



REGIONAAL- JA
PÕLLUMAJANDUSMINISTEERIUM



Kaasrahastanud
Euroopa Liit



Teadmised
on põllu
ramm

Ülevaade toidu saasteainete hiljuti jõustunud nõuetest, vaade lähitulevikku

Anneli Haugas

Toiduohutuse osakond / nõunik

22.01.2026

Täna käsitleme

1. Saasteainete õigusraamistik, mõisted, taust
2. Arutelu all olevad võimalikud uued nõuded
3. Jõustumas ja hiljuti jõustunud muudatused ning teised suunad

Käsitletavat teemat, sh piirnormid, võivad mõjutada ettevõtete majandustegevust.

Eesmärk on anda ettevõtetele teavet arvamuse avaldamiseks ning vajadusel ettevõtte töö kohandamiseks uute nõuetega.

Saasteaine on toidus leiduv aine, mida **ei ole toitu tahtlikult lisatud**, kuid mis võib sattuda toitu **nt tootmise, töötlemise, pakendamise, transpordi või keskkonnasaaste tulemusel või leiduda toidus looduslikult**.

Saasteaine võib:

- halvendada toidu kvaliteeti (nt maitse, lõhn, välimus),
- olla ohtlik inimeste tervisele (akuutne või krooniline toime).

Näited: mükotoksiinid (T2 ja HT2 toksiin, DON), alkaloidid, raskmetallid (plii, kaadmium, elavhõbe), mineraalõlide süsivesinikud (MOH), PAH-id, akrüülamiid.

Miks teema on oluline

Saastumine võib aset leida eri kohtades ja jõuda lõpptooteni mitut teed pidi:

Saasteallikas (keskkond/tooraine/protsess/kontaktmaterjal) → Toiduahel (taimne tooraine / loom / sööt / vesi) → Saasteaine toidus → Risk tarbija tervisele → Meetmed (müügi peatamine, partiide kõrvaldamine, tagasikutsumine) + teavitamine (RASFF)

Sööt ei ole alati „vaheaste“ (nt teatud saasteained tekivad töötlemisel).

Riskijuhtimise loogika: Oht → teaduspõhine riskihindamine (Euroopa Toiduohutusamet ehk EFSA) → riskijuhtimine (piirnormid, enesekontroll, seire) → riskiteavitus

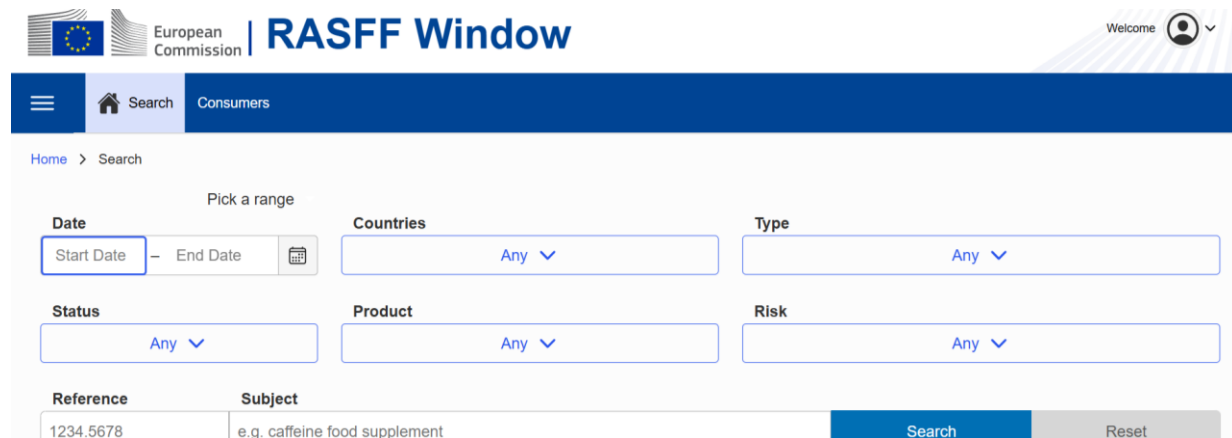
Piirnormide jm riskivähendusmeetmete määratlemine

