohutul tasemel
- Läti 2016 – kõigis õietolmu proovides oli jääke, 1 üle normi; 72% proovidest leidus tiaklopriidi jääke
- Läti 2017 – kokku 18 proovi, 1 oli puhas, 13 proovis oli mõni komponent suurem kui MRL

Pestitsiidide jäägid mesindussaadustes

- **Itaalias** 2015 - 2017.a. tehti **õietolmu** uuring
  - kokku analüüsiti 554 õietolmu proovi
  - nendest proovidest 64% sisaldas vähemalt ühe pestitsiidi jääke
  - 39% proovidest sisaldas pestitsiidi(de) jääke üle lubatud piirmäära (MRL – Maximum Residue Limit))
- **Itaalias** tehti 2014 **mee** uuring pestitsiidijääkide suhtes
  - kokku uuriti 30 meeproovi 131 pestitsiidi jääkide suhtes
  - 18 polüfloorset mett rapsipõldudest kaugel olid puhtad
  - 12 rapsimee proovist 6 sisaldasid pestitsiide (sh.tiaklopriidi)

Pestitsiidide jäägid mesindussaadustes

- Itaalias tehti 2014 ja 2015 **suiraproovide analüüsid**:
  - **2014.a.** analüüsiti 10 suiraproovi, 3 olid puhtad
  - 6 suiraproovis leiti pestitsiidijääke, sh. 3 üle lubatava MRL
  - 1 suiraproov sisaldas tau-fluvalinaadi jääke
  - **2015.a.** analüüsiti 22 suiraproovi, 7 olid puhtad
  - 10 suiraproovis leiti pestitsiidijääke
  - 5 suiraproovis leiti tau-fluvalinaadi jääke

Järeldusi:

- Kõige suurem on pestitsiidijääkide risk õietolmus
- Kõige vähem on pestitsiidijääke mees, suurem on suira risk

Pestitsiidide ohu vähendamine mesindussaadustes

- **Kas mesinik** saab vähendada pestitsiidijääke mees, õietolmus ja suiras? Võimalusi:

- vii mesilaspered mujale, kus pole rapsipõlde
- - mesilaste äravedamine on keerukas, vahel võimatu
- - raps annab hästi mett, äraviimisel meesaak kannatab
- esimene mõte – kui õige segada rapsipõllult kogutud mesi teiste, puhtamate meekogustega?
- - see on kehv mõte – nii rikud ka oma hea mee ära!

- **Põllumees** saab teha õigeid ja mõistlikke otsuseid, et rapsi kahjurite eest kaitsta ja samas mitte ohustada mesilasi ega mee ja õietolmu kvaliteeti! **Räägi läbi!**

Vaha kvaliteedist ja võltsimisest

- Vaha ja kärjepõhja kvaliteet on Euroopas viimase 2-3 aastaga tuntavalt langenud
- Põhjus – **Euroopas ei jätku oma vaha**, import on vajalik
- Aafrikast imporditud vaha on hea (mõnes vahapartiis on moskiitotõrje pestitsiidide jääke vähesel määral)
- Aasia maadest (Hiina) imporditud vaha on probleemne
- Vahale lisatakse **parafiine**, **steariini**, teisi sünteetilisi komponente (halvemal juhul kuni 70%)
- Hiina lõunaosas lisatakse vahale kõrgema sulamistäpiga (75-80 kraadi) parafiine, et tarus kärjed kuumaga püsiks

Vaha kvaliteedist ja võltsimisest

- Vaha võltsimise peamine põhjus – **raha!**
- Euroopa turul keskmine jaehind:

  vaha – 13 EUR/kg; parafiin/steariin – 6 EUR/kg
- Motivatsioon – 1 tonn 30% võltsitud vaha annab 2100 EUR tulu – tasub riskida!
- Ukraina vaha 7010 kg, 52% parafiini,

  kasum 25 516 EUR (3,64 EUR/kg)
- Hiina vaha 20 000 kg, 12,2% parafiini,

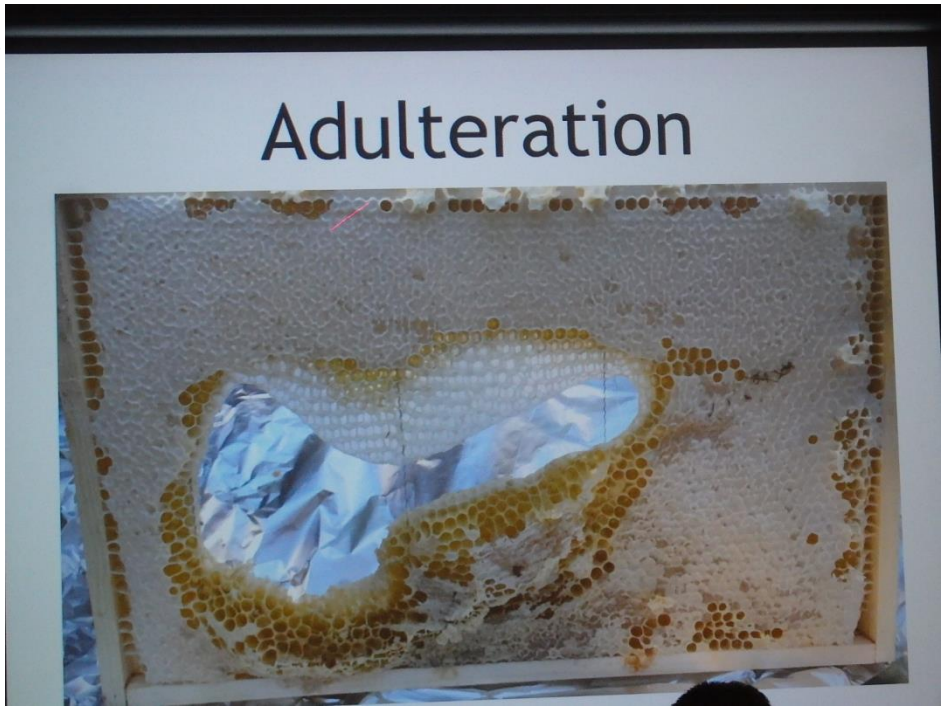
  kasum 17 080 EUR (0,85 EUR/kg)
- Steariin 15% - mesilast suremus tõuseb
- Parafiin kuni 10% - pole mesilaste tervisele ohtlik

Vaha kvaliteedist ja võltsimisest

- Rootsi vahast Saksamaal tehtud analüüsid:

- 06.2017 -süsivesinike hulk **39,7%**, normaalne vaha **14,5%**
- labori järeldus – vahale on lisatud 28-29% süsivesinikke, näiteks parafiini või mikro-kristalliinseid vahasid
- 10.2017 -süsivesinike hulk **72,1%**, normaalne vaha **14,5%**
- labori järeldus – vahale lisati 59-60% süsivesinikke

- Võltsitud vahast kärjepõhi ja sellest ülesehitatud kärg:
- Ka Eestis on liikunud halvast vahast kärjepõhja – kahjuks!



