



Maheda ja kohaliku tooraine eelised

28. november 2025

Elen Peetsmann
Eesti Maaülikooli Mahekeskus
Elen.Peetsmann@emu.ee



Eesti Maaülikool
mahekeskus

Kuidas läheb Eesti põllumajandusel?

- **Taimakasvatuses** on kolm viimast aastat olnud väga keerulised. Põud, liigvesi või öökülm võivad ühe hetkega hävitada kogu saagi. Tänavu kannatasid eriti Lõuna- ja Kagu-Eesti.
 - *Saagikus on vähenenud, kvaliteediprobleemid.*
- **Seakatk**, mis tabas ka tõukarju → seakasvatuse taastamine võtab veel rohkem aega
- **Turuhinnad** kõiguvad ja **tootmiskulud** on Eestis kõrged.
- **Käibemaks** toiduainetel 24% (Taanis 25%, Soomes 14%, Saksamaal 7%, Lätis 12% puu- ja köögiviljadel, lisandub veel tootegruppe).
- **Eesti toidu maine** on väga **hea**, aga poes tehakse ostuotsus hinna järgi, võetakse odavam ja **päritolu ei ole määrav**.



Kas meil on piisavalt kohalikku toitu?

- **Teraviljad:** toodetakse 3,1 korda rohkem kui tarbitakse, isevarustatuse tase üle 300%
- **Piimatooted:** toodetakse 1,1 korda rohkem kui tarbitakse, isevarustatuse tase 113%
- **Kartul:** isevarustatuse tase 61%
- **Köögiviljad:** isevarustatuse tase 38%
- **Puuviljad ja marjad:** isevarustatuse tase 12%
- **Liha:** üldine isevarustatuse tase 75%; veiselihal 118%, sealiha 77%, linnuliha 61% (2023. a)
- **Munad:** isevarustatuse tase 51%
- **Mesi:** isevarustatuse tase 90%



Miks eelistada kohalikke tooteid?

- Toidu tarneahel on lühem ja läbipaistvam →
 - **Sa tead, kust toit tuleb**
- Toetad Eesti tootjaid ja kohalikku majandust →
 - **Tugevdad kogukonda, töökohtade olemasolu ja kohalikku majandust**
- Toit on värskem, maitavam ja toitainerikkam →
 - **Toetad tervist**
- Väheneb keskkonnakoormus →
 - **aga siin mitmeid nüansse, väga palju sõltub tootmispraktikatest, transpordi osakaal väike...**



Mahepõllumajandus ja säästev areng



Mahepõllumajandus ja ÜRO säästva arengu eesmärgid – mahepõllumajandus on üks lahendusi

Suurendab positiivset mõju	 13 KLIMA MUUTUSTE VASTASED MEETMED	Süsiniku sidumine
	 15 MAA KÜNGUSTEEDID	30-50% suurem elurikkus mahepõllumajanduses
	 6 Puhastatud vesi ja sanitaaria	Mahepõllumajanduse parem veemahutavus
	 12 SÄASTAV TOOTMINE JA TARBIMINE	Sertifitseeritud ja turustatav toodang
	 3 TERVIS JA HEAOLU	Mahepõllumajandus on tootmisel
	 2 KÄRGE KÄRGE	Mahe = kliimateadlik põllumajandus
Vähendab negatiivset mõju	 13 KLIMA MUUTUSTE VASTASED MEETMED	Agrokemikaalide tootmine
	 15 MAA KÜNGUSTEEDID	Kemikaalid mõjutavad negatiivselt elurikkust
	 6 Puhastatud vesi ja sanitaaria	Kemikaalid saastavad põhja- ja pinnavett
	 14 ÕIGELINE JA MEREHEIGUS	Kunstväetised on üks „surnud tsoonide“ põhjustajaid meres
	 12 SÄASTAV TOOTMINE JA TARBIMINE	Suuremahulisel tööstuslikul põllumajandusel on negatiivne mõju biosfäärile
	 8 TÖÖHÕIVE JA MAJANDUSKASV	Kemikaalid võivad ohustada nende kasutajaid
	 3 TERVIS JA HEAOLU	Pestitsiididel võib olla negatiivne tervisemõju