- Põhineb teaduspõhisel, läbipaistval ja sõltumatul Euroopa Toiduohutusameti ([EFSA](#)) riskihinnangul.
- Riskijuhtimismeetmete valikul võetakse arvesse nii riskihinnangu tulemusi kui muid asjakohaseid tegureid (kasu- kahju kaalutlused, saavutatavus häid praktikaid rakendades, analüütiline võimekus jne).
- Fookuses on toidud/tooted, mida tarbitakse suurtes kogustes/kust on leitud kõrgeid sisaldusi.

RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed) võimaldab kiiresti vahetada infot, kui

toidus (ja ka söödas) avastatakse terviserisk ning on vaja: toote müük peatada, tagasi kutsuda, jälgida levikut teistes riikides.

RASFF on avalikult kättesaadav: <https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/screen/search>



The screenshot shows the RASFF Window search interface. At the top, there is a header with the European Commission logo and the text "RASFF Window". Below the header, there is a navigation bar with "Search" and "Consumers" tabs. The main search area contains several filters: "Date" (Start Date, End Date, and a calendar icon), "Countries" (Any), "Type" (Any), "Status" (Any), "Product" (Any), and "Risk" (Any). At the bottom, there is a table with two columns: "Reference" and "Subject". The first row shows the reference "1234.5678" and the subject "e.g. caffeine food supplement". To the right of the table, there are "Search" and "Reset" buttons.

European Commission | RASFF Window

Welcome [User Icon]

Home > Search

Pick a range

Date: Start Date – End Date [Calendar Icon]

Countries: Any

Type: Any

Status: Any

Product: Any

Risk: Any

Reference	Subject
1234.5678	e.g. caffeine food supplement

Search Reset

Saasteainete vältimiseks/vähendamiseks:

Määrused (kohaldatakse otse kõigis liikmesriikides)

- (EMÜ) nr 315/93 (saasteainete üldpõhimõtted)
- (EL) 2023/915 (saasteainete maksimaalsed lubatud sisaldused ehk piirnormid toidus)

Soovitused ja suunised (mittekohustuslikud, kuid praktikas olulised)

Euroopa Komisjoni soovitused teatud saasteainete seireks (nt mükotoksiinid, nikkel, alkaloidid jms)

Rahvusvahelised standardid

Codex Alimentarius standardid ja üldpõhimõtted (arvestatakse EL-i õiguses)

Saasteainete reguleerimise põhimõtted: määrus (EMÜ) nr 315/93

...sätestab saasteainete reguleerimise üldraamistiku. Põhimõtted:

- inimeste tervise ja tarbijate huvide kaitse kõrge taseme tagamine
- toidu vaba liikumise tagamine EL-is (ühtsed nõuded ja piirnormid)
- rahvusvaheliste standardite arvestamine (nt Codex)
- turule viidav toit peab olema ohutu
- saasteainete tasemed tuleb hoida nii madalal, kui on mõistlikult saavutatav (ALARA-põhimõte)

Määrus (EL) 2023/915 põhimõtted

- Kehtestab piirnormid eri toidugruppidele (mükotoksiinid, raskmetallid, dioksiinid, PAH-id, nitraadid jm)
- **Piirnormi ületavat toitu ei tohi turule viia** ega kasutada toorainena, sh ei tohi seda segada nõuetele vastava toiduga
- Enamasti kohaldatakse piirnorme turule viidavale toidule ja söödava osa suhtes
- Kui eraldi piirnormi pole, arvestatakse kuivatamise/lahjendamise/töötlemise ja koostise mõju ning selle põhjal rakendatakse piirnorme.
- Keemilise töötlemisega tahtlik detoksifitseerimine ei ole toidu korral lubatud.

Eesti eksperdid osalevad EL-i õigusaktide väljatöötamises, räägivad kaasa ja kaitsevad vajadusel Eesti positsiooni.