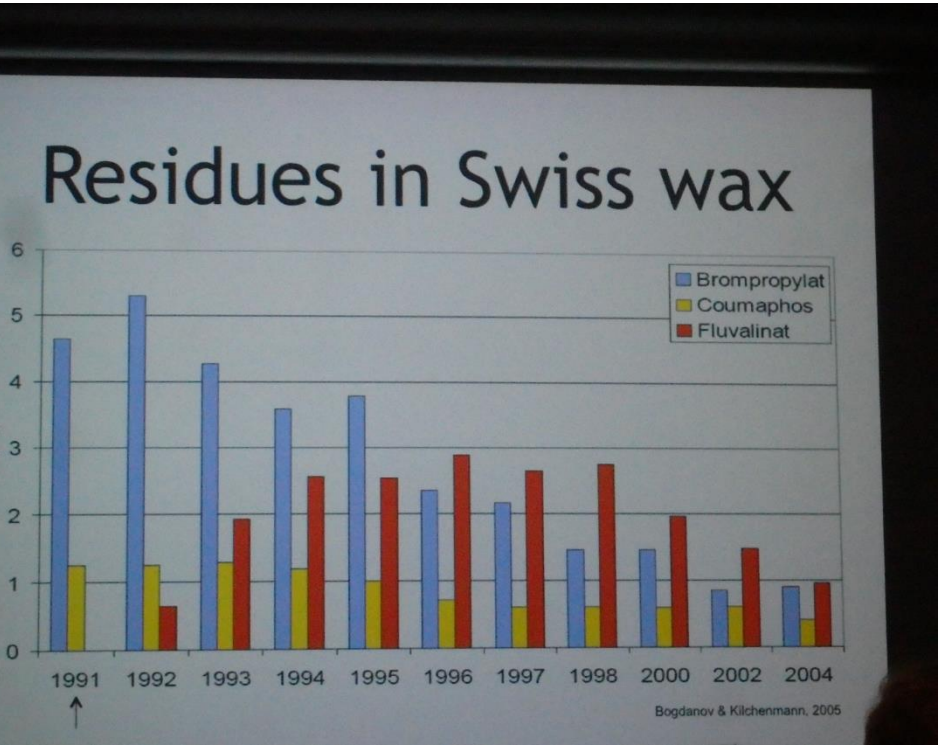
Mesinikud ja mesilased vajavad kvaliteetset vaha

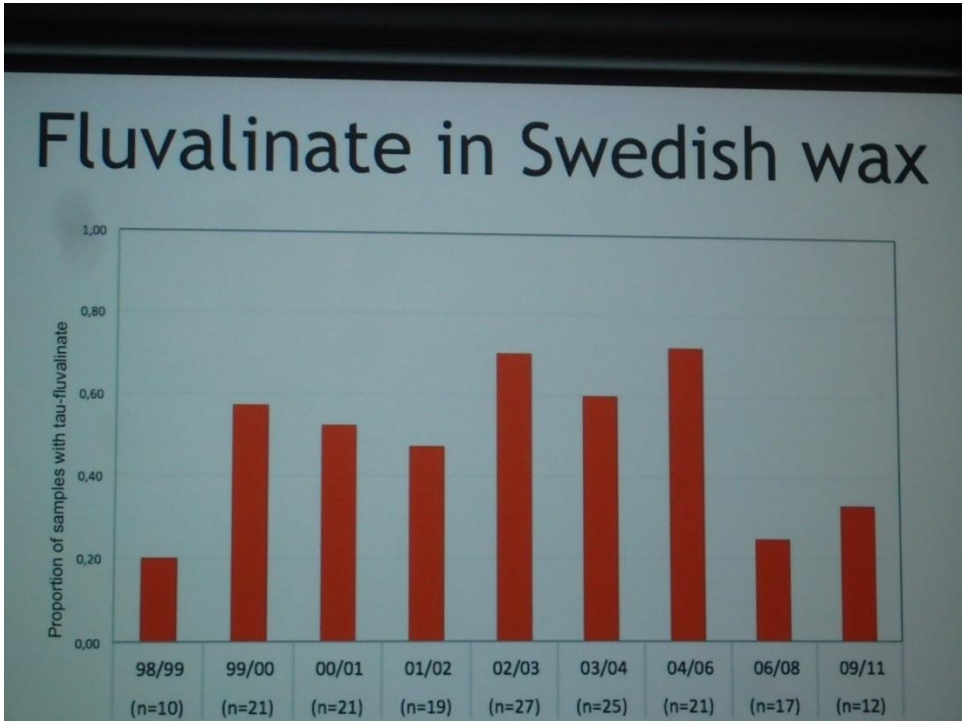
- Rootsi – vajame **vaha standardi** kehtestamist
- Vaha kvaliteedi probleemideks on:

- **vaha võltsimine** lisanditega (parafiin, steariin jt.)
- **pestitsiidide jäägid** vahas (tau-fluvalinaat, kumafoss, flumetrin, amitraas,tümool, akrinatriin, tebukonasool...)
- **antibiootikute jäägid** vahas (eelkõige kloramfenikool)

Šveitsi ja Rootsi vahas varroatoosi tõrjevahendite toimeaine jäägid

- Nii Rootsis kui Šveitsis on praeguseks **Apistani (fluvalinaat)** kui ühe olulisema vaha saastmise riskiga varroatoositõrje vahendi müük ja kasutamine lõpetatud. Aga vaha on kauaks rikutud ...





SMARTBEES

SUSTAINABLE MANAGEMENT OF RESILIENT BEE POPULATIONS

-> Directly proceed to our **survey** here. It takes only 15 minutes. <-

-> Hier finden Sie die Umfrage. Sie nimmt nur 15 Minuten Ihrer Zeit <-

ESTI MESINIKE LIIT
Beekeepers Association
Bjørn Dahle, senior advisor
Dyrskuev. 20, 2040 Kløfta, Norway
bjorn@norbi.no

SMARTBEES
SMARTBEES / FP7-KBBE.2013.1.3-02 / WP7
Sustainable **Ma**nagement of **R**esilien**t** **Bee** Population**s**
www.smartbees.eu

ARENGUD SMARTBEES-PROJEKTIS

Bjørn Dahle – Norra ML

16 asutust 11 riigist - EL

http://www.smartbees-fp7.eu

Smartbees-projekti eesmärke

- **Stabiliseerida ja tasakaalustada EL mesinduse olukord**:

  - teha kindlaks, mis on järele jäänud **meemesilaste piirkondlike** erinevate omaduste ja kohastumise mitmekesisusest

  - kaasates piirkondlikud mesilaste aretajad ja emadekasvatajad, et kinnistada olemasolevat meemesilaste omaduste mitmekesisust

- Arendada edasi Euroopa meemesilaste **haiguskindlust** ja seda toetavaid mehhanisme nii genotüüpide kui fenotüüpide tasemel

- Uurida ja selgitada välja mesilaste, parasiitide (varroalestad) ja viiruste (eelkõige DWV) detailsem vastastikune koosmõju

- Otsida ja leida meemesilasi, kellel on tunnuseid varroatoosi suhtes resistentsuse ja varroalestade arengut allasuruvatest omadustest

- Siht – **varroatolerantsed** pered - rohkem kui 3-5 aastat ei vaja ravi

Smartbees projekti arendustegevusi: Varroa-resistentsuse mehhanismid

Katsemesila varroaresistentsete mesilasperedega on ka meetootmis mesila, kokku 200 mesilasperet, kärjepõhi **4,9 mm** avaga (kui suurem kärjekann, saab rohkem noori lestasid haudmetsüklis suguküpseks)

