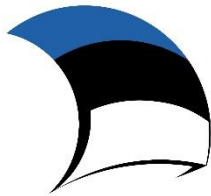




Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond



Eesti
tuleviku heaks



MIKS EELISTADA MAHETOITU?

Elen Peetsmann
Eesti Maaülikooli Mahekeskus

elen.peetsmann@emu.ee

14. september 2018

MAHE- EHK ÖKOLOOGILINE PÕLLUMAJANDUS

- Mahetootmine põhineb kindlatel põhimõtetel.
- Tootmist reguleerivad Euroopa Liidu mahemäärus ja selle rakendusaktid, Eesti siseriiklikud seadused, määrused.
- Mahetootjad on tunnustatud ja kantud mahepõllumajanduse registrisse → **tõendav dokument.**
- Mahetootjaid kontrollib **Põllumajandusamet.**
- Mahetöötlemisega ettevõtted on samuti tunnustatud ja kantud **mahepõllumajanduse registrisse** → tõendav dokument. Järelevalvet teostab Veterinaar- ja Toiduamet.





Geneetiliselt muundatud organisme (GMO) ja nendest või nende abil valmistatud tooteid mahepõllumajanduses ei kasutata.

Mahetoidu töötlemisel on lubatud kasutada vaid piiratud arvu valdavalt looduslikke lisa- ja abiaineid. Keelatud on kasutada maitse- ja lõhnatugevdajaid ning suhkruasendajaid.

Tavatoidu töötlemisel - üle 320 sünteetilise E-aine

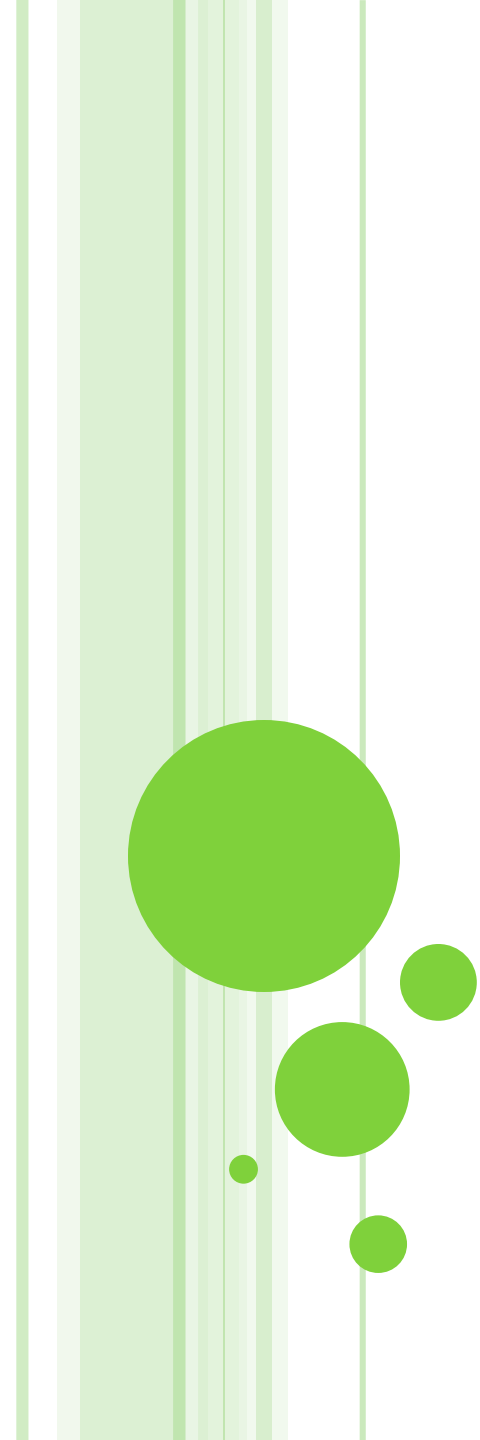


MAHETOIT = ÖKOTOIT
KOHALIK TOIT/TALUTOIT ≠ MAHETOIT

OMA TARBEKS SAAB TOITU KASVATADA
MAHEPÕLLUMAJANDUSE PÕHIMÕTETE
JÄRGI.

SAADUSTE TURUSTAMISEL PEAB ETTEVÕTTE
MAHETOOTELE VIIDATES OLEMA
TUNNUSTATUD!





**KUIDAS OLLA KINDEL,
ET TEGEMIST ON MAHEETEVÕTTE JA
MAHETOOTEGA?**

ETTEVÖTTE TUNNUSTUSE TAOTLEMINE

- Mahepõllumajandusega tegelevad ettevõtted (füüsilised või juriidilised isikud) peavad olema **tunnustatud** ja kantud **mahepõllumajanduse registrisse**;
- Mahetootmisega alustamise taotlust saab esitada Põllumajandusametile (PMA) igal aastal **10.03-10.04**;
- Lisaks koos tunnustamise taotlusega esitatavatele dokumentidele peab ettevõttes kohapeal olema ettevõttes olemasolevate masinate, seadmete, hoonete ja rajatiste kirjeldus. Samuti peab olema koostatud külvikorrapiin. Kui ettevõttes on ka mittemahepõllumajanduslik tootmine, peab olema kirjeldatud eristatavuse tagamise meetmed tootmises, ladustamises ja puhastamises.
- Ettevõtte tunnustamise eest tuleb tasuda riigilõiv ettevõtte tunnustamise taotluse esitamise päevaks.



ETTEVÕTTE TUNNUSTAMINE

- Ettevõttes tehakse esmane kontroll PMA inspektori poolt 60 tööpäeva jooksul arvates ettevõtte tunnustamise taotluse esitamise päevast.
- Ettevõtte **tunnustatakse, kui:**
 - tunnustamise taotlus on esitatud tähtaegselt,
 - riigilõiv on tasutud,
 - ettevõttes on läbi viidud esmane kontrolli ja ettevõtte vastab mahepõllumajandusliku tootmise nõuetele.
- Tunnustatud ettevõtte kantakse **mahepõllumajanduse registrisse.**
- Mahepõllumajanduse seaduse nõudeid tuleb taime- ja loomakasvatusega tegelevas ettevõttes hakata täitma alates taotluse esitamise kuupäevast.



ÜLEMINEKUAEG

- Tunnustamise taotluse esitamise päevast algab üleminekuperiood, mil toodangut ei saa märgistada mahepõllumajanduslikuna.
- Üleminekuperiood on lõppenud, kui mahepõllumajanduse eeskirju on järgitud:
 - vähemalt 2 aastat enne külvi;
 - rohumaa või mitmeaastaste söödataimede puhul vähemalt 2 aastat enne nende kasutamist mahepõllumajandusliku söödana;
 - muude mitmeaastaste taimede kui söödataimede puhul vähemalt 3 aastat enne mahepõllumajandustoodete esimest koristust.



