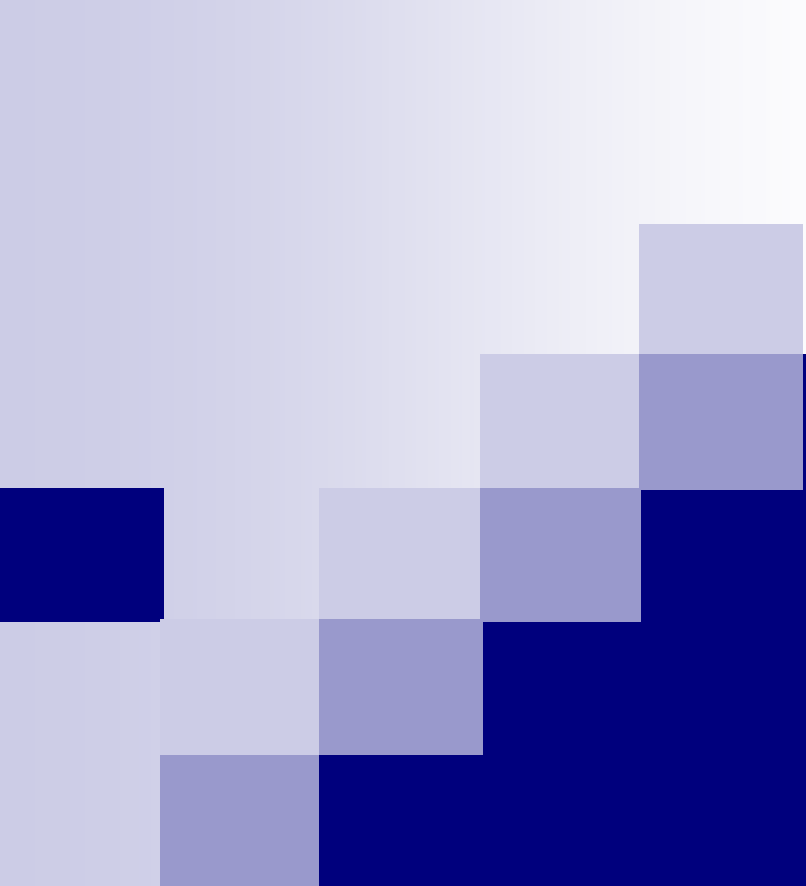




Toiduohutus

Vee hügieenist
GFSI ja toiduohutuse
juhtimissüsteemi standardid

Juttu tuleb:

- veetekkelised haigused
- nõuded joogiveele
- analüüsitavad näitajad toiduettevõttes
- ISO 22 000, FSSC 22 000, BRC, IFS standardid toiduohutuse juhtimissüsteemidele.
- VACCP, TACCP.

**I never drink water
because of the
disgusting things that
fish do in it.**

W. C. FIELDS



William Claude Dukenfield, aka W. C. Fields (January 29, 1880 – December 25, 1946), was an American comedian, actor, juggler, and writer,

Vesi toiduainetööstuses: tooraine, tooraine pesemiseks, seadmete ruumide pesemiseks, isikliku hügieeni tagamiseks + energiakandja, auru tootmine, jne jne