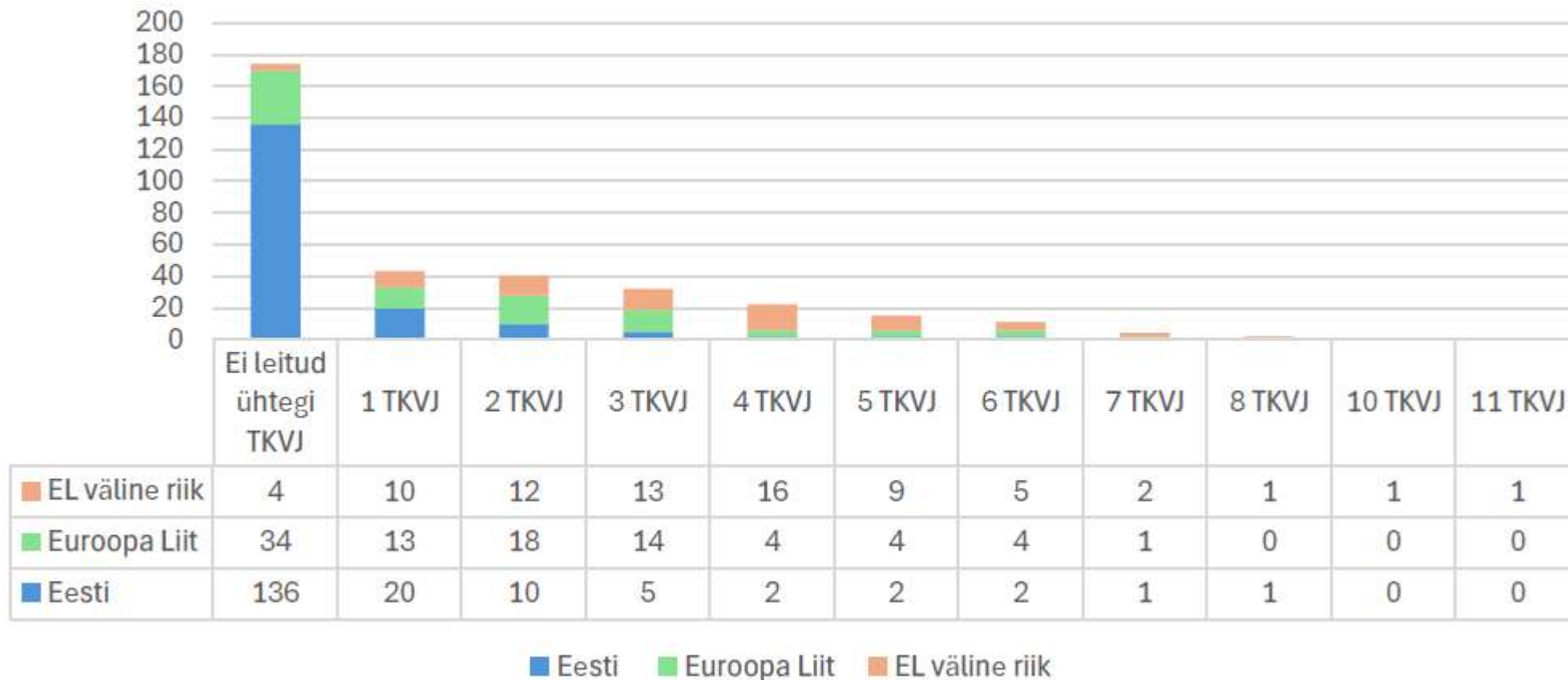


<https://www.eosta.com/en/news/sustainable-development-goals-and-the-link-to-organic>