IGA-AASTANE JÄRELEVALVE JA TÕENDAV DOKUMENT



- Pärast ettevõtte tunnustamist ja registrisse kandmist kontrollib PMA ettevõtte mahepõllumajanduslikku tootmist igal järgneval aastal vähemalt ühe korra kohapeal. Suuremaid ettevõtteid võidakse kontrollida ka rohkem, sõltuvalt tootmise keerukusest ja riskidest.
- Pärast kontrollimist väljastatakse igale ettevõttele **tõendav dokument**, mis on aluseks mahetoodangu realiseerimisel.
- *Sellele kantakse ettevõtte kontaktandmed, kontrolliasutuse kood: EE-ÖKO-01, kasvatatavate kultuuride nimetused koos pindalaga ja määratlusega, kas kasvatatud toodang on mahe või üleminekuajal või mittemahepõllumajanduslik. Sama kirjeldatakse loomaliikide kasvatamisel.*





PÕLLUMAJANDUSAMET

MAHEPÕLLUMAJANDUSE OSAKOND TÕENDAV DOKUMENT nr 130747

Isiku nimi ja aadress: Latika Talu Osahing Läti küla, Ülenurme vald 61706 Tartumaa Isiku- või äriregistri kood: 11984672 Mahepõllumajanduse registri nr: 197807	Kontrolliasutus: Põllumajandusamet Teaduse 2, 75501 Saku, HARJUMAA Kood: EE-ÖKO-01																																	
Taimekasvatus <table border="0"> <tr><td>Kaer</td><td>(37,53 ha)</td></tr> <tr><td>Kaer</td><td>(32,55 ha)</td></tr> <tr><td>Liblikõie+kõrr.</td><td>(25,75 ha)</td></tr> <tr><td>LR rohhtaimed</td><td>(44,37 ha)</td></tr> <tr><td>LR rohhtaimed</td><td>(23,21 ha)</td></tr> <tr><td>Mustõstar</td><td>(0,34 ha)</td></tr> <tr><td>Muu kõõgivilii – punapeet, porgand, sibul</td><td>(1,00 ha)</td></tr> <tr><td>PR rohhtaimed</td><td>(44,29 ha)</td></tr> <tr><td>Viljapuuad -muud</td><td>(0,30 ha)</td></tr> </table> Loomakasvatus <table border="0"> <tr><td>Lambad</td><td>(230 pead)</td></tr> <tr><td>Munakanad</td><td>(15 pead)</td></tr> </table>	Kaer	(37,53 ha)	Kaer	(32,55 ha)	Liblikõie+kõrr.	(25,75 ha)	LR rohhtaimed	(44,37 ha)	LR rohhtaimed	(23,21 ha)	Mustõstar	(0,34 ha)	Muu kõõgivilii – punapeet, porgand, sibul	(1,00 ha)	PR rohhtaimed	(44,29 ha)	Viljapuuad -muud	(0,30 ha)	Lambad	(230 pead)	Munakanad	(15 pead)	Toodang on määratletud kui: <table border="0"> <tr><td>Mahe</td></tr> <tr><td>Ülemineku 1 aasta</td></tr> <tr><td>Mahe</td></tr> <tr><td>Mahe</td></tr> <tr><td>Ülemineku 1 aasta</td></tr> <tr><td>Ülemineku 3 aasta</td></tr> <tr><td>Mahe</td></tr> <tr><td>Mahe</td></tr> <tr><td>Ülemineku 3 aasta</td></tr> </table> <table border="0"> <tr><td>Mahe</td></tr> <tr><td>Tava</td></tr> </table>	Mahe	Ülemineku 1 aasta	Mahe	Mahe	Ülemineku 1 aasta	Ülemineku 3 aasta	Mahe	Mahe	Ülemineku 3 aasta	Mahe	Tava
Kaer	(37,53 ha)																																	
Kaer	(32,55 ha)																																	
Liblikõie+kõrr.	(25,75 ha)																																	
LR rohhtaimed	(44,37 ha)																																	
LR rohhtaimed	(23,21 ha)																																	
Mustõstar	(0,34 ha)																																	
Muu kõõgivilii – punapeet, porgand, sibul	(1,00 ha)																																	
PR rohhtaimed	(44,29 ha)																																	
Viljapuuad -muud	(0,30 ha)																																	
Lambad	(230 pead)																																	
Munakanad	(15 pead)																																	
Mahe																																		
Ülemineku 1 aasta																																		
Mahe																																		
Mahe																																		
Ülemineku 1 aasta																																		
Ülemineku 3 aasta																																		
Mahe																																		
Mahe																																		
Ülemineku 3 aasta																																		
Mahe																																		
Tava																																		
Tõendava dokumendi kehtivusaeg: Taimsed saadused kuni 31.12.2014 Loomsed saadused kuni 31.12.2014	Kontrolli(de) kuupäev: Taimekasvatus: 10.09.2013 kontrollakt nr TA-38-119 Loomakasvatus: 10.09.2013 kontrollakt nr TA-38-46																																	
<p>Käesolev dokument on antud välja kooskõlas Nõukogu määruse (EÜ) nr 834/2007 artikli 29 lõikega 1 ning Komisjoni määrusega (EÜ) nr 889/2008. Nimetatud isiku tegevust on kontrollitud ja tema tegevus vastab kõnealustes määrustes sätestatud nõuetele.</p> <p>Egon Palts  Mahepõllumajanduse osakonna juhataja 13. september 2013, Saku</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>PMA 25444</p>																																		



MAHETOIDU MÄRGISTAMINE

Viidet mahedale tootenimes (müüginimetuses) ja logo võib kasutada:

- saadused on kasvatatud mahepõllumajandusele üleminekuaja (2 või 3 aastat) läbinud maal või pärinevad üleminekuaja läbinud loomadelt.
- töödeldud mahetoidus on vähemalt 95% põllumajanduslikke koostisosi mahedad (ülejäänud 5% lubatud koostisosade loetelust, vt Komisjoni määrus (EÜ) nr 889/2008 lisad VIII ja IX).



Euroopa Liidu logo - kohustuslik



Eesti riiklik ökomärk - vabatahtlik

TÄHISTUS PÕLLUMAJANDUSLIKE KOOSTISOSADE TOOTMISKOHA KOHTA

- „ELi põllumajandus“ - põllumajanduslik tooraine on toodetud EL-is. *Näiteks õunamoos, milles on Eestis kasvatatud õunad ja Taani peedisuhkur;*
- „ELi-väline põllumajandus“ - põllumajanduslik tooraine on toodetud kolmandates riikides. *Näiteks maisihelbed, mis on valmistatud Ameerikas kasvatatud maisist;*
- „ELi-sisene/-väline põllumajandus“, kui osa põllumajanduslikust toorainest on toodetud ELis, osa kolmandates riikides. *Näiteks õunamoos, milles on Eestis kasvatatud õunad ja Brasiilia roosuhkur;*
- Tähistuse „EL“ või „ELi-väline“ võib asendada või seda täiendada riigi nimetusega, kui kõik põllumajanduslikud toorained, millest toode koosneb, on toodetud kõnealuses riigis. *Näiteks, kui rukkijahu on Eesti rukkist, võib kirjutada „Eesti põllumajandus“*



NÄIDE: MAHEKAERAHELBED (EESTIS KASVATATUD KAERAST)