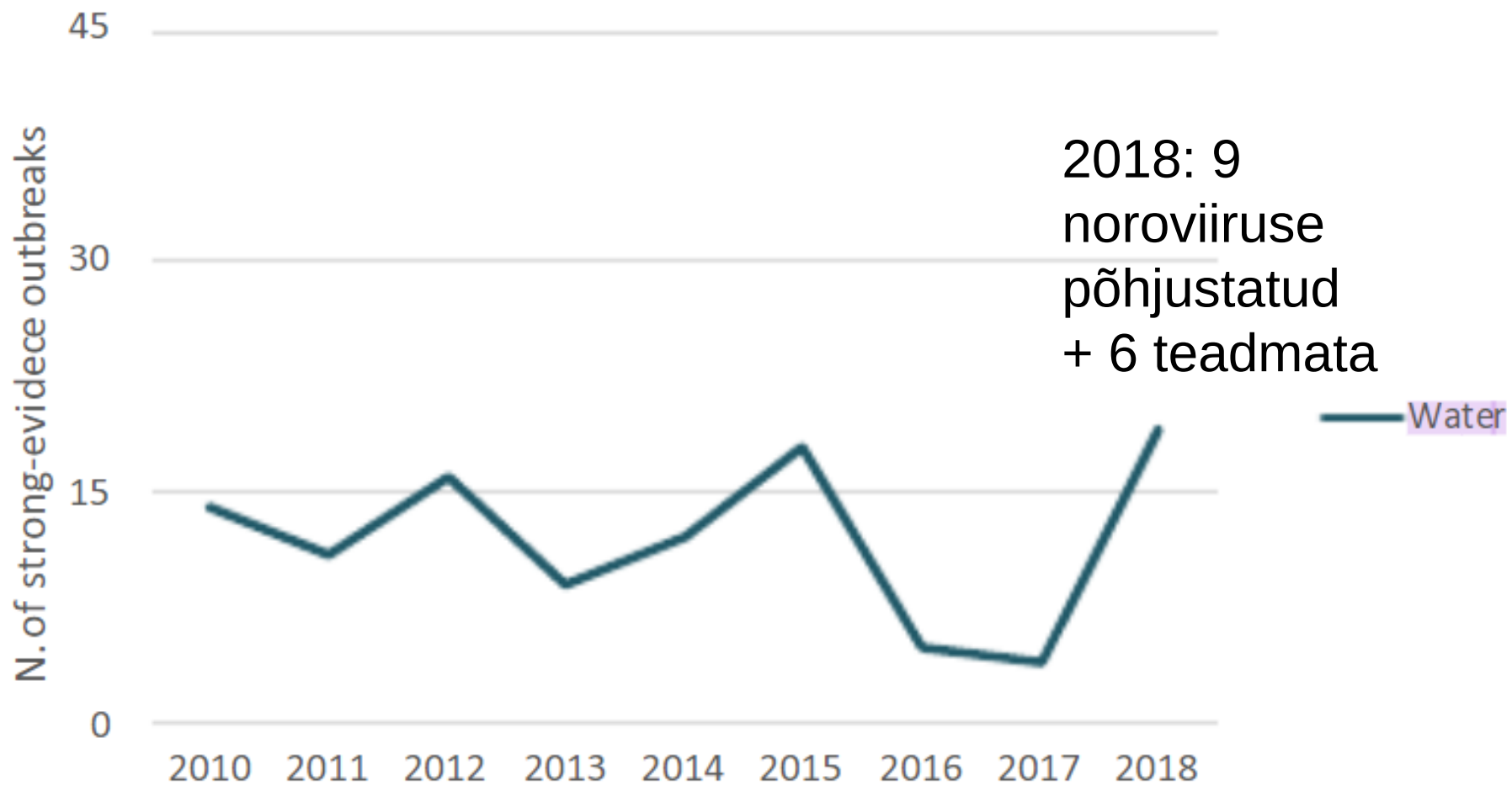


Veega seonduvate haiguspuhangute andmebaas

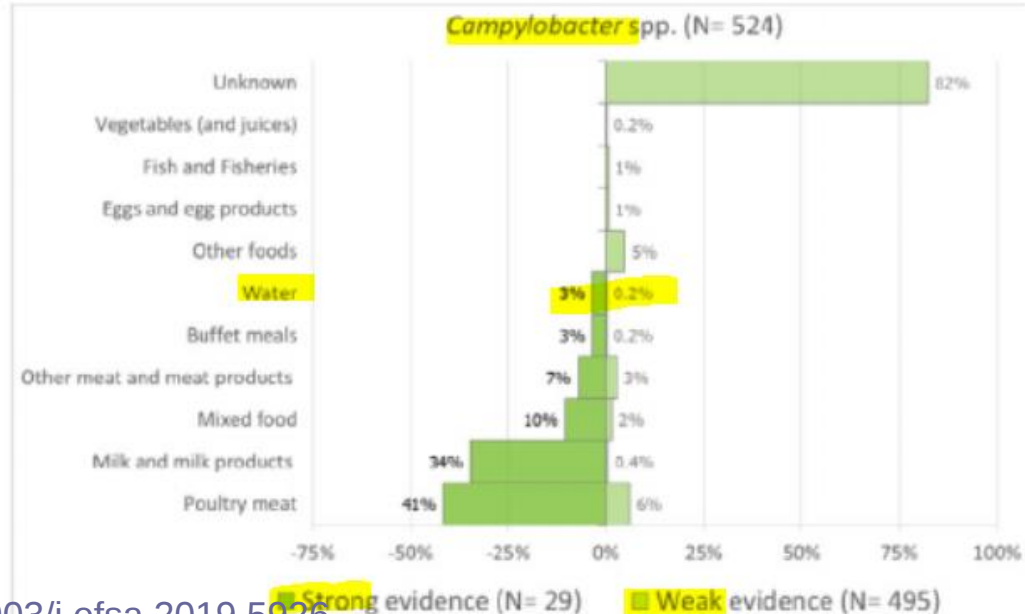
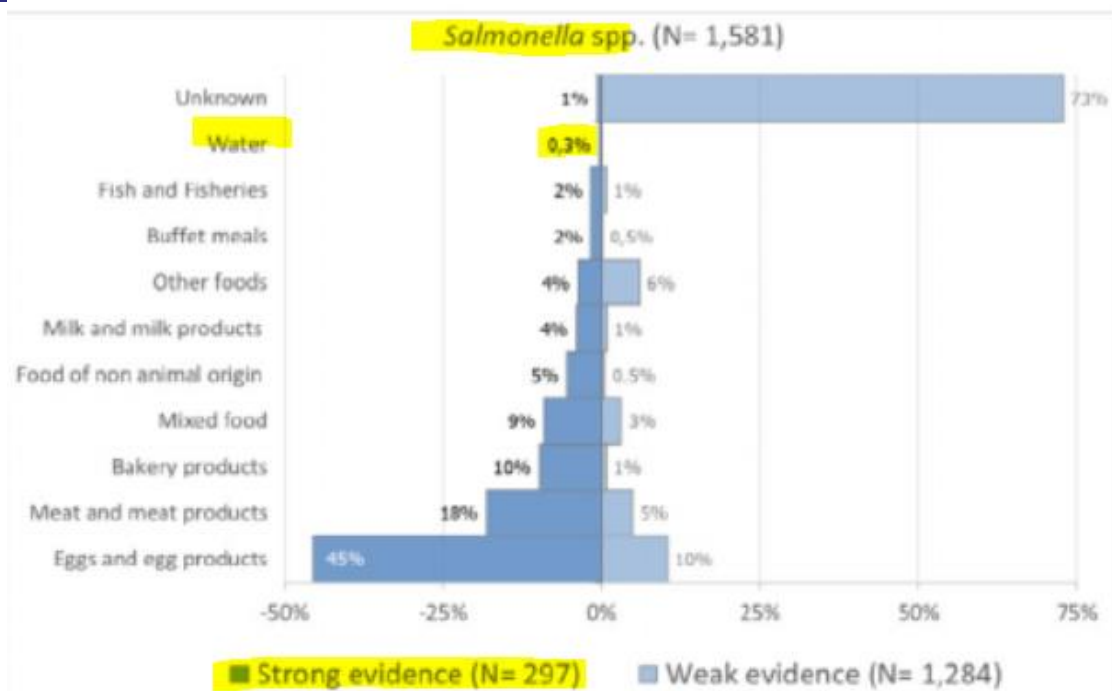
- Ohio State teadlased (Liang jt 2012) koostasid andmebaasi 1 428 veega seonduvast puhangust **1991—2008**
- **Veega levivad** (*waterborne diseases*) (sh tüüfus, koolera) — **70,9%**
- **Vees elavad haigustekitajad** (*water-based diseases*) (parasiidid, kes osa elutsüklist elavad vees)— 2,9%.
- **Veega seotud** (*water-related*) (nt malaaria), kus vett vajavad paljunemiseks haigusi kandvad putukad — 12,2%.
- **Vee defitsiidiga seotud haigused** (*Water-washed*), tingitud halvast hügieenist, kuna pole piisavas koguses puhast vett — 6,8%.
- **Vee pihustamisega seotud haigused** (*Water-dispersed*), (nt leegionäride tõbi), nakatavad tegurid paljunevad vees ja sisenevad kehasse hingamisteede kaudu — 7,3%.
- Ligi pooled juhtumitest bakterite põhjustatud, ca 40% viirustest, ülejäänu parasiitidest