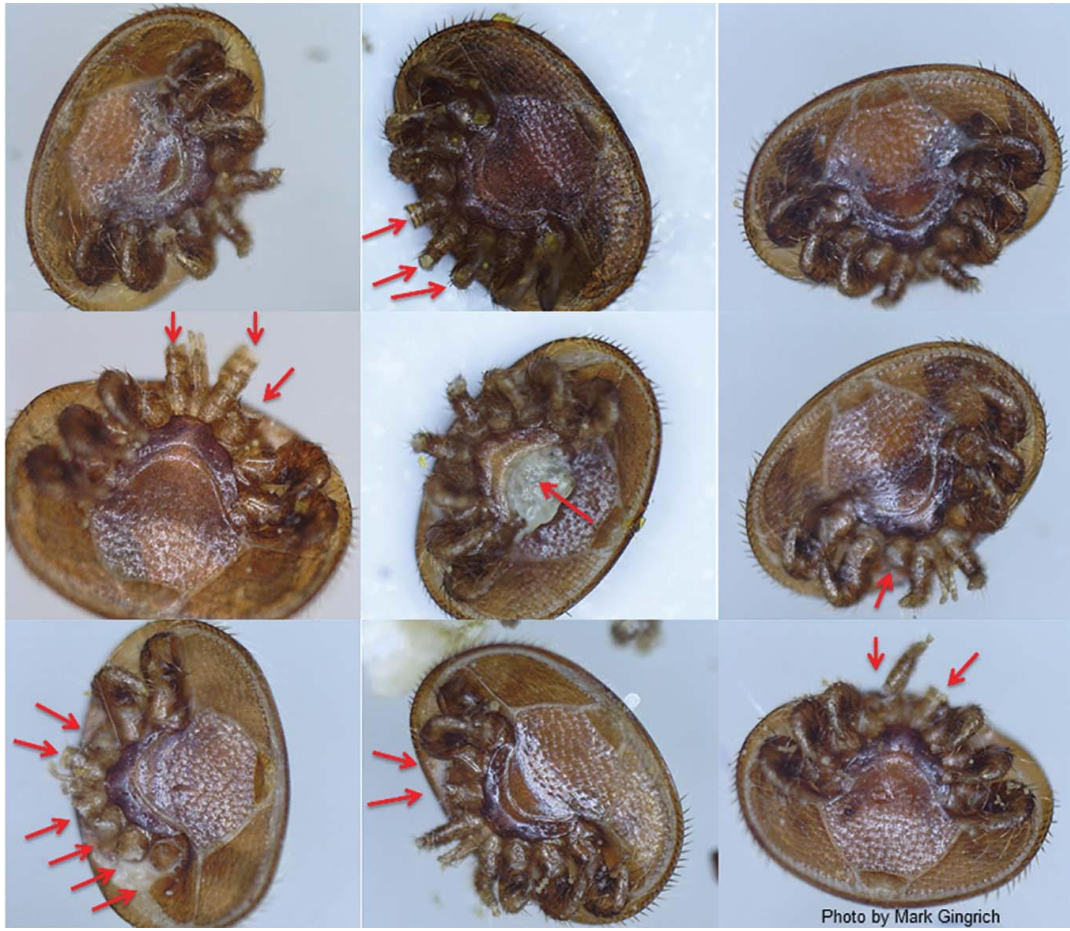
- Sünteetiliste varroatoositõrje vahenditega raviti viimati 1997
- Mitmeid aastaid on olnud üsna tugev varroatoos, suremus, DWV
- Praegu vähene kuni mõõdukas lestasuse tase
- Enamasti puuduvad varroatoosi või DWV kliinilised haigestumised, kuid osa mesilasperedest siiski jätkuvalt hääbub
- Vastuvõtlike peredega kontrollgrupis on peamiselt kraini mesilased

Jäneda, A.Kilk

Smartbees projekti arendustegevusi:
Varroa-resistentsuse mehhanismid

Mida hinnatakse?

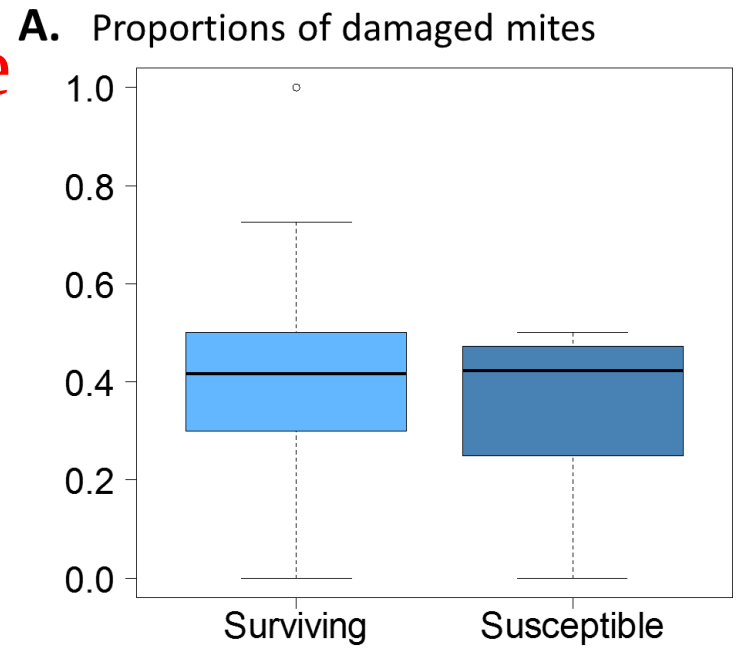
- Kui kõrge on lestasuse tase?
- Kuidas muutub lestasus?
- Loomulik lestade langemine
- Varroalestade vigastamine?
- DWV levimus ja ilmingud
- Mesilaste puhastuskäitumine
- Mesilaste hügieeni-käitumine
- Varroalestade paljunemise tempo haudmetsükli jooksul

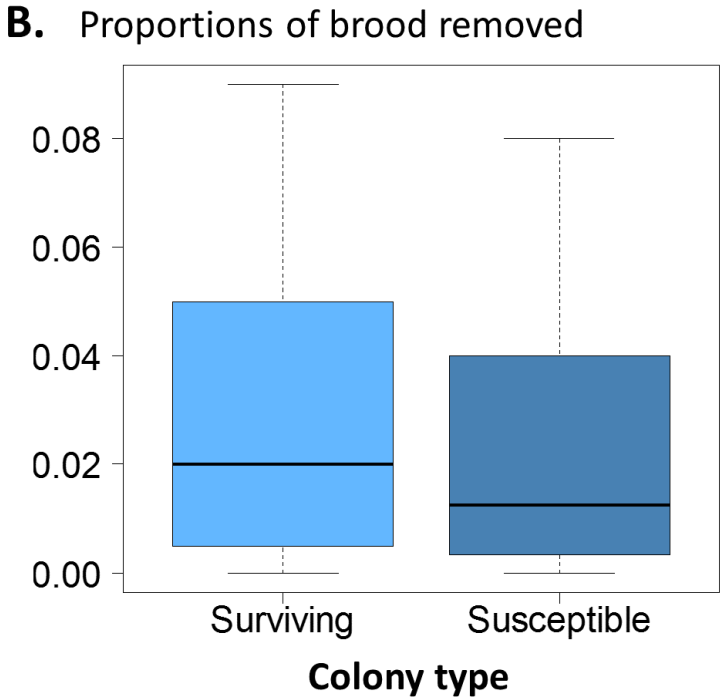


Varroa-resistentsuse hinnangud

Mida hinnatakse?