Eesti Maaülikool
mahekeskus

Tavatoidu proovidest tuvastatud TKV jääkide arv päritolu järgi 2024



TKV
jäägiga
prove / %

70 / 95%

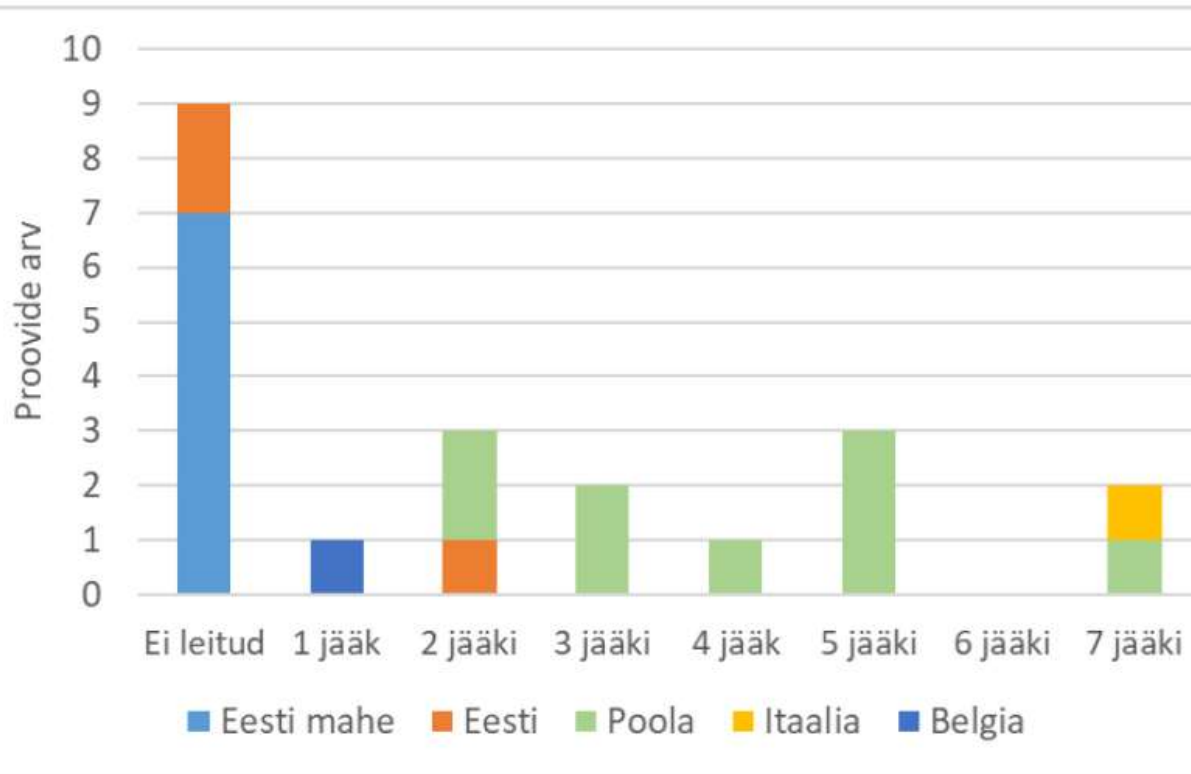
58 / 63%

43 / 24%

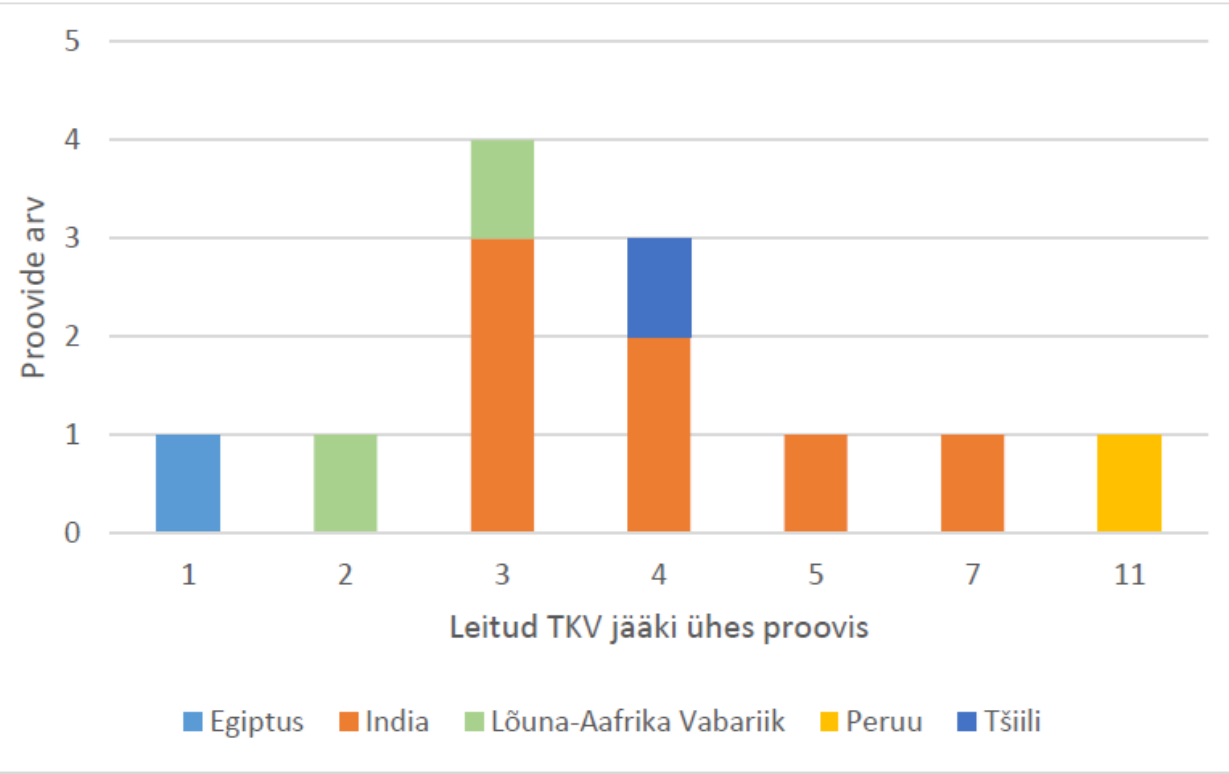


Pestitsiidijäägid meie toidus

Õunad 2022

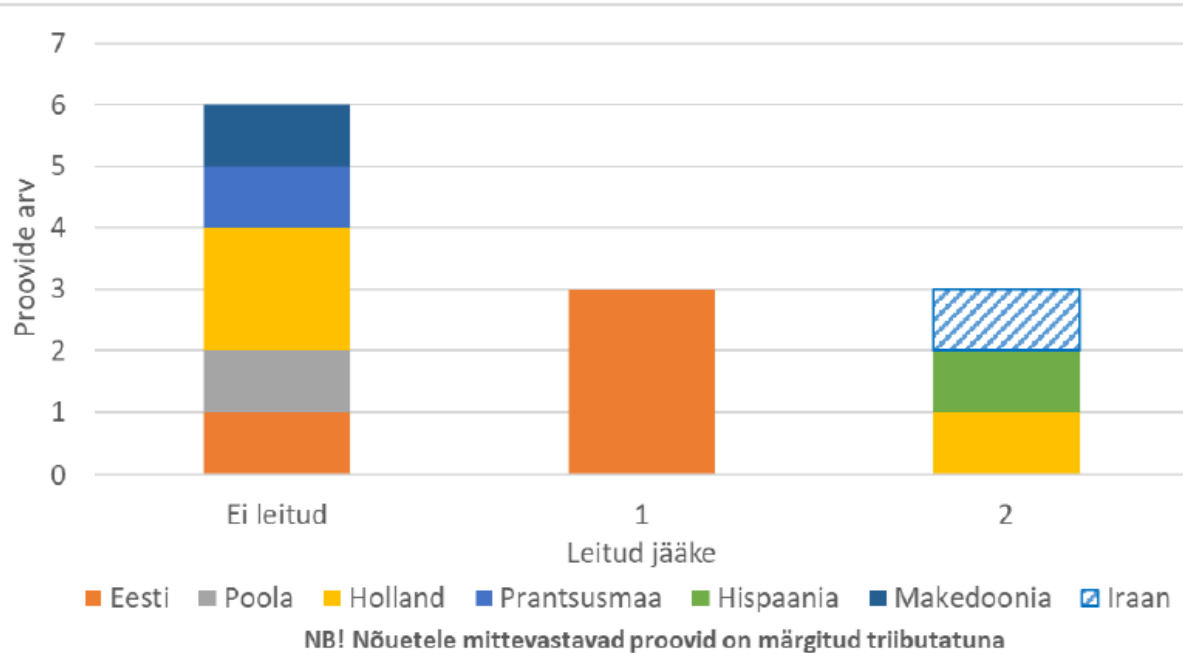


Viinamari 2024

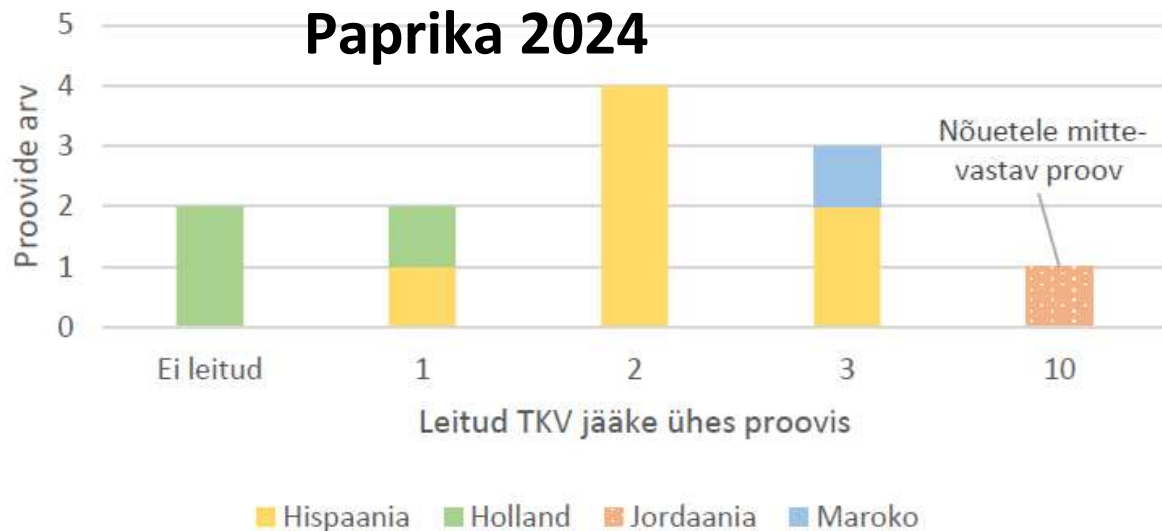


Eesti Maaülikool
mahekeskus

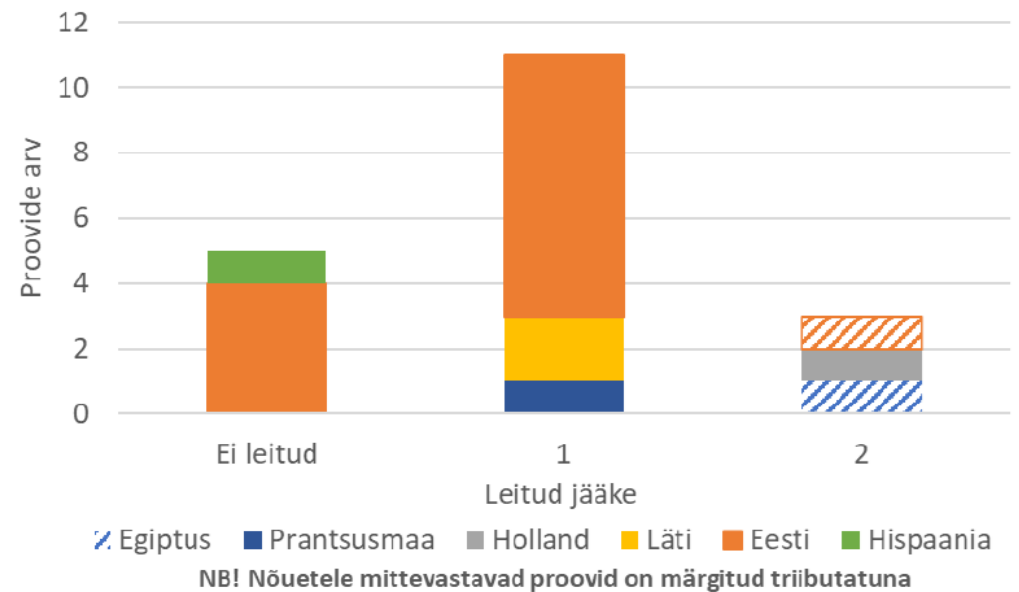
Lillkapsas 2023



Paprika 2024



Porgand 2023



Enam kui 400 tonnise Eesti porgandi partii edasine käitlemine peatati enne tarbijateni jõudmist ja see utiliseeriti komposteerimise ja biogaasijaama viimise teel.

Allikas: PTA 2024, 2025

Suurim erinevate jääkide arv ühes tava proovis Eesti seire andmetel

2021