Infokiri, oktoober 2025: SAASTEAINED TOIDUS JA SÖÖDAS

T2 ja HT2 toksiinid on probleemsed mükotoksiinid eeskätt kaeras/kaera kõrvalsaadustes. Nende toodete piirnorme on kavas langetada terviseriskide maandamiseks. Sellega seoses ootab Euroopa Komisjon 1. jaanuariks 2028 teavet vältimis- ja vähendamismeetmete rakendamise tõhususe kohta (sh uuringud). Esinemisandmete, sh ettevõtjate kogutud, regulaarne edastamine EFSA-le on väga oodatud.

 Palume ettevõtetel, kes on vastavaid uuringuid teinud või T2 ja HT2 sisaldusi analüüsinud, jagada meiega oma tulemusi, et saaksime neid arvesse võtta Eesti sisukoha kujundamisel.

ARUTELU ALL:

**Olulisemad saasteainete
piirnormide muudatused**

määruses (EL) 2023/915

Merevetikad: metallide + joodi võimalikud piirnormid vetikaliigiti (roheline/pruun/punane): lihtsustatud vahemikud:

- Kaadmium (Cd) 3–4 mg/kg
- Plii (Pb) 0,5–2 mg/kg
- Arseen (As) 0,5–1 mg/kg
- Jood (I): kaalumisel piirnormi vajadus 1 g/kg

Piirnormi rakendamine:

- **Kuivatatud vetikad:** piirnorm tootele turule laskmise kujul
- **Värsked vetikad:** pärast pesemist + söödava osa eraldamist; piirnormi rakendamine **kuivaine alusel**

Merevetikates oleva joodi ja raskmetallide sisaldusi saab sageli vähendada lihtsate pesu- ja leotusvõtetega, tulemus sõltub vetika liigist ja kasvutingimustest.

PAH-id (polütsüklilised aromaatsed süsivesinikud) tekivad orgaanilise aine mittetäielikul põlemisel; osa neist on genotoksilised kantserogeenid.

Piirnormide võimalik langetamine (esinemisandmete põhjal) järgmistes tooterühmades:

- suitsutatud kalatooted
- suitsutatud **kilu** ja konservid;
- suitsutatud **räim** ja konservid
- Katsuobushi/bonito kala
- suitsutatud kahepoolmelised molluskid

Piirnormid laiendatakse toodetele, mis sisaldavad suitsutatud koostisosi (nt vürtsid, sool): S.t nt „kalatooted, mis sisaldavad suitsutatud koostisosi“; „Liha ja lihatooted, mis sisaldavad suitsutatud koostisosi.“

	Praegune piirnorm (µg/kg)		Võimalik piirnorm (µg/kg)	
	B(a)P	PAH4	B(a)P	PAH4
Suitsutatud kalatooted	2.0	12.0	1.5	10
Suitsutatud kilud, sh konservitud	5.0	30.0	4.0	24
Suitsutatud räim, sh konservitud				
Katsuobushi/bonito kala				
Kahepoolmelised molluskid				
Kuumtöödeldud liha/lihatooted lõpptarbijale				

Akrüülamiid – mida muudetakse?

Akrüülamiid: kuumtöötlusel tekkiv ühend; eesmärk **vähendada sisaldust toidus**

Arutelupunktid seoses määrusega (EL)

[2017/2158](#) ja määrusega (EL) [2023/915](#):

- Olemasolevate võrdlusväärtuste ülevaatamine
- Võrdlusväärtused täiendavatele **toitudele**, millel neid veel pole
- **Piirnormide (ML) määratlemine** teatud toodetele (2023/915 muudatused)
- Võimalikud muudatused **vältimis- ja vähendamismeetmetes**

Määruse eelnõu, mis käsitleb müko- ja taimetoksiinide proovivõtu- ja analüüsimeetodite minimaalseid nõudeid toidukäitlejatele (enesekontrolli raames)

Miks see on vajalik?

- et võetud proovid oleksid **partii** suhtes piisavalt esinduslikud
- et analüüsimeetodid annaksid **usaldusväärsed** ja võrreldavad tulemused
- et enesekontrolli tulemused oleksid **järelevalve** ja **riskijuhtimise** mõttes kasutatavad (vaidluste ja tagasikutsumiste korral oluline)

Sama lähenemine on kaalumisel ka pestitsiidide jääkide ja sööda valdkonnas.