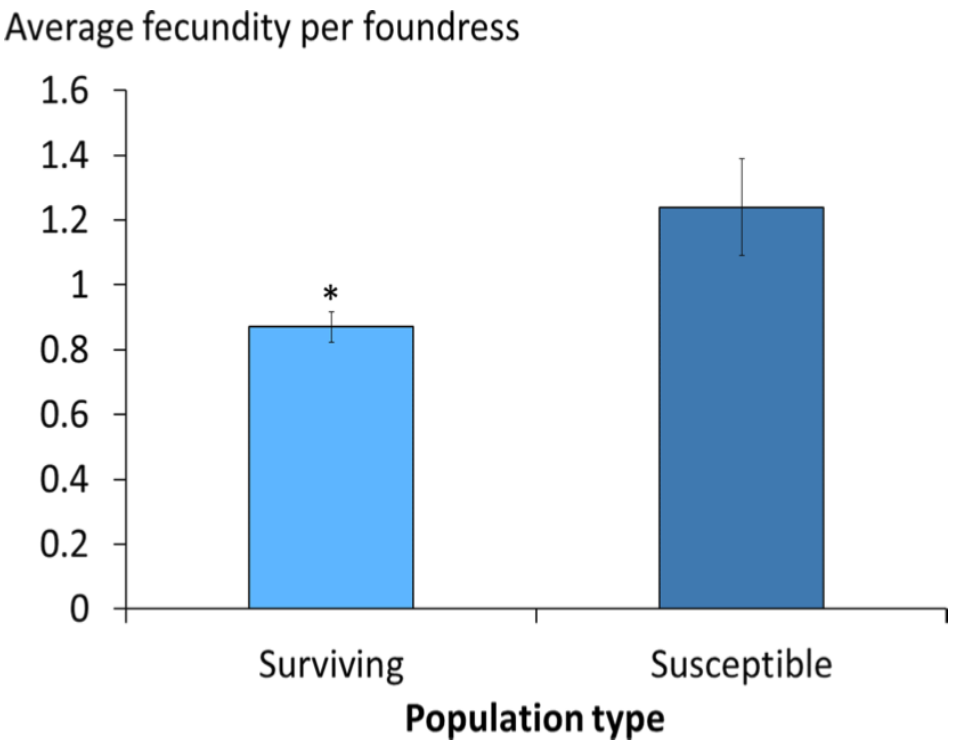
- Kas kaanetab lahti varroalestadest nakatatud haudme?

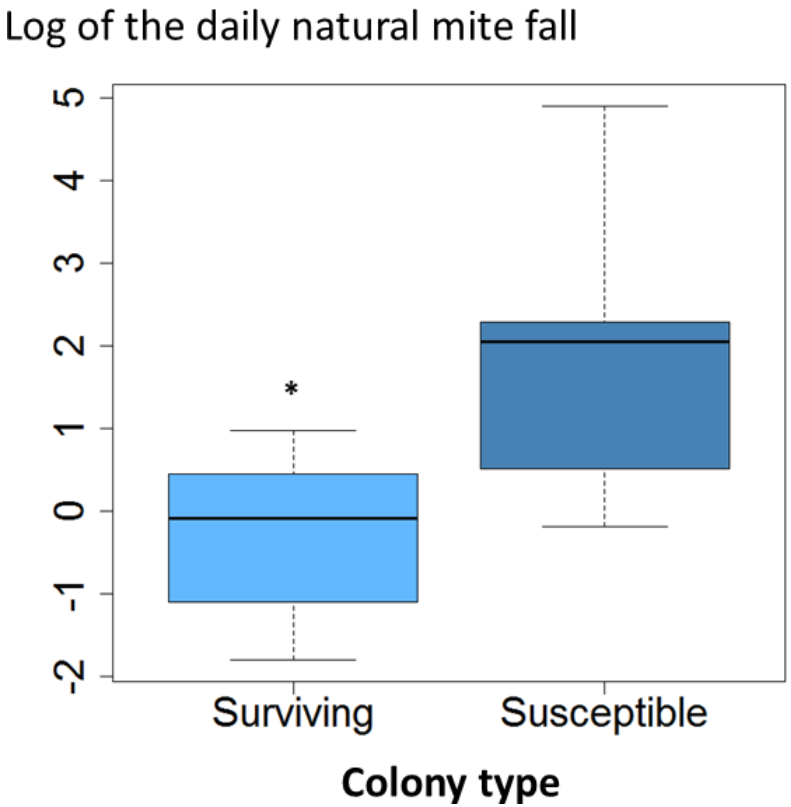




Smartbees – esimesi tulemusi

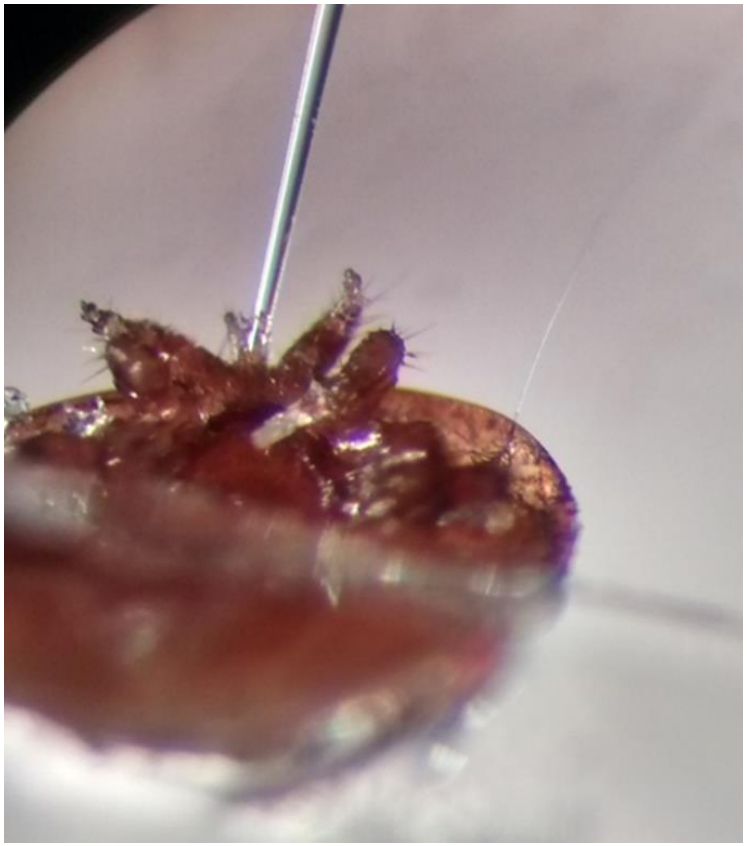
- Haudmetsükli jooksul suguküpseks saavate lestade arv (vasakul) ja lestade loomuliku suremusega kaasnev päevane langemine (paremal)





Varroalesta ja DWV-viiruse vaheline sümbioos-suhe

- Varroalesta (*Varroa destructor*) sugulaste kohta on teada, et nad suudavad manipuleerida peremees-organismi immuunsüsteemiga
- Varroalesta sülg kiirendab DWV viiruste paljunemist
- DWV viirus häirib ja surub maha mesilase immuunsüsteemi reaktsioonid, mis takistavad varroalesta poolt mesilase hemolümfi imemist ja kasutamist