EE-ÖKO-02

Eesti põllumajandus

Kontrollasutuse kood

Päritolutähis



NÄIDE: MÜSLI

MAHEMÜSLI

0,5 kg

Koostis: Kaerahelbed*, rosinad*, kuivatatud õunad*, suhkur*, kaneel*

**kontrollitud mahepõllumajandusest*

Tootja: Vahva Mölder OÜ

Möldri küla, Rapla vald, Rapla maakond

vahvamolder@gmail.com

Säilitada kuivas ja jahedas

Partii 0804

Parim enne 08.04.2013

EE-ÖKO-02



ELi-sisene/-väline põllumajandus

MÜSLI ROSINATEGA

0,5 kg

Koostis: Kaerahelbed*, rosinad* (20%), kuivatatud õunad, suhkur

**80% põllumajanduslikest koostisosadest kontrollitud mahepõllumajandusest*

Valmistaja: Vahva Mölder OÜ

Möldri küla, Rapla vald, Rapla maakond

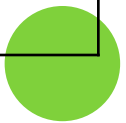
vahvamolder@gmail.com

Säilitada kuivas ja jahedas

Partii 0804

Parim enne 08.04.2013

EE-ÖKO-02



MAHETOITLUSTAMINE

- Toitlustajate ökomärgiga saab tarbijatele näidata ettevõttes kasutatava mahetooraine protsentuaalset osakaalu kolmes vahemikus:
 - 20–50% toorainest on mahe;
 - 50–80% toorainest on mahe;
 - 80–100% toorainest on mahe.



- Vabariigi Valitsus kiitis mahepõllumajanduse seaduse muudatused heaks 8. septembril. Seadus jõustus 1. märts 2017.
- Toitlustajatel on võimalik ise valida, kas mahepõllumajanduslike toodete protsentuaalne osakaal arvestatakse ettevõttesse eelmisel kuul toidu valmistamiseks toodud põllumajandustoodete koguse või maksumuse põhjal.
- **Esimesed märgi kasutajad: Karlova Kohv (98% toorainest mahe, maksumuse põhjal), Estonian Burger Factory (20-50%) ja Lihuniku Äri (80-100%).**



Järelevalvet mahetoidu tootmise osas teostavad oma pädevuse piires:

- **Põllumajandusamet** (taime- ja loomakasvatus), kontrollkood EE-ÖKO-01;
- **Veterinaar- ja Toiduamet** (käitlemine, ladustamine, turustamine), EE-ÖKO-02;
- **Tarbijakaitseamet.**



KUST LEIDA INFOT MAHETOOTJATE JA -TÖÖTLEJATE NING MAHETOIDU TURUSTAJATE KOHTA?



PÕLLUMAJANDUSAMET

Põllumajandusametist Uudised Valdkonnad Kontaktid **Õpakkumised** Dokumendiregister Trükised Teabenõue

Valdkonnad

- « Taimetervis
- « Taimekaitse
- « **Mahepõllumajandus**
 - Avalikud teenused
 - Õigusaktid
 - Riiklik järelevalve
 - **Mahepõllumajanduse register**
 - Arhiiv
 - Dokumendivormid

[Mahepõllumajanduse register](#)

[Mahepõllumajanduse register \(kuni 2016.a\)](#)

- 📄 [Mahepõllumajanduse register \(käitlejad\) 2018](#)
- 📄 [Mahepõllumajanduse register \(söödakäitlejad\) 2018](#)
- 📄 [Kehtetuks tunnistatud mahepõllumajandusettevõtted 2018](#)
- 📄 [Kehtetuks tunnistatud mahepõllumajanduskäitlejad 2018](#)
- 📄 [Kehtetuks tunnistatud mahepõllumajandussöödakäitlejad 2018](#)

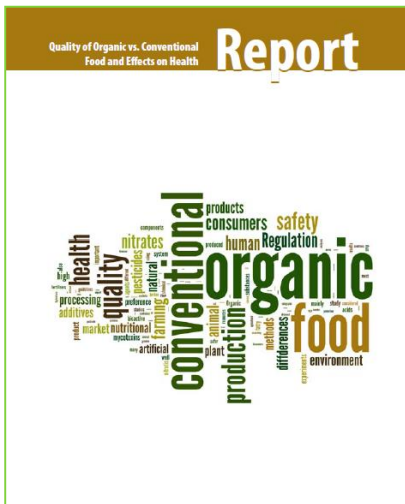
www.pma.agri.ee

Käitlemine:

Ladustamine
Üksnes turuleviimine
Pakendamine
Ettevalmistamine
(töötlemine)

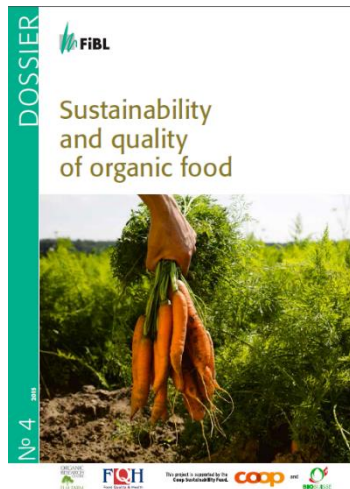


MAHETOIDU KVALITEEDIST



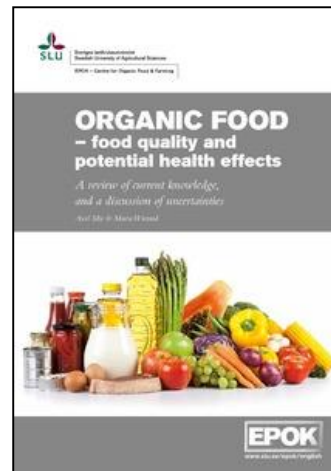
Kogumik: Mahe- ja tavatoidu kvaliteedi erinevused ning mõju tervisele (2011)

Raport saadaval: www.pickfiber.eu
http://mahekeskus.emu.ee/userfiles/mahekeskus/Report_2011.pdf



Report (2015): Sustainability and quality of organic food

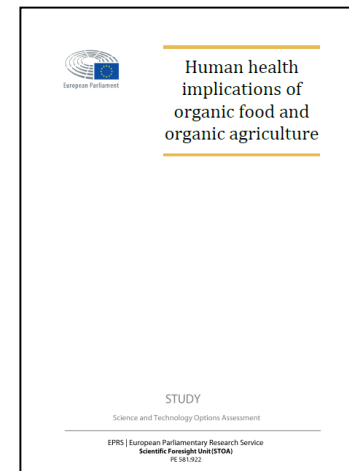
Allikas: <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1413-organic-products.pdf>



Report (2015): ORGANIC FOOD – food quality and potential health effects.