- 12** – greip (Türgi)
- 11** – greip, õun
- 10** – greip, 2x maasikas, 2x sidrun
- 9** – 2 x maasikas (1 Eesti), viinamari, greip, paprika

2022

- 14** – greip (Türgi)
- 12** – viinamarjavein (Türgi)
- 9** – maasikas (Hispaania)
- 8** – maasikas (Kreeka), spinat (Itaalia)
- 7** – õun (Poola, Itaalia)
- 6** – tomat (Hispaania), maasikas (Eesti, Kreeka)

2023

- 10** – apelsin (Hispaania)
- 7** – vaarikas (Eesti)
- 7** – maasikas (Holland)
- 7** – sibul (Poola)
- 6** – pirn (Holland, Belgia)

2024

- 11** – viinamari (Peruu)
- 10** – paprika (Jordaania, nõuetele mittevastav proov)
- 8** – maasikas (Eesti), apelsin (Lõuna-Aafrika Vabariik)
- 7** – 2x maasikas (Eesti, Kreeka), viinamari (India), apelsin (Lõuna-Aafrika Vabariik)

Piirnormid on kehtestatud täiskasvanud inimese kehakaalu kohta. Laste puhul eraldi norme ei ole kehtestatud – **lapse organismi jõuab süües ca kolm korda rohkem pestitsiidijääke kui täiskasvanu, sest tema kehakaal on väiksem.**

Numbrid näitavad maksimaalset erinevate toimeainete jääki ühes proovis. Kõik need jäägid võivad olla lubatud piirnormides, erinevate toimeainete koosmõju ei hinnata! Kokteiliefekt!



Kontrollasutuse kood



EE-ÖKO-03

Eesti põllumajandus

(ELi põllumajandus /
ELi-väline põllumajandus /
ELi-sisene/-väline põllumajandus)



Päritolutähis



MAHETOIT = ÖKOTOIT

KOHALIK TOIT/TALUTOIT $\neq$ MAHETOIT

Kogu mahetoidu tarneahel on kontrollitud, s.t et nii tootja ja töötleja kui ka pakendaja ja hulgimüüja, importija, jaepood, e-pood peavad olema kantud **mahepõllumajanduse registrisse**.