Mesilaste vaktsineerimine mikroobhaiguste vastu

- **Dalial Freitak** (Helsingi Ülikool ja Norra Maaülikool) tegi ettekande oma uurimistööst vaktsiinide väljaarendamisest
- On teinud juba mitmeid edukaid katseid USA-s sealses baasis
- Katsetati AHM ja lubihaudme vastu vaktsineerimist
- Puuristatud emadele koos saatemesilastega anti vaktsiiniga sööta
- Katsetulemused olid positiivsed, kuigi kõikuvad
- Põhjus võis olla USA hilissuvises ja sügise alguse ilmastikus
- Patenditaotlused vaktsineerimise meetodi kohta on sisse antud
- Lootus – järgmise aasta lõpuks on suutlikkus vaktsiini müüa
- Dalial sooviks määrata ka Eestis esinevad AHM tüved
- Selleks ta soovib Eesti mesinikega koostööd – materjali hankimiseks

Mesilased Soomes tatart tolmeldama!
Maritta Martikkala

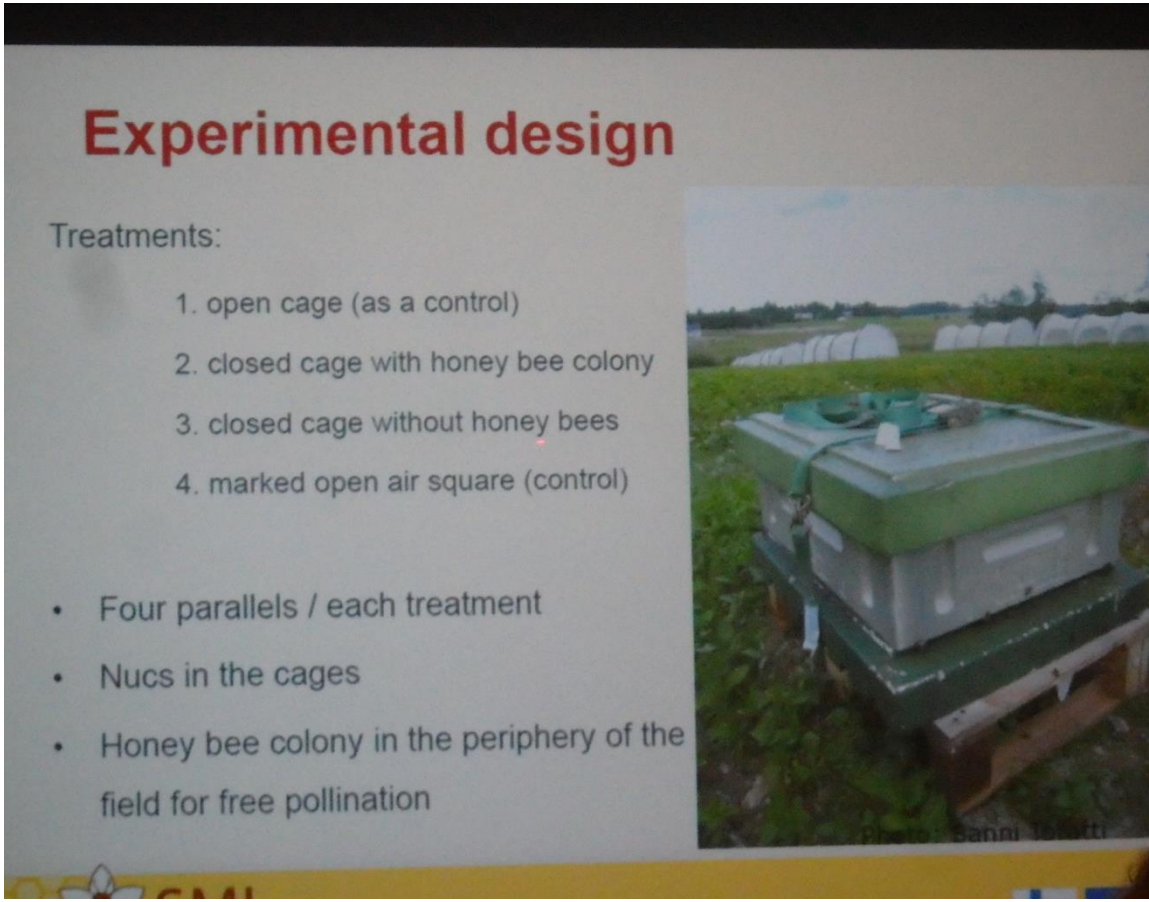
✳**Milleks see uuring** ?

Tatart kasvab Soomes umbes 6000 hektaril.

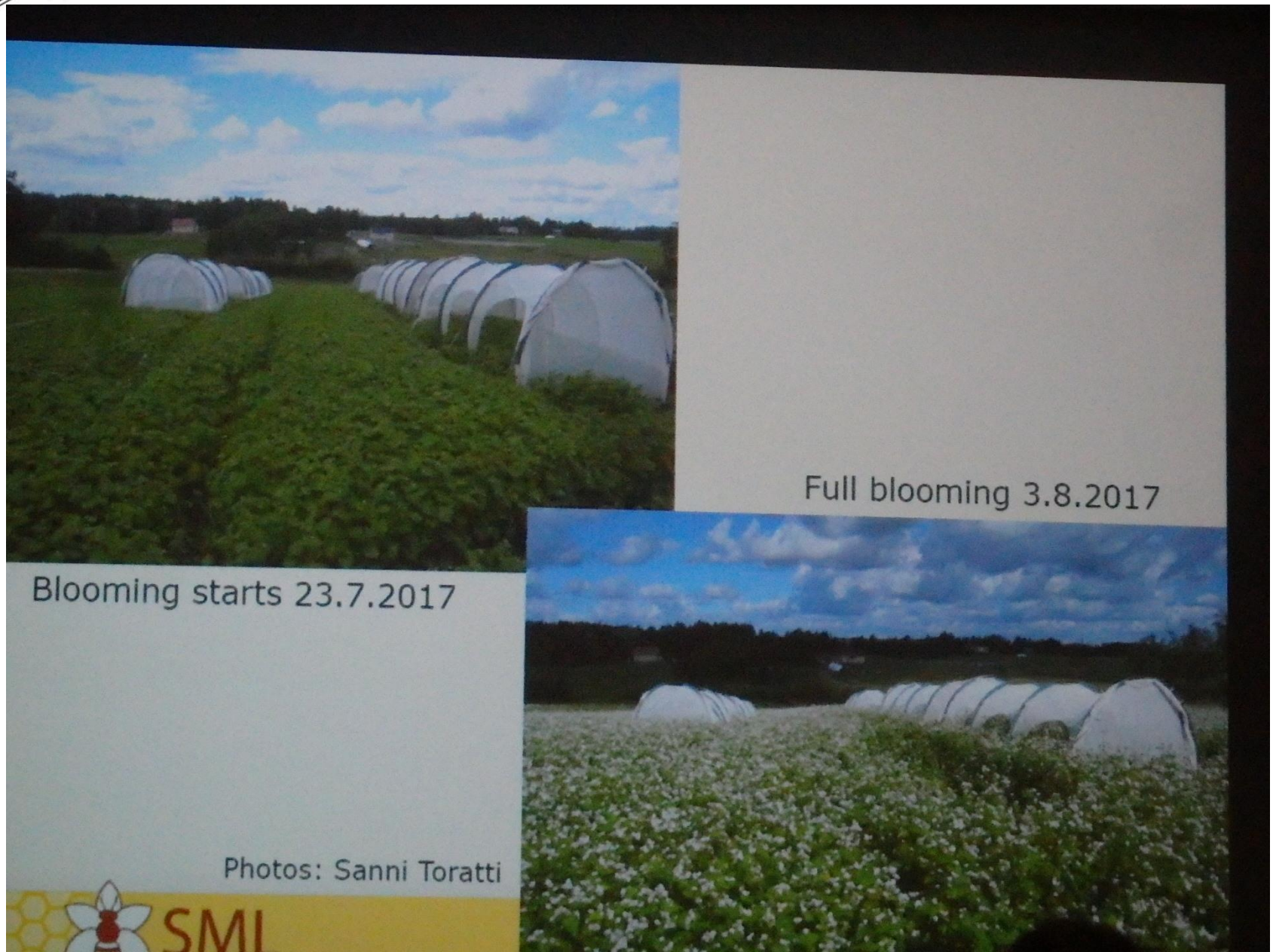
Keskmine terasaak on 600 - 1000 -1500 kg/ha

✳**Mida võis loota**?