A review of current knowledge, and a discussion of uncertainties

Allikas: <http://orgprints.org/29439/>



Study (2016)
 Allikas: [http://www.europa.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/581922/EPRS_STU\(2016\)581922_EN.pdf](http://www.europa.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/581922/EPRS_STU(2016)581922_EN.pdf)



TAIMSED SAADUSED



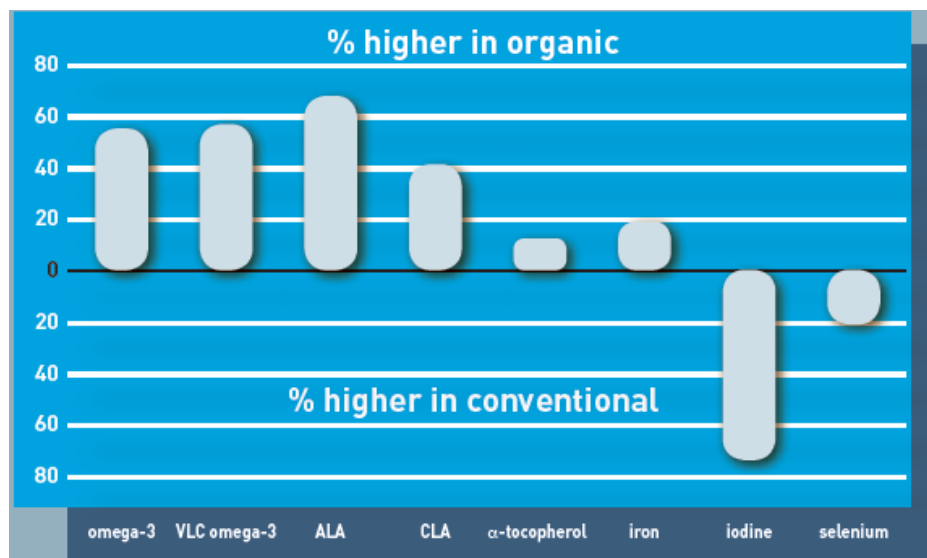
- Analüüsiti 343 eelretsenseeritud teadustöö tulemust
- Seni kõige laiaulatuslikumas uurimuses leidis kinnitust, et mahetoidus on kuni 60% rohkem olulisi antioksüdante kui tavatoidus.
 - Mahe puu- ja köögivilja ning maheteraviljatoodete tarbimine tavatoidu asemel annab lisakoguse antioksüdante, mis on võrreldav päevas 1-2 portsjoni puu- ja köögiviljade söömisega.
- Lämmastiksisaldus oli mahetoodangus aga märkimisväärselt väiksem kui tavatoodangus: 10% vähem kogulämmastikku, 30% nitraate ja 87% nitritit.
- Taimekaitsevahendite jääkide leidumine tavatoodangus on 4x tõenäolisem kui mahetoodangus.
- Mahetoidus leidub märkimisväärselt vähem ohtlikke raskmetalle (plii, kaadmium, elavhõbe), mille sisaldusele toidus on Euroopa Komisjon kehtestanud piirmäära. Nt kaadmiumi leiti mahetoodangus (eriti just teraviljades) keskmiselt 48% vähem kui tavatoodangus.

MAHEPIIM



Mahepiim sisaldab märkimisväärselt rohkem:

- **oomega-3-rasvhappeid**, sh üle 50% rohkem väga pika ahelaga oomega-3 rasvhappeid (EPA, DPA, DHA) ja 40% rohkem **linoolhapet**.
- Lisaks on mahepiimas **mõnevõrra rohkem E-vitamiini ja rauda**, madalam **oomega-6/oomega-3 rasvhapete suhe** ning madalam seleeni ja joodi sisaldus võrreldes tavapiimaga.



Mahe- ja tavapiima võrdlus, *Neal's Yard Remedies 2016*

MAHELIHA



- Maheliha sisaldab ligikaudu 50% enam asendamatuid polüküllastumata ja oomega-3-rasvhappeid ning vähem küllastunud rasvhappeid (müristiinhape ja palmitiinhape).
- Mahelihas ka madalam oomega-6- ja oomega-3-rasvhapete suhe.
- Samuti leiti, et mahelihas on rohkem rauda ning vähem vaske ja kaadmiumi, kuid nende tulemuste kinnitamiseks on vajalikud täiendavad uuringud.
- Mahe- ja tavatoodangu erinevused on tihedalt seotud loomade pidamistingimustega. Mahepõllundus on vähemintensiivne, karjatatakse rohkem ja kasutatakse rohkem rohusööta ja vähem kontsentreeritud söötasid, mistõttu on lihas ja piimas rohkem kasulikke oomega-3-rasvhappeid ning vähem südame- ja teiste krooniliste haigustega seotud rasvhappeid.



MAHETOIDU MÕJU TERVISELE

- **PARSIFAL uuring** (Alfen et al., 2006) – üle 14 000 lapse 5 Euroopa riigist.
- Võrreldi biodünaamilist ja mahetoitu ning tavatoitu tarbivate laste terviseseisundit.

Biodünaamilist ja mahetoitu tarbivatel lastel esines vähem allergiaid (astma) ning oli väiksem kehakaal kui tavatoidu tarbijatel

- **KOALA uuring Hollandis** (Kummeling et al., 2008 ja Rist et al., 2007) osales 2 700 imikut ja nende ema.

1) Mahepiima ja -piimasaadusi tarbinud emade imikutel esines vähem nahahaigusi ja allergiaid.

2) Mahe piimatooteid tarbinud emadel leiti kõrgem CLA kontsentratsioon rinnapiimas

- **MoBa uuring Norras.** Uuriti mahetoidu tarbimist raseduse ajal.

Maheköögivilja tarbimine vähendas riski:

1) Preeklampsia tekkeks (rasedusaegne vererõhutõus koos valgu tekkega uriinis). Osales 28 192 lapseootel naist aastatel 2002-2008 (Torjusen *et al.* 2014).

2) Hüpospaadia esinemiseks (kaasasündinud haigus poistel, mille korral kusiti ei avane peenisepea tipus, vaid peenise alumisel pinnal). Osales 35 107 naist (Brantsaeter *et al.* 2015).

TAIMEKAITSEVAHENDITE JÄÄKIDE SEIRE

- Proove võtavad: Põllumajandusamet ja Veterinaar- ja Toiduamet.
- Osad tootegrupid ette antud EFSA poolt, osad siseriiklikult
- Proove võetakse: tootja põllult ja laost, toidupoes, ladustamiskeskusest, piirilt jm.
- Proovid kallid, aastas ca 330 proovi: Eesti, EL ja väljaspoolt EL-i tulev toit
- Eesti laborites võimalik määrata ca 405 erinevat toimeainet