Järelevalvet mahetoidu tootmise, -töötlemise, toitlustamise ja turustamise osas teostab oma pädevuse piires **Põllumajandus- ja Toiduamet**.

Kontrollkood **EE-ÖKO-03**.

Nõuded neile on kõigis EL riikides samad (EL mahemäärused).



Eesti Maaülikool
mahekeskus

Miks mahetoit? (1)



Mahetoidul on suurem toiteväärtus!

- Rohkem meie organismile kasulikke **antioksidante**
Antioksidandid:
 - tuntumad esindajad C-vitamiin, E-vitamiin, beetakaroteen, seleen ja paljud taimsed ühendid (flavonoidid, polüfenoolid);
 - toetavad immuunsust;
 - aitavad vähendada põletikulisi protsesse;
 - kaitsevad rakkude vananemise ja oksüdatiivse kahjustuse eest;
 - toetavad südame-veresoonkonna tervist.
- Antioksidante saab kõige paremini mitmekesisest värvikast toidust: **marjad, köögiviljad, puuviljad, pähklid ja seemed** jm

Mahe õuntes on tavaõuntega **võrreldes kõrgem antioksidantide, sh flavonoolide (66%) ja fenoolhapete (31%) tase**



Miks mahetoit? (2)

Maheveiseliha

- **vähem** kolesterooli (17%); rasva (32%); rasvhappeid (16%); monoküllastumata rasvhappeid (24%)
- **rohkem** Q10 (34%), tauriini (72%), β -karoteeni (53%), E-vitamiini (24%),
- 170% kõrgem α -linoleenhappe sisaldus

Maheliha:

- 50% **rohkem** asendamatuid polüküllastumata ja oomega-3-rasvhappeid
- **Vähem** küllastunud rasvhappeid
- **Madal oomega-6 / oomega-3 suhe ($\approx 1:1$)**

Mahepiim

- Üle 50% **rohkem** väga pika ahelaga oomega-3-rasvhappeid (EPA, DPA, DHA)
- 40% rohkem linoolhapet
- Veidi rohkem E-vitamiini ja rauda
- **Madalam oomega-6 / oomega-3 suhe**
- Mõnevõrra madalam seleeni ja joodi sisaldus



Miks mahetoit? (3)

Mahemuna

- Muna koostis sõltub suurel määral kana söödast, aga ka pidamisviisist (vabapidamisel või puuris olevad kanad).

Uuringud on näidanud, et:

- mahemunad sisaldavad munarebus **rohkem karotenoide**, sest linnud pääsevad väljalutusalale, kus nad saavad süüa värskaid karotenoididerikkaid taimi;
- võrreldes puurikana munadega on mahemunade kvaliteet veidi parem ka enamiku füüsikaliste omaduste poolest;
- võrreldes puurikanadega on **mahemunas kõrgem naatriumi ja kaaliumi sisaldus nii munavalges kui ka –kollases.**



Allikas: Banaszewska et al 2020



Eesti Maaülikool
mahekeskus

Mahetoidu kasulikkus tervisele

Lisaks toiteväärtusele on ka toiduohutus!

Ei kasutata kunstlikke värv-, lõhna- ja maitseaineid ja -tugevdajaid, suhkruasendajaid, jt sünteetilisi lisaaineid

- **Vähendab kokkupuudet pestitsiidijääkidega:**
 - Regulaarselt mahetoitu tarbinud inimestel esines 25% vähem haigestumist teatavat tüüpi kasvajatesse *(Baudry et al 2018)*
 - Ainult üks nädal mahetoidu tarbimist vähendab pestitsiidijääke sisaldust organismis *(Hyland et al 2019)*
- **Lastel paremad tulemused probleemilahendamise ja lühiajalise mälu testides** *(BARCELONA INSTITUTE FOR GLOBAL HEALTH (ISGLOBAL), 2021)*
- **Mahetoidu tarbijatel** *(Vigar et al 2020):*
 - suurem viljakus ja parem loote tervis
 - vähem allergiaid ja põletikke
 - väiksem risk selliste raskete haiguste tekkeks, nagu vähk, südamehaigused ja insult

Allikas: [Mahetoit: loomulik, kasulik ja keskkonnasõbralik \(2023\)](#)



Eesti Maaülikool
mahekeskus



Mahetoitlustamine

Mahepõllumajanduse edendamise tegevuskava 2023–2030

Mahetoidu tarbimise edendamine ja nõudluse suurendamine

Eesmärk 2030: 50% Eesti lasteaialastest ja üldhariduskoolide õpilastest söövad mahetoitu