Mesilaste tolmeldamine suurendab teatud määral tatra saagikust



Tatrapõld õitsemise alguses ja täisõites

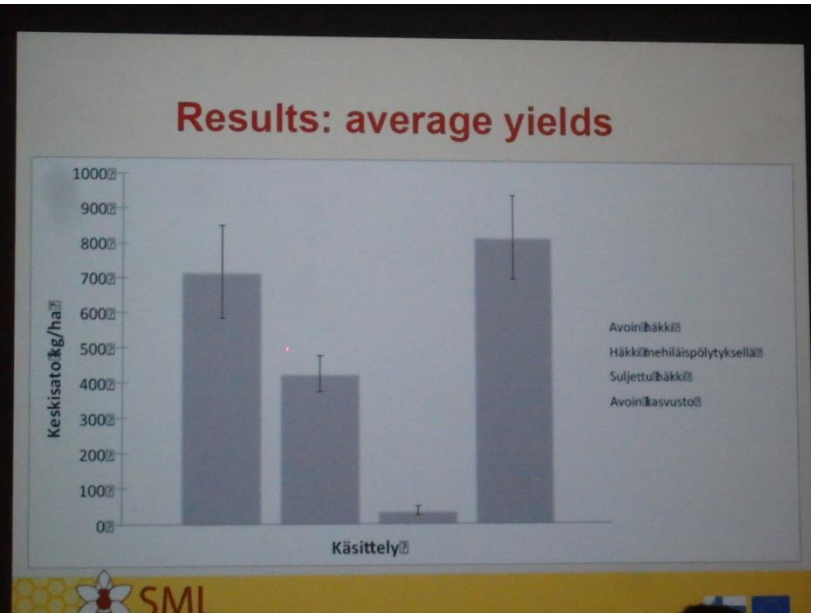


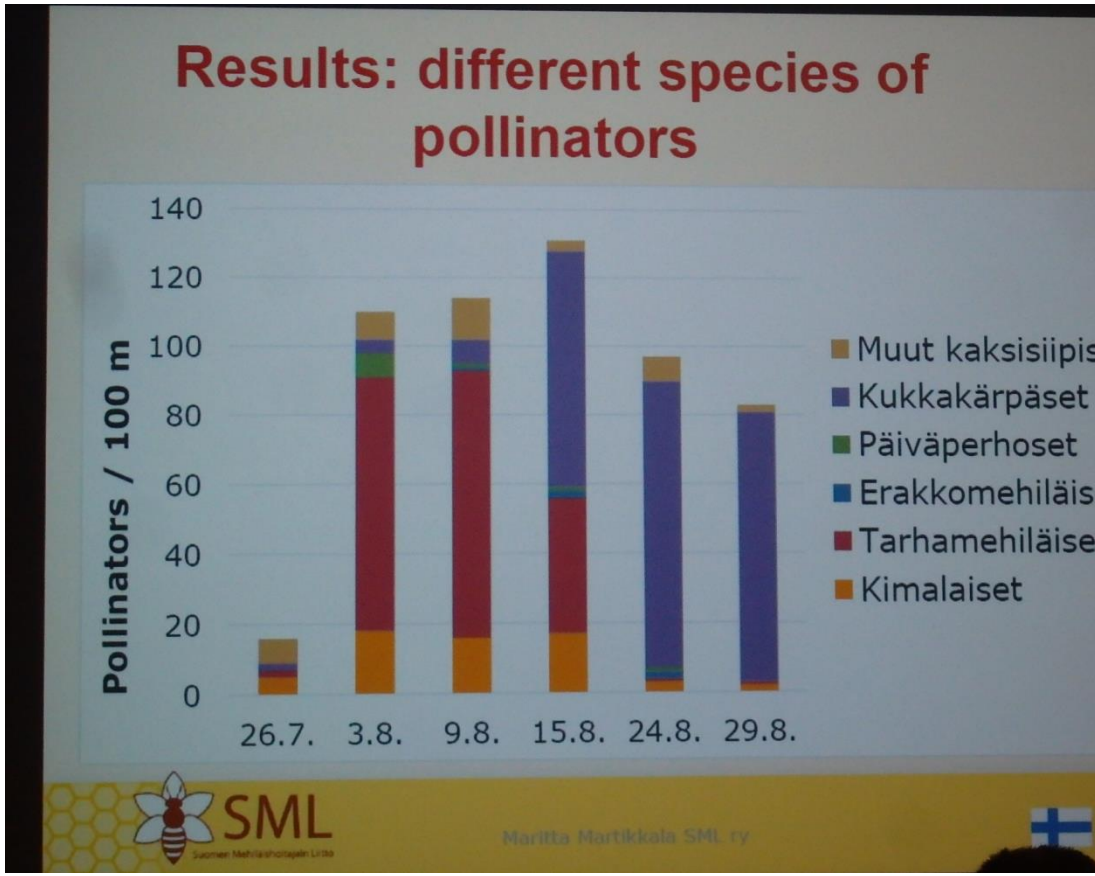
Tolmeldamiskatse tulemused

- Kõige suurem terasaak oli avatud põllul mesilaste kaastolmeldamisel
- Järgmine saak – lahtine põlluala, võrk ümber, kuid peal avatud
- Kolmas tulemus – mesilaspered võrgu all sund-tolmeldamas

Suletud võrk – väike saak.

Tatrapõldu tolmeldavad erinevad putukad!





Lesehaue inimeste toiduks ?!

- Taanis oli 2015-2016 projekt “Tõrju ja söö”
- Taanis uuritakse putukahaiguste vältimist ja tõrjet
- Soomes on alates 2018.a. lubatud kasvatada putukaid inimeste toiduks (katseperiood 2 aastat)
- Varroatoositõrje saab ühildada lesehaudme kui putuktoidu kasvatamisega !

Kas prooviks ka Eestis?

Looduslike tolmeldajate ja mesilaste korjemaa laiendamine

Paljude maade looduslik mitmekesisus on hääbumas. Putukate-tolmeldajate toitumisvõimalused vähenevad ja nende putukate arvukus on kiiresti langemas.

Taani pindala jaotub nii:

- Põllumaad **62%** (sellest 7% mahepõllundus)
- Põldudest 92% ulatuses kultuuride rotatsioon
- Linnad, teed, aiad – **20%** pindalast
- Metsad, luhad, kanarbikunõmmed – **12%**
- Järved, jõed, muud veekogud – **6%**

Looduslikke taimekooslusi on liiga vähe!