Veega levivad (*waterborne*) haiguspuhangud 2019 (EFSA)

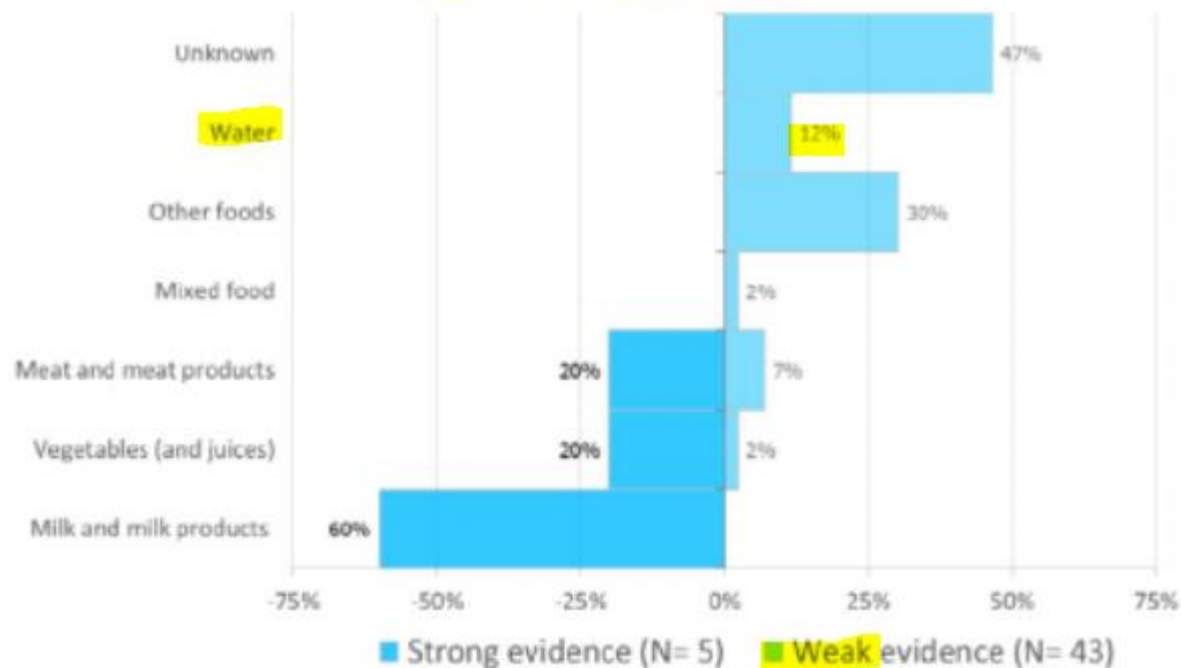
- 54 haiguspuhangut 'kraanivesi, sh kaevuvesi' tarbimisest 8-s liikmesriigis
- Noroviirus jt kalitsiviirused põhjustasid 6 puhangut, patogeenne *E. coli* ühe puhangu, *Cryptosporidium parvum* ühe puhangu (**tugev seos, 11 puhangut**)
- Kolmel puhangul jäi põhjustaja selgusetuks.
- Enamuse **nõrga seosega** tuvastatud veega levinud haiguspuhangutest kaheksas LR-s põhjustas STEC (n=10), Giardia (n=3), noroviirus (n=6), *Cryptosporidium* (n=1) ja bakteriaalsed toksiidid, viirus, täpsustamata.
- Kümnel puhangul jäi põhjustaja selgusetuks.
- Keskmiselt haigestus puhangus 24,5 inimest