Tartumaa omavalitsused:

Mahetoitlustuse ökomärgise „20–50% toorainest on mahe“ kasutuselevõtt aastaks 2028



Eesti Maaülikool
mahekeskus

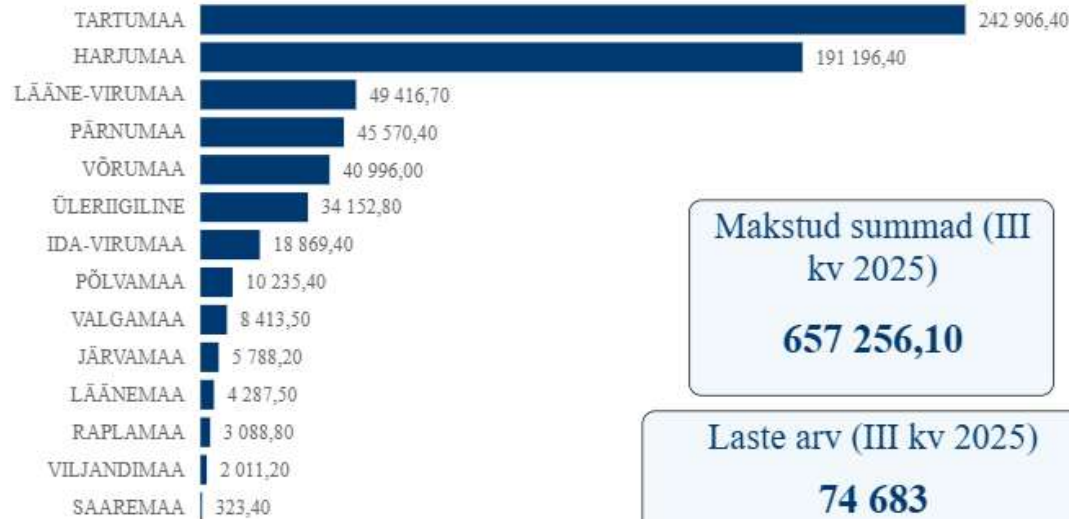
Mahe koolitoidu toetus Eestis ja Tartumaal, III kv 2025

Mahe koolitoidu toetus

Vali kvartal

III kv 2025

Toetuse summa maakondade lõikes



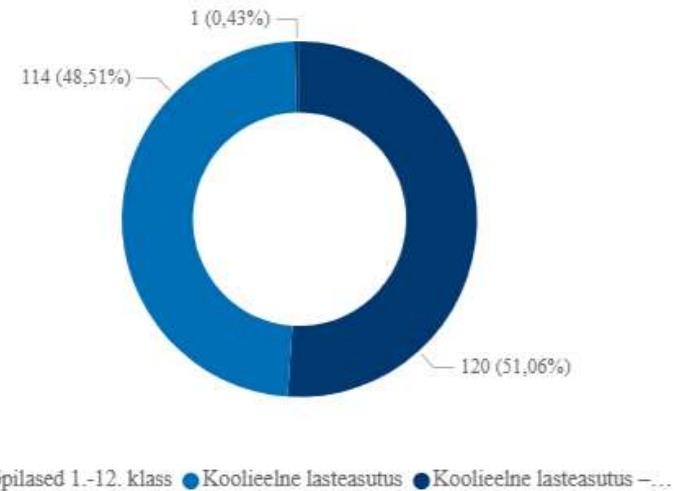
Makstud summad (III kv 2025)

657 256,10

Laste arv (III kv 2025)

74 683

Õppeasutuste liigid



Tartumaa

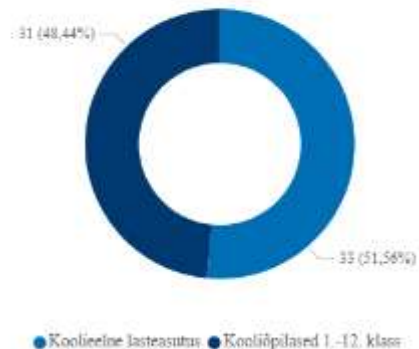
Makstud summad (III kv 2025)

242 906,40

Laste arv (III kv 2025)

21 907

Õppeasutuste liigid



Eesti Maaülikool
mahekeskus

Millist õuna valida?

- Õuna- ja pirni kasvupind 2025: 1220 ha; saak 2024: 2454 kg/ha (*Statistikaamet*)
- Lauaõun / mahlaõun
- Sügissordid ja säilitussordid → hoidlad
- Kohalik vs import õuna sordid → maitse eelistused?
- Mitu korda pritsitakse hooajal õunaaedasid?