Rootsi projekt “Tolmeldagem Rootsimaad”

Selle projekti algatas Rootsi Mesinike Liit koostöös looduskaitse ja keskkonna organisatsioonidega ning Uppsala Maaülikooliga ja teiste ülikoolidega

- Projekti idee – kaitsta ja toetada looduslikku putukate mitmekesisust ja taimeliikide tolmeldamise võimekust
- Eesmärk – viia praktiliste tegevuste kaudu võimalikult kõigi inimesteni soov aidata putukaid-tolmeldajaid.
- Alates kevadest jagatakse inimestele taimeseemnete seguga pakikesi külvamiseks kodu lähedale ja loodusesse
- Korraldatakse loodusretki putukatega tutvumiseks
- Tehakse ja paigaldatakse putukatele (erakmesilastele) pesi

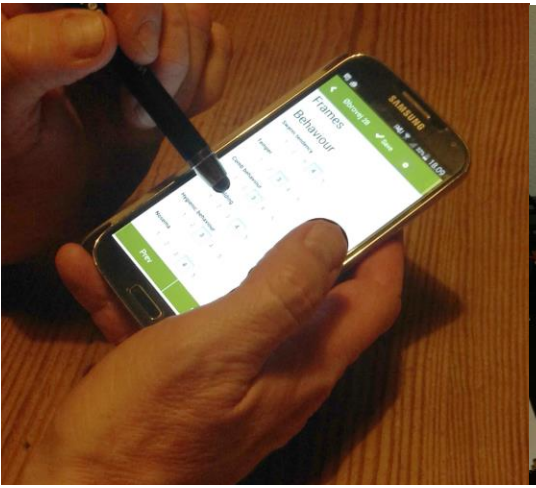
Taani Mesinike Liit

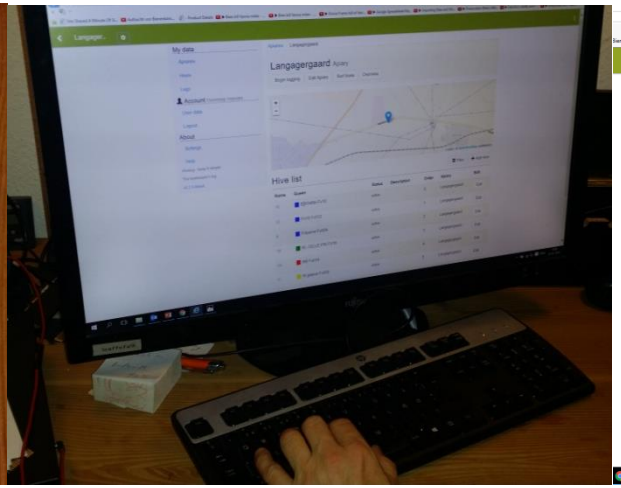
Digitaalse tarukaardi programm:

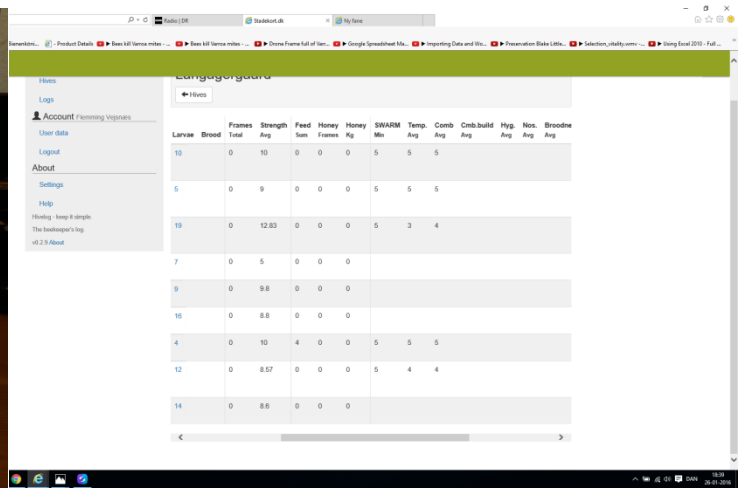
”Keep it simple”

www.myhivelog.org

(www.hivelog.dk)





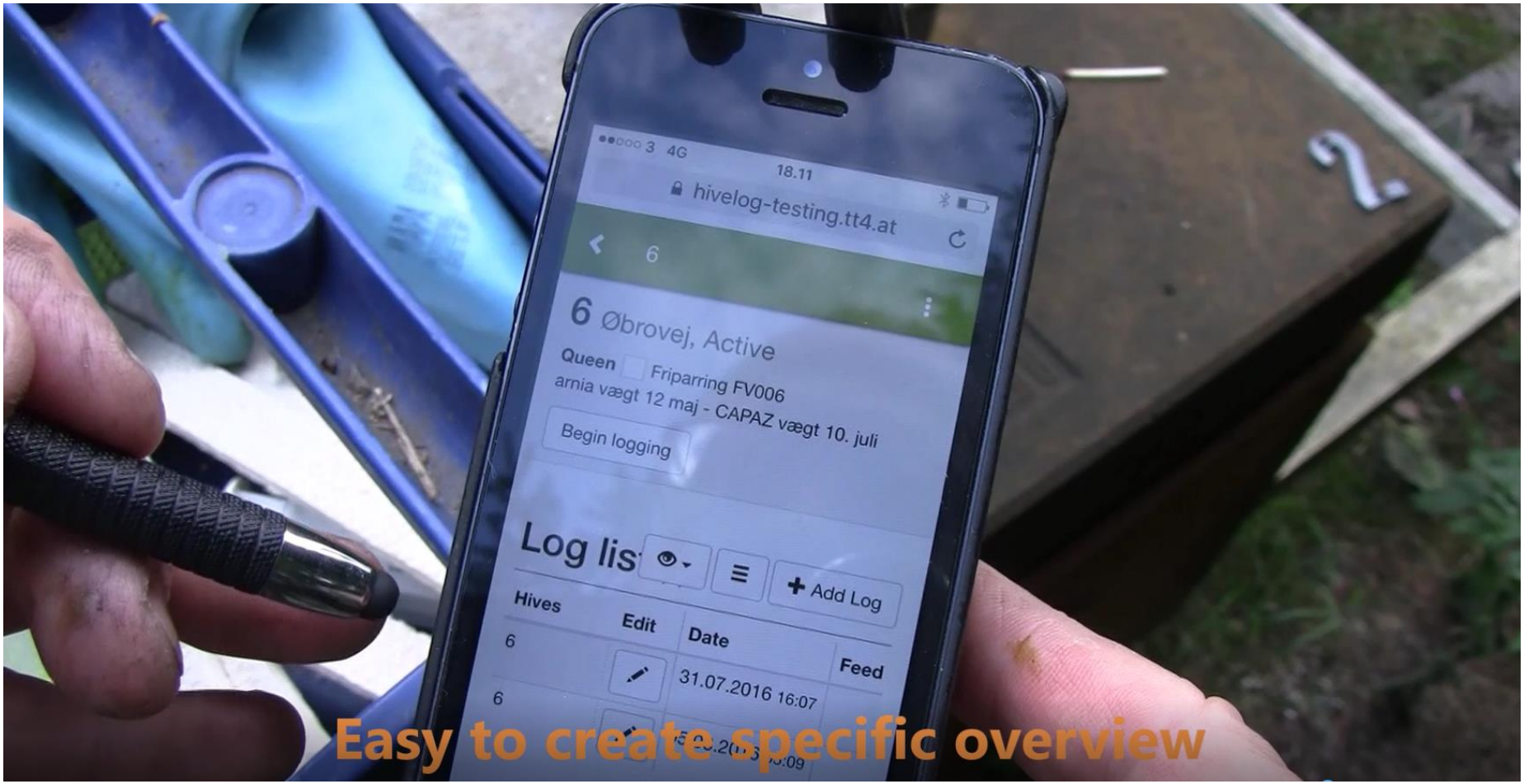


Flemming Vejsnæs & Ole Kilpinen

Danish Beekeepers Association

Kui mesinik teeb märkmeid **kiviga** tarukatusel – kas see on **kiviaeg**? Mesilamärkmik paberil?