HILJUTI JÕUSTUNUD / JÕUSTUMAS MUUDATUSED JA TEISED SUUNAD

määruses (EL) 2023/915

Δ 9-THC piirnormid teeks ettenähtud kanepilehtedes ja kanepilehtede tees (alates 01.01.2027)

Δ -9 THC: psühhoaktiivne; EFSA ohutu päevane kogus: 1 $\mu\text{g/kg}$ kehakaalu kohta

Piirnorm (Δ -9 THC + Δ -9 THCA summa, väljendatud Δ -9 THC-na):

- **40 mg/kg** kuivatatud kanepilehed (tee valmistamiseks)
- **0,02 mg/kg** kanepiteed (vedelik)

Piirnormi kohaldamine ei piira liikmesriikides rangemate siseriiklike õigusnormide kohaldamist kanepilehtede turustamisele. Lisaks peab tootetel olema pakendi esiküljel välja toodud „Ainult tee valmistamiseks. Mitte kasutada imikute ja väikelaste tee valmistamiseks. Tee valmistamisel, mitte lisada rasvaseid koostisosi nagu koor, piim“

Enne 1. jaanuari 2027.a turule viidud tooteid turustada kuni nende säilimisaja lõpuni.

3-MCPD, 3-MCPD rasvhappeestrite ja glütsidüülestrite piirnormid teatud toidus (alates 01.01.2027)

Piirnormid imikutoitudele ja teraviljapõhistele imikutoitudele ja väikelaste toitudele (3-MCPD **50 µg/kg** ja glütsidool **25 µg/kg**) ning nimetatud toodete toomiseks ettenähtud taimeõlide, kalaõlide ja mereorganismidelt saadud õlide piirnorme vähendatakse (3-MCPD **500 µg/kg** ja glütsidool **250 µg/kg**).

Lisaks piirnormid liittoitudele, mis sisaldavad lisatud taimeõlised ja- rasvu või kalaõli või teistelt mereorganismidelt saadud õli rohkem kui 5% (toote etiketil märgitud rasvasisaldus või kui rasvasisaldus pole teada, siis analüüsiks eraldatud rasvasisaldus). Liittoitudele planeeritud piirnormid on samased õlide ja rasvade piirnormidega.

Enne 1. jaanuari 2027.a turule viidud tooteid turustada kuni nende säilimisaja lõpuni.

Furaani, 2-meüülfuraani ja 3-metüüluraani summa piirnормid väljendatuna furaanina:

- Töödeldud teraviljapõhised imiku- ja väikelaste toitud: 40 µg/kg
- Piimapõhised ja Puuviljapõhised imikutoidud: 30 µg/kg
- Muud imikutoidud: 80 µg/kg

Nähakse ette üleminekuaeg, mille kohaselt võib enne 1. jaanuari 2028.a turule viidud tooteid turustada kuni nende säilimisaja lõpuni.

Määruse (EL) 2023/915 muudatused “omnibus” (1)

- AF (aflatoksiin) piirnormid söödava lõikheina mugulatele (AF B1 5 µg/kg ning AF B1, B2, G1 ja G2 summa 10 µg/kg).
- OTA (ohratoksiin A) piirnorm kuivatatud väävlivabadele aprikoosidele 5 µg/kg ning piirnorm kuivatatud mooruspuu marjadele 8 µg/kg.
- Töötlemata aprikoosituumade vesiniktsüaniidi piirnorm ühtlustatakse mandlite omaga (tõstmine): 35 mg/kg
- Nikli piirnorm pekaanipähklitele 10 mg/kg
- Kõrgem DON-i (deoksünivalenool) piirnorm B2B nisukliidele: 750 µg/kg

Määruse (EL) 2023/915 muudatused “omnibus” (2)

- Kui sama toidu kohta on eri kasutusviiside jaoks kehtestatud erinevad saasteaine piirnormid, siis enne kui on üheselt selge, milliseks kasutuseks toit turustatakse, kohaldatakse sellele toidule madalaimat piirnormi.
- Melamiini piirnormi puudutav märkus kustutakse;
- Lisatakse joonealune märkus: Selle määruse tähenduses hõlmavad pagaritooted eeljahusid, paneeringupuru ning taignaid, mida tavaliselt kasutatakse toodete nagu liha, kala, linnuliha, kartulitoodete jms katmiseks.