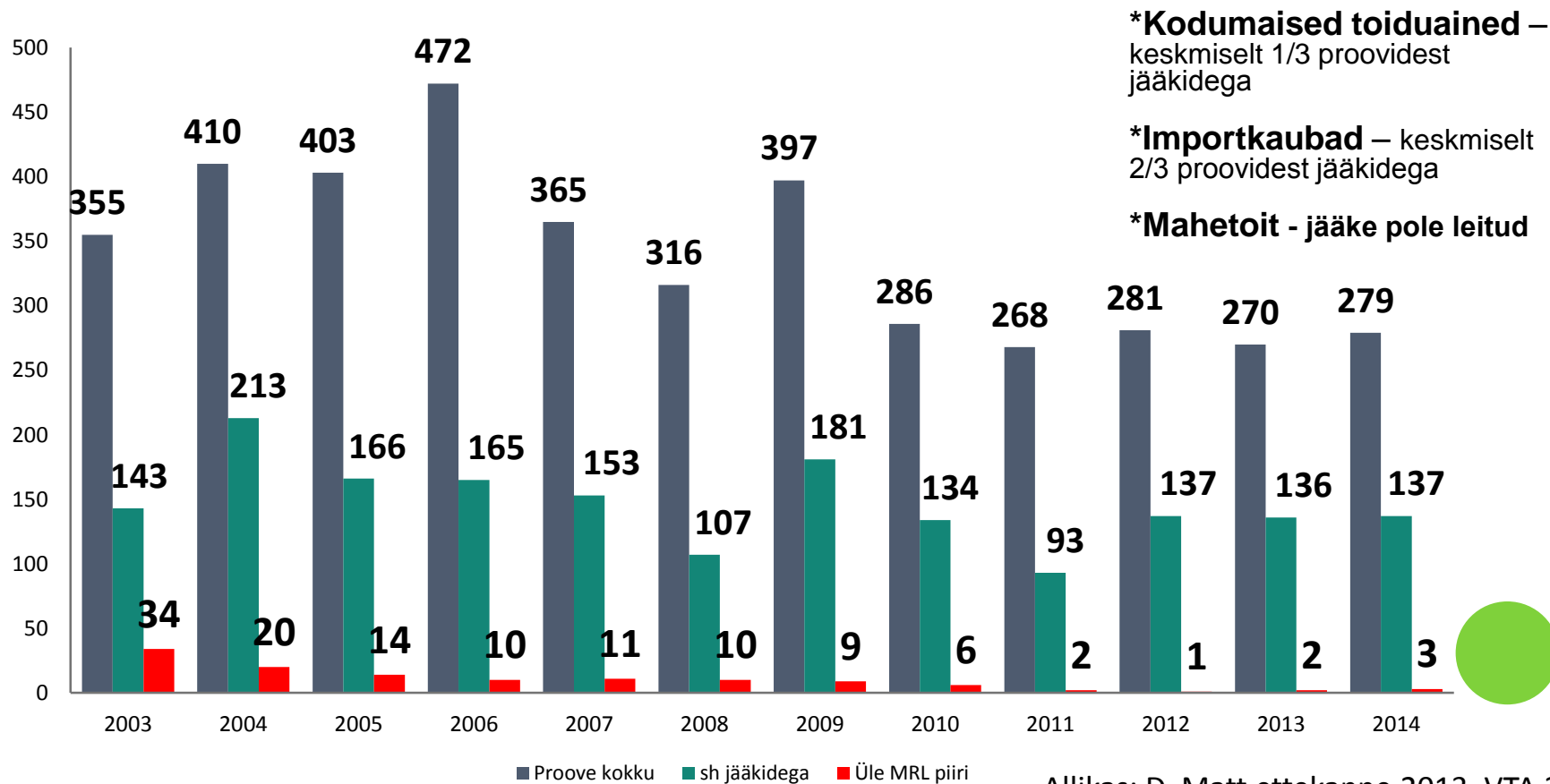
- Otselink aruannetele:
<http://www.vet.agri.ee/?op=body&id=819>



TAIMEKAITSEVAHENDITE JÄÄKIDE SEIRED EESTIS TARBITAVAS TOIDUS

(www.vet.agri.ee -> toit -> kontrollprogrammid -
> saasteained -> saasteainete uuringud toidus)

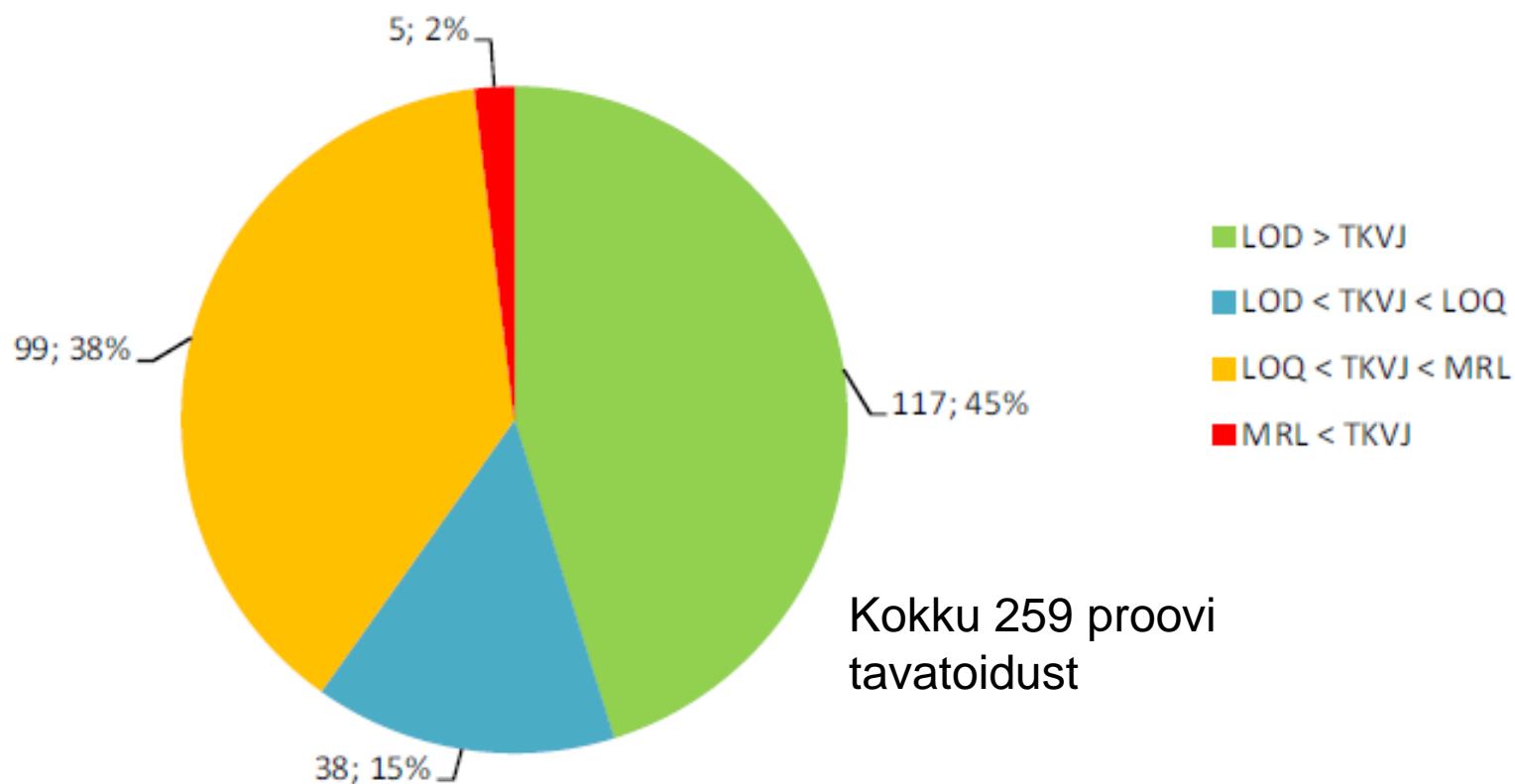
Eesmärk: uurida kui palju meie toit sisaldab pestitsiidi-jääke, kas kogused ületavad norme ja kas need jäägid on ohtlikus koguses inimesele