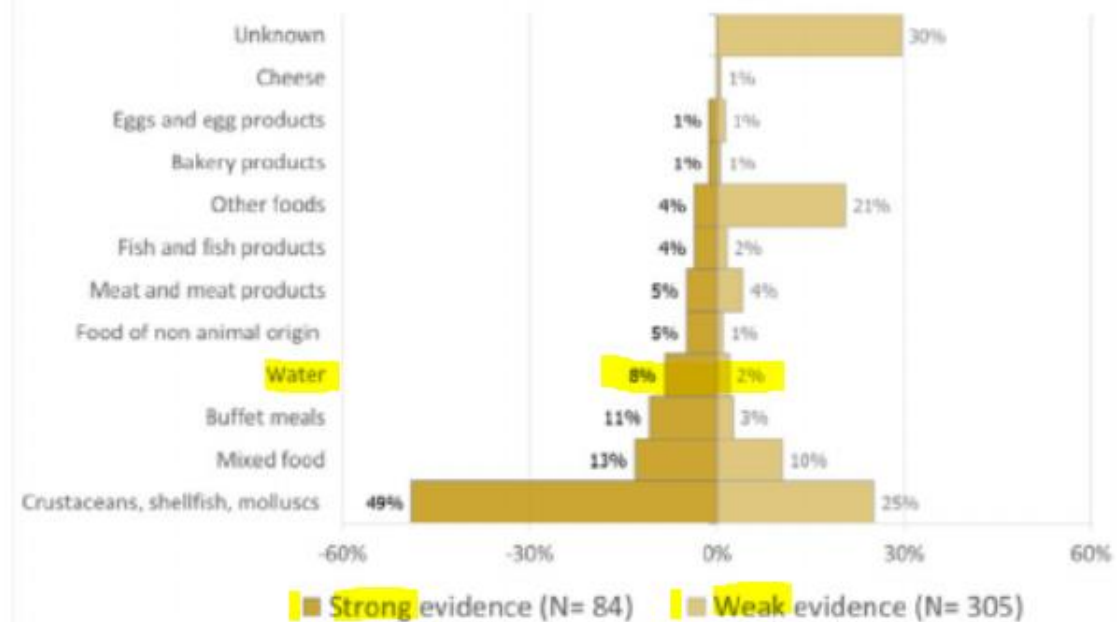
Data from 1,581 outbreaks are included: Estonia (15),