Mineraalõlide süsivesinikud (MOH): MOSH ja MOAH

Saadakse peamiselt toornaftast, aga ka sünteetiliselt kivisöest, maagaasist ja biomassist. **Saasteallikad:** keskkond, masinate määrded, toiduga kokkupuutuvad materjalid. Leitud paljudes erinevates toitudes.

Jaotus:

- **MOSH** (*mineral oil saturated hydrocarbons*): praegu üldiselt eeldatavalt madal terviserisk (kui vältimis/vähendamismeetmed jätkuvalt rakendatakse). Mõned MOSH-id võivad organismis akumuleeruda ja avaldada ebasoodsat mõju maksale.
- **MOAH** (*mineral oil aromatic hydrocarbons*): osad neist võivad olla genotoksilised kantserogeenid.

MOAH piirnormide sisulised arutelud on lõpetatud.

MOAH võimalikud piirnormid kavandatakse kohaldada 01.01.2027 ja teatud tootegruppide piirnorme on kavas alandada astmeliselt 2030. aastaks (1)

- Õliseemned ja õliviljad: 2 mg/kg
- Maisi-, rapsiseemne-, päevalille-, sojaoa-, linaseemneõli ja või: 2 mg/kg
- Kookos-, maapähkli, seesami-, teraviljaiduõli: 6 mg/kg (01.01.2027); 4 mg/kg (01.01.2028); 2 mg/kg (01.01.2030).
- Viinamarjaseemne-, puuvillaseemne-, mustsõstraseemne- ja argaaniaõli: 10 mg/kg (01/01/2027); 5 mg/kg (01/01/2028); 2 mg/kg (01/01/2030).
- Pressjääkoliiviõli: 10 mg/kg (01/01/2028); 5 mg/kg (01/01/2029); 2 mg/kg (01/01/2030).
- Merelised õlid: 10 mg/kg (01/01/2027); 5 mg/kg (01/01/2030).
- Muud õlid ja rasvad: 4 mg/kg (01/01/2027); 2 mg/kg (01/01/2028).
- Õlidest ja rasvadest saadud tooted ja tooted mis sisaldavad >50% rasva/õli 2 mg/kg (01/01/2028).

MOAH võimalikud piirnormid kavandatakse kohaldada 01.01.2027 ja teatud tootegruppide piirnorme on kavas alandada astmeliselt 2030. aastaks (2)

- Puupähklid: 2 mg/kg
- Kaunviljade kuivatatud seemned: 0,5 mg/kg
- Teravilja terad ja neist saadud tooted olenevalt rasva/õli sisaldusest 0,5-2 mg/kg: 0,5 mg/kg (mille rasva-/õlisisaldus on alla 4%) ja 1 mg/kg (mille rasva-/õlisisaldus on $\geq 4\%$ ja $\leq 50\%$)
- Piim: 0,5 mg/kg
- Piimatooted: olenevalt rasva/õli sisaldusest 0,5-2 mg/kg
- Kakaoad: 2 mg/kg (01/01/2030)
- Kakaomass: 2 mg/kg
- Kakaopulber: 1 mg/kg
- Kondiitritooted, kakao- ja šokolaaditooted olenevalt rasva/õli sisaldusest 0,5-2 mg/kg
- Vürtsid ja kuivataud maitsetaimed, tee ja taimeteed: 5 mg/kg
- Imiku piimasegud, jätkupiimasegud, väikelaste piimasegud, erimeditiiniliseks otstarbeks ette nähtud toidud imikutele ja väikelastele, imikutoit, imikutele ja väikelastele mõeldud töödeldud teraviljapõhised toidud ning imikutele ja väikelastele mõeldud joogid: olenevalt rasva sisaldusest 0,5-2 mg/kg
- Toidulisandid: 10 mg/kg (01.01.2027); 5 mg/kg (01/01/2030)
- Töödeldud ja liittoidud, mis sisaldavad eespool gruppides toodud koostisosi: olenevalt rasva/õli sisaldusest 0,5-2 mg/kg