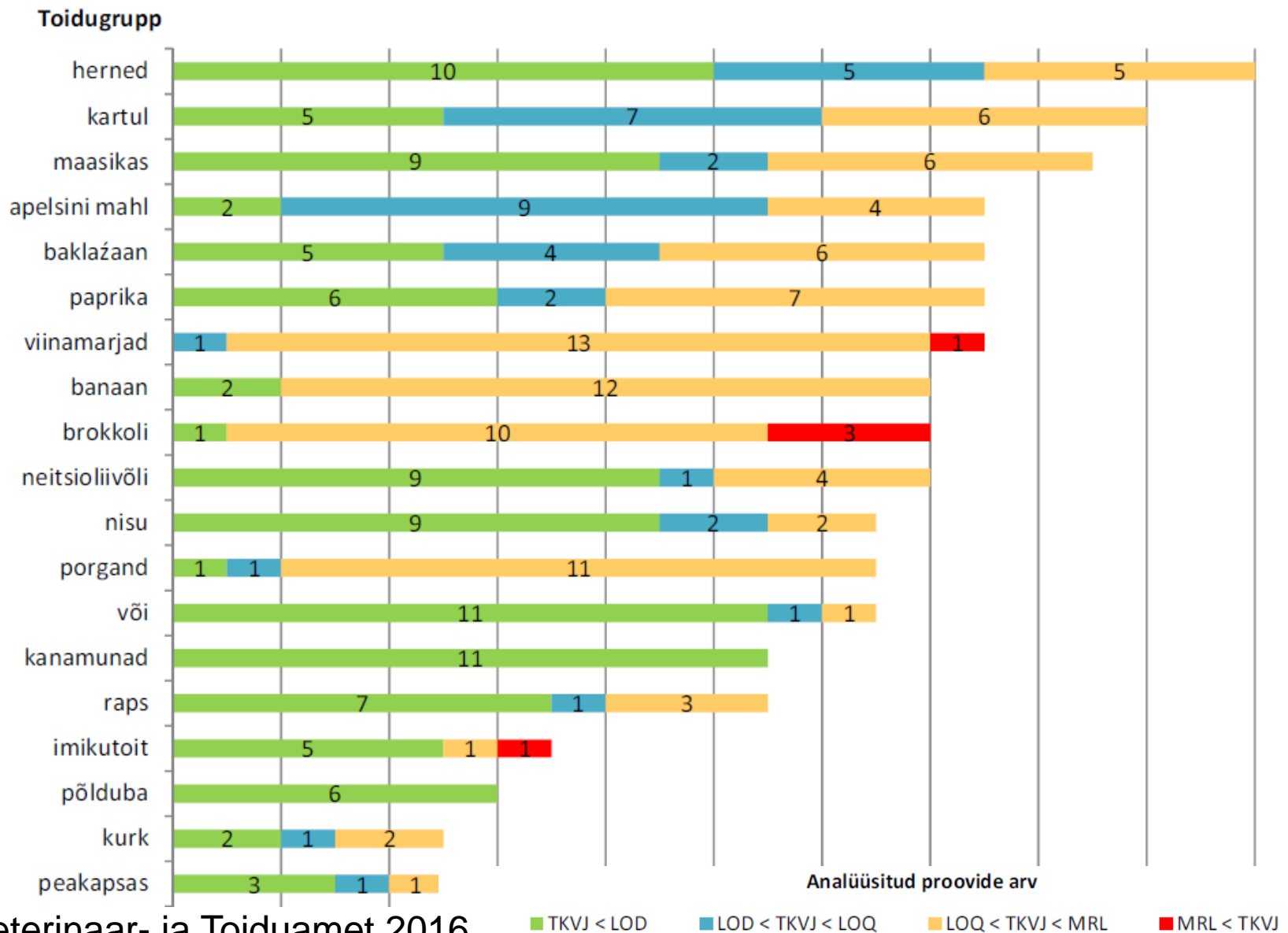
TAIMEKAITSEVAHENDITE JÄÄKIDE SEIRE 2015

Kokku AINULT 345 proovi, neist 25% (86 proovi) mahetoidust

2015.a toidust (va mahetoit) taimekaitsevahendite jääkide analüüsimiseks võetud proovide arv vastavalt TKVJ sisaldusele

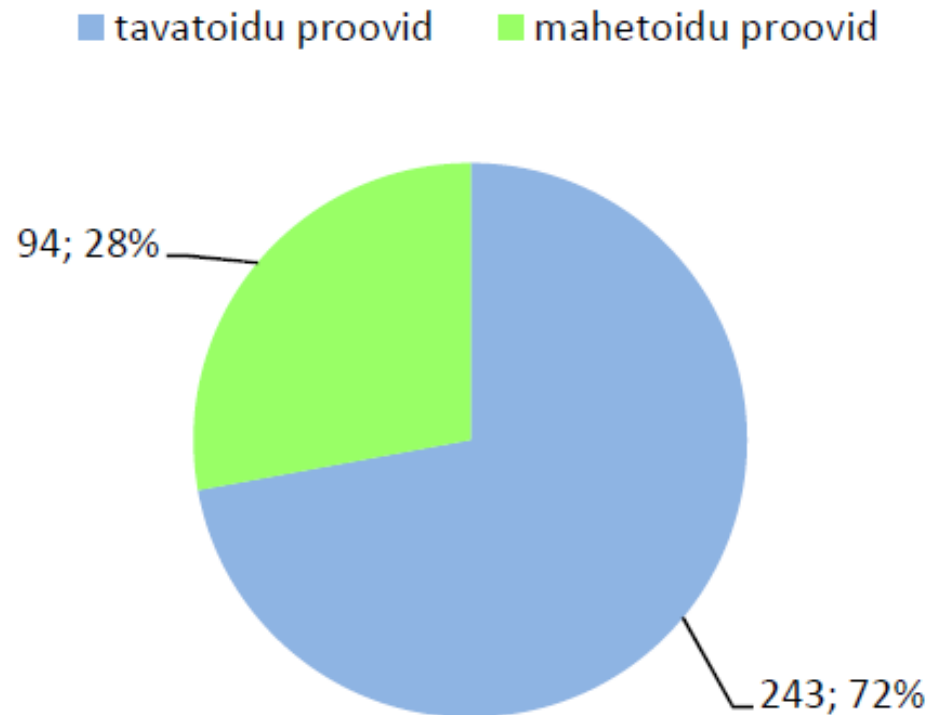


2015.a taimekaitsevahendite jääkide sisalduse uurimiseks analüüsitud toidu (va mahetoidu) proovide arv vastavalt toidugrupile ja tulemuse liigile



TOIDUSEIRE 2016

2016.a võetud TKVJ mahetoidu ja tavatoidu proovide hulk



Kokku 337 proovi

TOIDUSEIRE 2016

337 proovi, sh mahetoit:

- 59,9% (202 proovi) ei sisaldanud ühtegi jääki
- 39,8 % (134 proovi) vähemalt üks jääk lubatud piirnormis
- 0,3% (1 proov) üle MRL

Eesti päritolu toodetest leiti jääke nt:

Aedmaasikas (3 proovi)

Lehtsalat (4 proovi)

Searasv (DDT) (3 proovi)