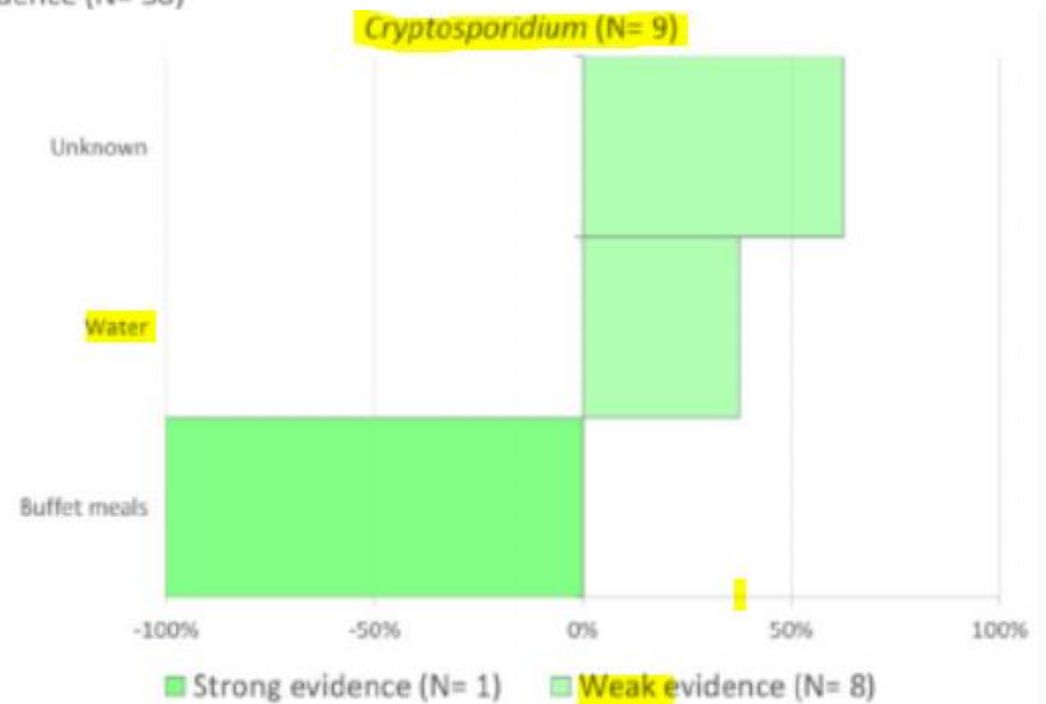
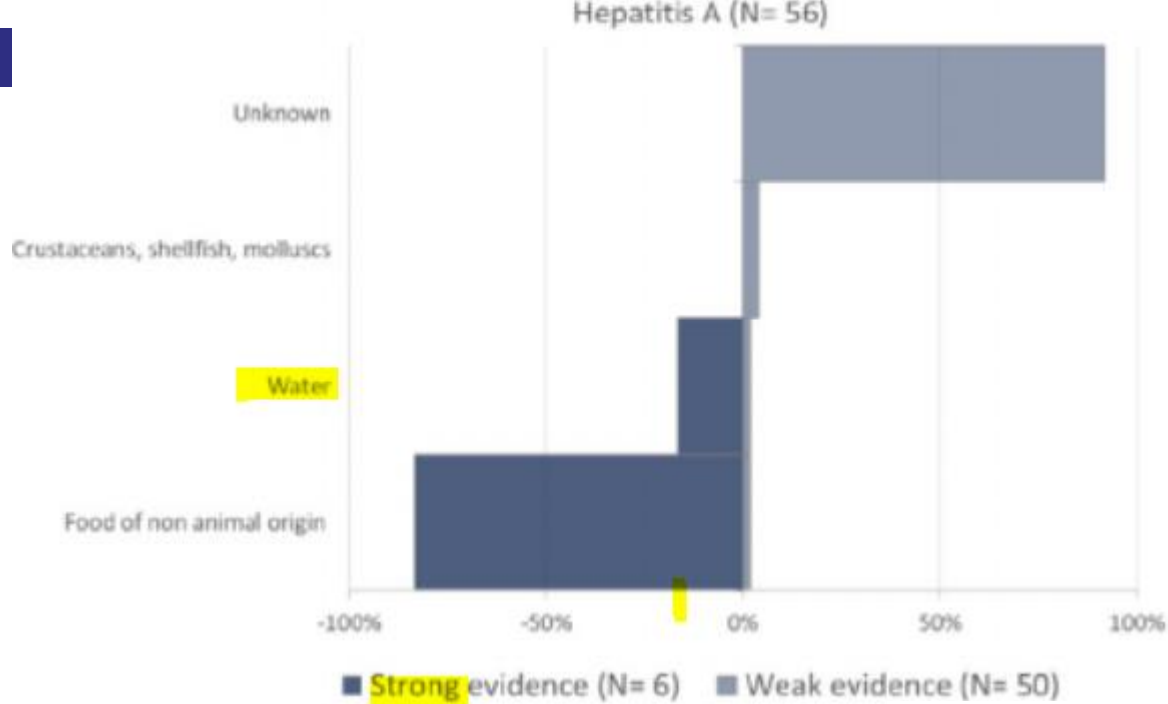


Shiga toxin-producing *E.coli* (N= 48)



norovirus (n= 389)







TERVISEAMET



Tervishoid

Keskkonna-
tervisNakkus-
haigusedKemikaali-,
tooteohutusMeditsiini-
seadmed

Laborid

Ametist

Kriis.ee

Keskkonnatervis



Keskkonnatervis on rahvatervise valdkond, mis tegeleb inimese tervist otseselt või kaudselt mõjutavate keskkonnategurite ja ohutegurite tervisemõju hindamise ning terviseriskide ohjamise ja ennetamisega. Terviseameti ülesandeks keskkonnatervise valdkonnas on järelevalve käigus joogivee, loodusliku mineraal-, ujula- ja suplusvee, koolide ja koolieelsete lasteasutuste, noortelaagrite, sotsiaal-, ilu-, isiku- ja majutusteenuste terviseohutuse ning elukeskkonnas esineva müra, vibratsiooni ja mitteioniseeriva kiirguse kohta kogutud teabe analüüsimine ning oma tegevusvaldkonnas terviseohtude riskianalüüsi korraldamine ja tegemine.