Seiresoovituse eelnõu MOSH-i ja MOAH-i uurimiseks 2026-2029 aastal

MOSH: õliseemned, õlid ja rasvad, pähklid, kuivatatud kaunvilja seemned, teraviljad, piim, kakao, maiustused, kohvioad, tee, taimeteed, maitsetaimed, imiku- ja väikelastetoit, toidulisandid, töödeldud köögi-/puuviljad, kala, liha, muna, sh neist saadud ja neid sisaldavad tooted

MOAH: kohv tee, taimeteed, töödeldud köögi-/puuviljad, linnuliha, liha, kala, muna, sh neid sisaldavad tooted; teraviljad õlle või destillaatide tootmiseks.

Tuuakse ka soovituslikud analüüsimeetodi määramispiirid (LOQ) ning indikatiivsed väärtused.

Kui sisaldused ületavad norme/indikatiivseid väärtusi → **saasteallika uuringud**

Proovivõtt/analüüs: **määrus (EÜ) 333/2007** (nõuded täpsustuvad koos piirnormidega)

Seireandmed → **EFSA-le** regulaarselt

Hiljutised muudatused määruses (EL) [2023/915](#)

- Täpsustatud sõnastused, lisatud selgitused
- Tungaltera sklerootsiumide madalamad piirnormid
- Anorgaanilise arseeni piirnormid kaladele/mereandide
- Nikli piirnormid paljudele erinevatele tootegruppidele.

Nikli korral on antud ka seiresoovitus täiendavate andmete kogumiseks perioodil 2025–2027 ([avaneb SIIN \(EL\) 2024/907](#))

Üldised praktilised ennetusmeetmed (mida ettevõtte saab teha)

- Tooraine valik ja tarnijate hindamine
- Kuivatamine/ladustamine (mükotoksiinid)
- Töötlemis- ja tehnoloogilised meetmed (saasteaineti erinev);
nt kuumtöötluste parameetrite juhtimine (akrüülamiid/PAH);
puhastamine/sõelumine (teravili)
- Enesekontrolli plaan (riskipõhine), sh mida uurida, kui sageli,
proovivõtu protseduur; meetodid ja labor

Kasulikud lingid

Eesti

Regionaal- ja Põllumajandusministeerium – saasteained ja õigusaktid:

<https://www.agri.ee/toiduohutus-taime-ja-loomatervis/toiduohutus/keemiline-ohutus#saasteained>

Põllumajandus- ja Toiduamet (PTA) – järelevalve, teated, juhised:

<https://pta.agri.ee/>

LABRIS – info analüüside tellimise ja laboriteenuste kohta:

<https://labris.agri.ee/et>

EL ja rahvusvaheline

Euroopa Komisjon – toiduohutus (lai vaade):

https://food.ec.europa.eu/food-safety_en

Euroopa Toiduohutusamet (EFSA) – riskihinnangud ja teaduslikud arvamused:

<http://www.efsa.europa.eu/>

Eur-Lex – EL õigusaktide andmebaas; [Veendu](#), et avaneks õigusakti [viimane konsolideeritud versioon!](#)

<https://eur-lex.europa.eu/homepage.html>

RASFF – teated ohtudest toidus ja söödas:

<https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/screen/search>

Codex Alimentarius – rahvusvahelised toidustandardid:

<https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/>



REGIONAAL- JA
PÕLLUMAJANDUSMINISTEERIUM

Ootame Teie arvamusi käsitletud teemade kohta ning võimalusel ka laborianalüüside tulemusi. Kogutud tagasisidet kasutame Eesti seisukoha kujundamisel.

Anneli.haugas@agri.ee
5626 4988