- mahe Eesti õun / tava Eesti õun
- mahe Poola õun / tava Poola õun
- mahe Itaalia õun / tava Itaalia õun



Foto: Hiie talu Facebook



Eesti Maaülikool
mahekeskus



Miks eelistada mahetoitu?

Nii teed head planeedile ja hoiad elurikkust

Vali mahetoit!



Ei mingeid sünteetilisi pestitsiide

Vali mahetoit!

Hea sinule, hea loodusele



**Mahepiimas on kuni 50% rohkem
oomega-3 rasvhappeid**

Vali mahetoit!



Maheviljelus soodustab liigirikkust

Vali mahetoit!

Hea sinule, hea loodusele



Miks eelistada mahetoitu?

Nii vähendad kokkupuudet pestitsiididega

Vali mahetoit!

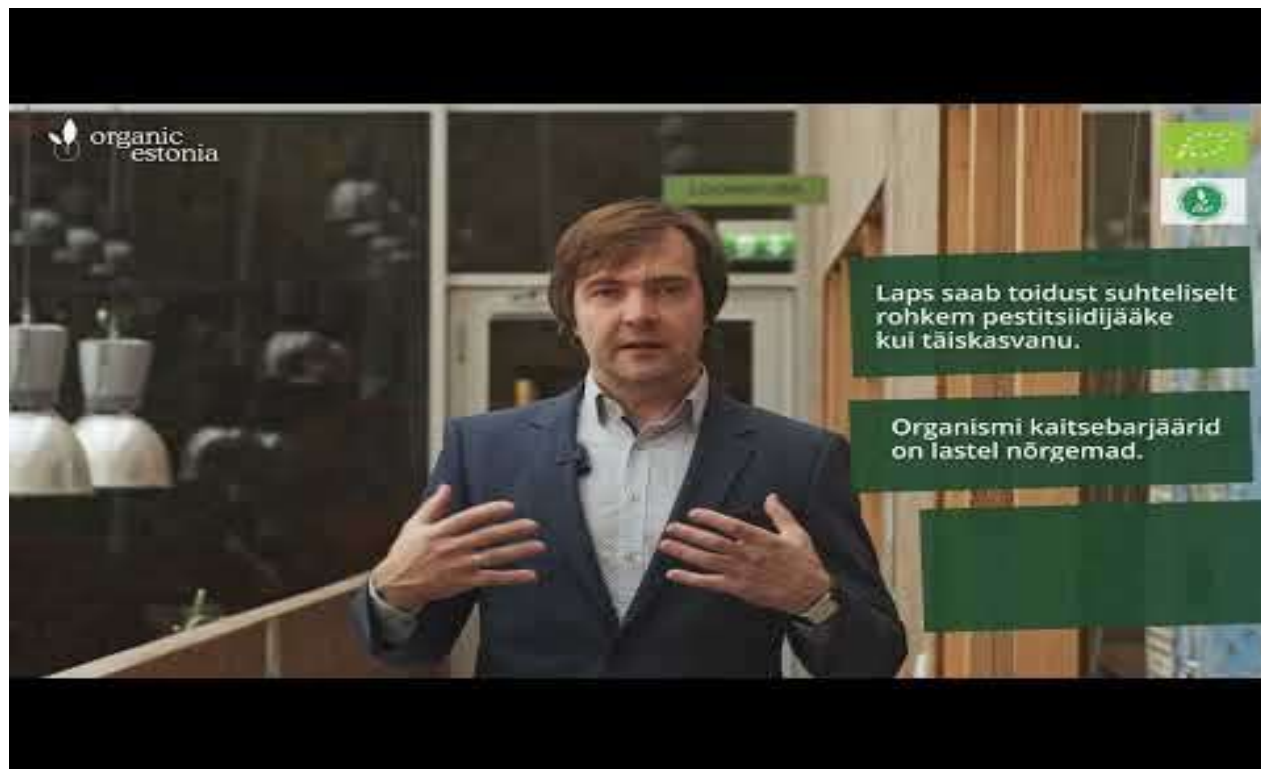


**Maheaedviljades on kuni 60% rohkem
antioksidante kui tavaaedviljades**

Vali mahetoit!

Kasulik materjal:

Hans Orru: Miks on lapsed enim ohustatud pestitsiidijääkidest toidus?



Link: <https://www.youtube.com/watch?v=29ocyRijeho>

Mahetoit: loomulik, kasulik ja keskkonnasõbralik



Link:
https://www.maheklubi.ee/upload/Editor/Mahetoit_loomulik_kasulik_keskkonnasõbralik%202023.pdf



Artikkel: [Kuidas mahetoit meie tervist mõjutab?](#) (Postimees 02.03.24)



Eesti Maaülikool
mahekeskus