Inimesele

- › Joogivee ohutus
- › Suplus- ja ujulavee ohutus
- › Haridusasutused
- › Sotsiaalteenused
- › Ilu- ja isikuteenused
- › Füüsilised ohutegurid
- › Siseõhu kvaliteet

Ettevõtjale ja kohalikule
omavalitsusele

- › Joogivee ja loodusliku
mineraalvee käitlemine
- › Supluskohad ja ujulad
- › Haridusasutused
- › Sotsiaalteenused
- › Ilu- ja isikuteenused
- › Füüsilised ohutegurid
- › Ehitise projektid ja planeeringud

Taotlused

- › Terviseohutuse hinnangu
taotlemine ilusalongile
- › Terviseohutuse hinnangu
taotlemine majutusteenusel
- › Taotlus hinnangu väljastamiseks
koolile või koolieelsele
lasteasutusele
tervisekaitsenõuetele vastavuse
kohta
- › Taotlus hinnangu väljastamiseks
sotsiaalteenuse osutajale
tervisekaitsenõuetele vastavuse
kohta

Joogivesi

- Juhised ja riiklik järelevalve: Terviseamet
<https://www.terviseamet.ee/et/keskkonnatervis/ettevotjale/joogivee-ja-loodusliku-mineraalvee-kaitlemine>
- NB! Kui joogivesi toidukäitlemisel (toidus, seadmete pesemiseks, jm), juba PTA vastutusala
- Huvitav lugemine: põhjaveekogumite ülevaated
<https://www.terviseamet.ee/et/keskkonnatervis/ettevotjale/joogivee-ja-loodusliku-mineraalvee-kaitlemine/veevarkide-riskihindamine>

Terviseamet:

- Kõigis Eesti linnades ja paljudes väikeasulates on joogiveega varustamiseks ühisveevärgid.
- **Riikliku järelevalve all oli 2023. aastal 1105 veevärki**, mis on 175 võrra vähem kui eelneval aastal.
 - Muutus tulenes kuna osad väiksemad autonoomsed veevargid (majutusasutused, turismitalud jms) viidi üle teisele vaatele ning nad ei ole enam järelevalve all vaid on nõ arvel.
- Terviseameti andmetel oli 2022. aastal Eestis ühisveevärgi vee **püsitarbijaid 1 177 528**. Kokku sai 2022 aasta lõpu seisuga **ühisveevärgist vett 86,2% elanikest**.
- Ülejäänud **13,8% tarbijatest saavad oma vee eraveevärkidest**, mille üle Terviseamet ei teosta riiklikku järelevalvet. Kuna taoliste veevärkide kasutajad vastutavad oma veekvaliteedi eest ise siis on soovitatav et kaevude omanikud kontrolliksid oma puurkaevu ja trassi veekvaliteeti regulaarselt.
- Vee kvaliteet sõltub suuresti veetekkepiirkonna hüdrogeoloogilistest tingimustest, mistõttu vee koostis on erinevates põhjaveekihtides ja piirkondades erinev.
- Vee kvaliteeti võivad halvendada amortiseerunud torustikud ja mahutid, vee vähene liikumine torudes, sagedased veekatkestused, avariid, reostused jpm. Tänu pöördosmoosi seadmete rakendamisele on saavutatud edu fluoriidi ja boori liigse sisaldusega vee parendamisel.

Terviseamet, 2022.a. kohta:

- Eesti ühisveevärgid kasutavad joogiveeallikana **peamiselt põhjavett** 687 672 tarbijat (**58,4% püsitarbijatest**), **pinnaveest** pärinev joogiveega varustatakse 489 856 tarbijat (**41,6% püsitarbijatest**). Pinnavett töödeldakse joogiveeks kahes piirkonnas: **Tallinnas** saadakse suurem 2 osa veest Ülemiste järvest, samuti saavad seda vett mitmed Tallinna lähipiirkonna asulad (kokku 436 230 tarbijat) ja Narva jõe vett kasutatakse **Narva linnas** (53 626 tarbiijat).