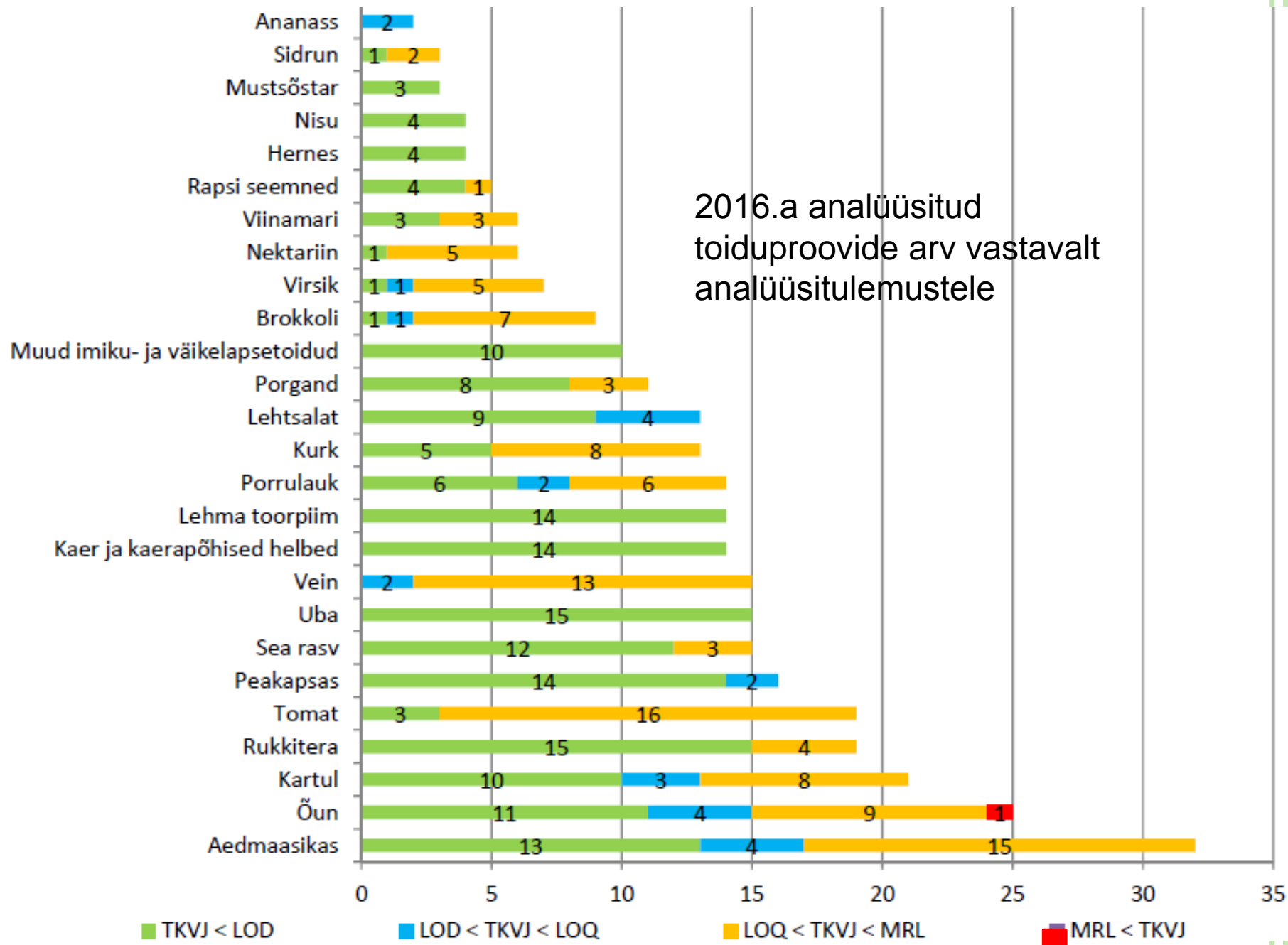
Õun (3 proovi)

Rukkitera (4 proovi)

Peakapsas (2 proovi)



Allikas: Veterinaar- ja Toiduamet 2017

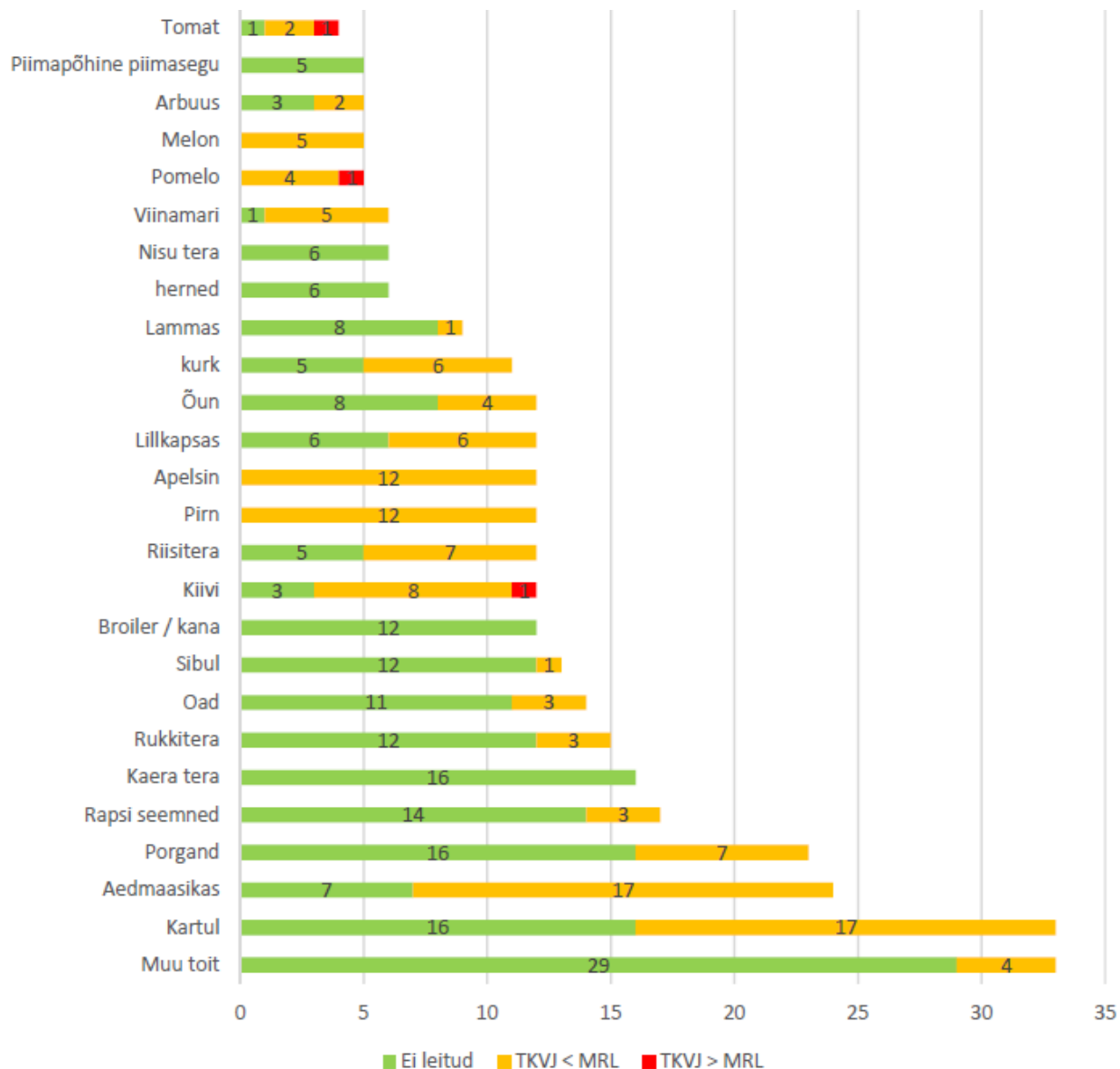


TAIMEKAITSEVAHENDITE JÄÄKIDE SEIRE 2017

- Kokku 334 proovi, millest 76% tavatoidust (253 proovi) ja 24% mahetoidust (81 proovi)
- Kokku leiti 77 erinevat taimekaitsevahendi jääki
- 202-st uuritud proovist ehk 60,5% ei leitud ühtki jääki ning 111-st proovist ehk 33,2% leiti 1-5 erinevat taimekaitsevahendi jääki. 6,3% proovidest leiti 5-8 erinevat taimekaitsevahendi jääki *NB! Siin sees ka mahetoidu proovid.*
- Analüüsitud 253 tavatootest oli jääkidega 128 proovi ehk 50,5%.