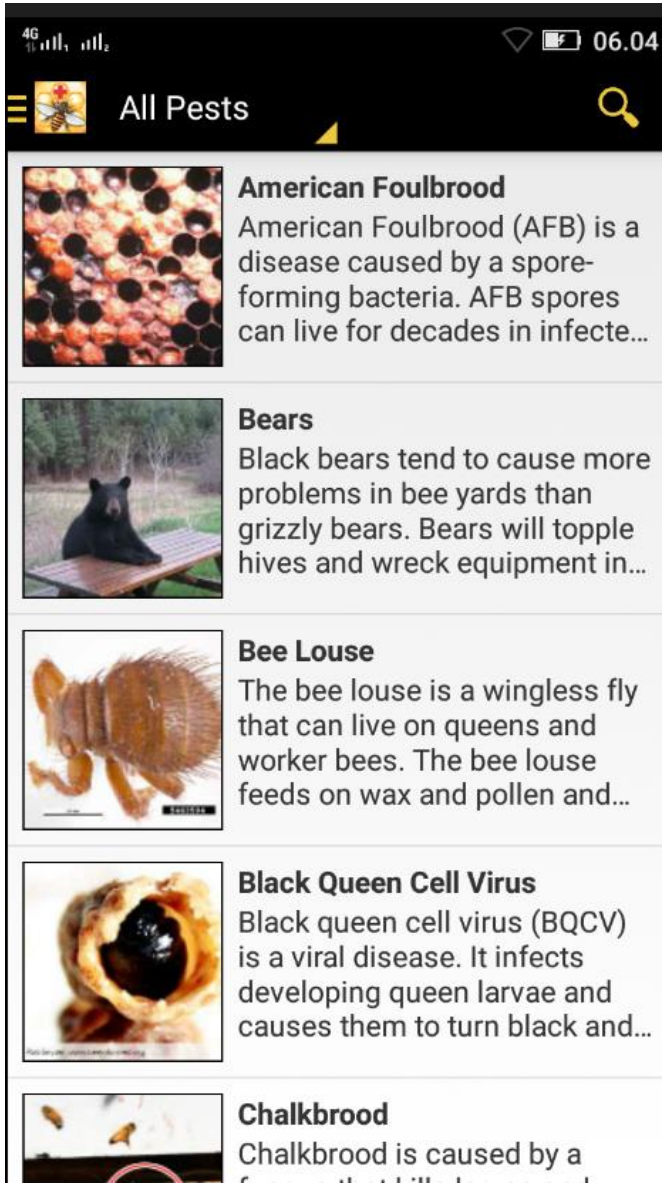
Flemming Vejsnæs & Ole Kilpinen 2016

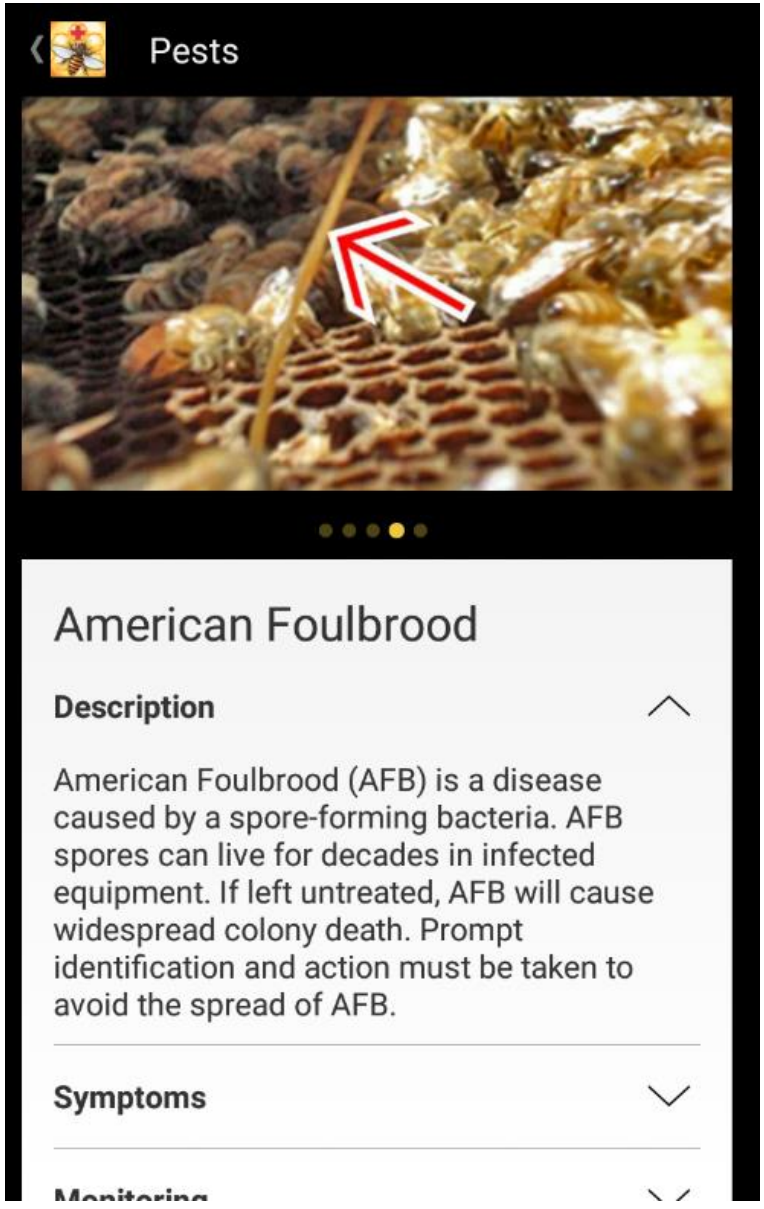


Mesinik saab teha märkmeid taru juures ka digitaalsesse märkmikku hivelog-programmi abil...

Flemming Vejsnæs & Ole Kilpinen 2016

Mesilashaiguste äppi projekt 2016-2019





Veebipõhine digitaalsete tarukaalude võrgustik Skandinaavia- ja Baltimaades – ka Soome on liitumas

Flemming Vejsnæs & Ole Kilpinen 2016

Konverentsil oli veel mitmeid huvitavaid ettekandeid jne.

- Erinevate **pestitsiidide** ja kombinatsioonide koosmõju kimalastele, erakmesilastele ja mesilastele
- **Tarkvara** - mesilaste pildistamine, skanneerimine ja mesilaspere seisundi hindamine – ka haigused
- Mesilaste tõuaretusest **Soomes – tumemesilane ka**
- **Taani** vaatlusmesilate võrgustik, andmekogu teke
- Kuidas haarata **noori mesindusse** – **Leedu, Soome**
- **Läti – apiteraapia** enne ja nüüd, koostöö naabritega
- **Ogre Maamajanduskooliga** tutvumine – Olustvere

Lisainfot ja nõuannet mesinduse teemadel

Eesti Mesinike Liit, J.Vilmsi 53 G, 10147 Tallinn,

www.mesinikeliit.ee; www.mesindusprogramm.eu

Kas Sinu mesila on juba PRIA registris ?

Tänan tähelepanu eest!