2017.A ANALÜÜSITUD TOIDUPROOVIDE ARV VASTAVALT ANALÜÜSITULEMUSTELE



PIIRNORMIDE (MRL) ÜLETAMISED 2008-2017 EESTI SEIRE ANDMETEL

Viinamarjad (India) 7.9 korda üle MRL



Riis 5.8



Nektariin (Hiina) 3.3



Aprikoos (Türgi) 3.2



Brokoli (Eesti) 3.1



Brokoli (Hispaania, Poola) 3

Sidrun (Türgi) 2.5



Oad (Eesti)



2013: Maasikas (Eesti), aprikoos

2014: Porgand (Eesti), Tee (Hiina), Viinamarjalehed (Türgi)

2015: Viinamari (Itaalia), brokoli (Hispaania, Itaalia, Poola), imikutoit (Eesti)

2016: Õun (Brasiilia)

2017: Pomelo (Hiina), Kiivi (Itaalia), Tomat (Eesti)



SUURIM ERINEVATE JÄÄKIDE ARV ÜHES PROOVIS EESTI SEIRE ANDMETEL

2008

- 9 – mandariin (LAV)
- 8 – maasikas (Hispaania)
- 7 – kurk, maasikas (Hispaania)

2009

- 7 - maasikas (Poola)
- 6 - aprikoos (Hispaania)
- 6 - viinamari (Tšiili)

2010

- 10 – õun (Belgia)
- 8 – õun (Poola)
- 7 – aprikoos (Prantsusmaa)

2011

- 7 – mandariin (Hispaania)
- 6 - kurk (Hispaania)

2012

- 8 – viinamari (Itaalia)
- 6 – apelsin (Egiptus)

2013

- 18 – roheline tee (Hiina, *saadeti piirilt tagasi*)
- 9 – lehtsalat (Itaalia)
- 7 – virsik (Holland), aprikoos (Prm)
- 5 – maasikas (Eesti)

2014

- 18 – viinamarjalehed soolvees (sh 7 jääki ületas MRL) – *ei jõudnud turule*
- 11 – maasikas (2x) – *ühegi jäägi kogus ei ületanud MRL ehk toit vastas toiduohutuse nõutele*

2015

- 10 – viinamari (Itaalia) – *ühegi jäägi kogus ei ületanud MRL ehk toit vastas toiduohutuse nõutele*

2016 – *ühegi jäägi kogus ei ületanud MRL ehk toit vastas toiduohutuse nõutele*

- 16 – Virsik (Hispaania)
- 14 – Tomat (Türgi)
- 13 – Viinamari (India)
- 10 – Tomat (Poola, Hispaania), Õun (Belgia)

PESTITSIIDIJÄÄKIDE NEGATIIVNE MÕJU

- 1) Teatud kemikaalid blokeerivad maitseretseptoreid ning tänu sellele ei saa aju impulsse, et toit on sisenenud organismi. Tulemusel ei toodeta hormoone (N: insuliini), mis on vajalikud toidu edasisel sünteesimisel. Võib tekkida diabeet jm hormonaalhäired (Maillet et al., 2009)
- 2) Katserottidel uuriti väikesekoguseliste pestitsiidijääkide pikaajalist mõju tervisele. Selgus, et väikeste koguste pikaajaline tarbimine tekitas rottidel rasvumist (Lim et al., 2009)
- 3) Umbrohutõrjevahend Roundup (glüfosaat) võib põhjustada kahjustusi inimese embrüonaalsetes- ja platsentarakkudes juba 100 korda madalamates annustes, kui põllumajanduses on soovitav kasutada (Benachour, Séralini, 2009)
- 4) Uuring meessuguhormoonidel - testiti 37 levinud taimekaitsevahendit ja 30 neist avaldasid mõju (Orton et al., 2011)
- . . . väärarengud, hormonaalsüsteemi häired, vähk



PESTITSIIDIDE MÕJU LASTELE

- Oht rasedatele, pestitsiidide kasutuspiirkonnas → **sünnidefekti riski suurenemine 9%, enneaegne sünd 8%**

(California Ülikool, 500 000 sündi aastatel 1997-2011.
Pestitsiide kasutati keskmiselt 975 kg/km²)

<http://www.independent.co.uk/news/science/pesticides-birth-abnormalities-linked-pregnancy-study-san-joaquin-valley-california-farms-a7918636.html>

- Rasedusaegne kokkupuude pestitsiididega mõjutab **imiku motoorseid oskusi** (Michigani ülikool, testiti 199 Hiina lapse nabanööri verd (10% leiti organofosfaatsed pestitsiidijäägid) ning vaadeldi 6 nädala ja 9 kuu vanuseid lapsi)
- Kokkupuude mitmete pestitsiididega seostatakse **7-aastaste laste madalama IQ tasemega** (California ülikool, neurotoksilised pestitsiidid)

<https://www.organic-center.org/exposure-to-multiple-pesticides-linked-to-lower-iq-in-7-year-olds/>



WHO RAPORT, MÄRTS 2015

- WHO rahvusvahelise vähiuuringute agentuuri (IARC) hinnang levinud taimekaitsevahendite kantserogeensuse kohta:

Eestis ja mujal maailmas enimkasutatud taimekaitsevahendi toimeaine glüfosaat tekitab inimestel vähki

- Hinnangu aluseks olid erinevad Ameerika Ühendriikides, Kanadas ja Rootsis aastast 2001 läbiviidud uuringud. Osales 17 eksperti 11 riigist.
- Glüfosaati kasutatakse rohkem kui 750 tootes (põllumajanduses, metsanduses, koduaedades).
- Holland ja Prantsusmaa on juba keelustanud glüfosaadi sisaldusega taimekaitsevahendite müügi eraisikutele.

GLÜFOSAADIJÄÄGID INIMORGANISMIS

USA naiste rinnapiima uuring:

- 10-st proovis kolmes leiti kõrge glüfosaadi sisaldus.
- Rinnapiimast leitud sisaldus 76 ug/l -166 ug/l on 760 -1600 korda kõrgemad kui Euroopa joogivee direktiivis lubatud tase.

Allikas: <http://sustainablepulse.com/2014/04/06/worlds-number-1-herbicide-discovered-u-s-mothers-breast-milk/#.U0j5D42KDIW>

Euroopa vabatahtlike uuring:

- 18 Euroopa riigis uuriti 182 inimest, kes ei ole glüfosaati ise kasutanud ega sellega kokku puutunud. Glüfosaadi jääke leiti 44% uriiniproovidest.

Allikas: <https://www.foeeurope.org/weed-killer-glyphosate-found-human-urine-across-Europe-130613>





TÄNAN!