Eestile on iseloomulik väikese tootlikkusega ühisveevärgide rohkus:

- Veevärgid tootlikkusega **vähem kui 10 m³/ööpäevas** moodustasid **41,36% (457 veevärki)** järelevalve all olnud **veevärgidest** ja **varustasid 1,75% ühisveevärgi tarbijatest (20 609 tarbijat)**;
- Veevärgid tootlikkusega **10 - 99 m³/ööpäevas** moodustasid **47,69% (527 veevärki)** veevärgidest ja varustasid **11,47% tarbijatest (135 093 tarbijat)**;
- Veevärgid tootlikkusega **100 – 999 m³/ööpäevas** oli **9,05%** (100 veevärki) kõigist veevärgidest, teenindades **15,46% tarbijatest (182 144 tarbijat)**;
- Veevärgid tootlikkusega **üle 1000 m³ ööpäevas** oli kõigest **1,9%** kõigist veevärgidest (**21 veevärki**), kuid varustasid joogiveega **71,32% tarbijatest (839 682 tarbijat)**.

Joogivee kvaliteedinäitajad on jagatud kolme rühma

Näeb välja nagu
eksamiküsimus,
kas pole ☺?

- mikrobioloogilised,
 - keemilised,
 - indikaatorid.
-
- Mikrobioloogilised ja keemilised nõuded iseloomustavad otsest **ohtu tervisele**.
 - Keemiliste näitajate hulka kuuluvad näiteks antimon, arseen, benseen, boor, elavhõbe, fluoriid, nitraat, pestitsiidid, trihalometaanid [Narva, vee puhastamisel kloreerimisega seotud soovimatud ühendid] jt
 - Indikaatornäitajad mõjutavad **vee organoleptilisi omadusi ja näitavad vee üldist reostust**. Indikaatornäitajate piirsisalduste ületamisel halvenevad tarbijate vee kasutamise tingimused ning elukvaliteet, kuid **otsest ohtu tervisele ei ole**.

Puhas joogivesi ei ole steriilne. Kolooniade arv 22 °C juures mõõtmine aitab hinnata **üldist vee seisu** ega ole seotud haigustekitajatega vees. Sisaldus peab olema ebaloomulike muutusteta

Tabel 2. Mittevastava kvaliteediga ühisveevärgi joogivett kasutavate elanike arv (%)

Aasta	Mittevastavus mikrobioloogiliste näitajate osas (%)	Mittevastavus keemiliste näitajate osas (%)	Mittevastavus indikaatorite osas (%)
2011	0,01	0,99	14,0
2012	0	0,66	11,70
2013	0	0,54	8,29
2014	0	0,31	2,35
2015	0	0,2	1,83
2016	0,05	0,13	1,75
2017	0	0,16	0,62
2018	0,005	0,12	0,61
2019	0,014	0,035	1,93
2020	0,003	0,172	0,668
2021	0	0,0002	1,23
2022	0,018	0,003	1,71

Veevõrgu kaudu levivaid haigestumiste puhanguid ei ole Eestis registreeritud juba 1996. aastast alates, kuigi varasematel aastatel on esinenud päris ulatuslikke haiguspuhanguid.

Alates 1945. aastast on Eestis olnud üle 150 joogiveega seotud soolenakkushaiguste puhangu: 84 düsenteeriat, 31 A hepatiidijuhtumit, ülejäänud olid kõhutüüfuse ja paratüüfus B puhanguid. Suuremad neist olid düsenteeriapuhang Ahtmes 1963. aastal, kui haigestus 1254 inimest, ja A-viirushepatiidi puhang Sõmerus 1993. aastal, kui haigestus 614 inimest. Enamuse veepuhangute põhjustajaks on olnud põhjaveeallikate reostunud vesi.

2022. aasta 31. detsembri seisuga vastasid kõik veevärgid mikrobioloogiliste näitajate nõuetele.

Samas aga ei olnud 32 veevärgis vett mikrobioloogilistele näitajatele piisava sagedusega uuritud ning püsitarbijaid oli sellistes veevärkides 962. Tegemist on pigem väikeste veevärkidega, milleks on enamjaolt majutusasutused.

04.05.2023 toimus Kuressaares Kalevi tänaval veeavarii. Järgnevatel päevadel pöördus gastroenteriidi kaebustega erakorralise meditsiini osakonda (EMO) kokku 135 patsienti.

Epidemioloogilise uuringu käigus küsitleti EMO-sse pöördunud 135-st inimesest 80 ehk 59% pöördunutest. Neist omakorda 77 inimest ehk 96% oli tarbinud AS Kuressaare Veevärgi kraanivett.

Täpset haigestunute arvu ei ole võimalik välja tuua, sest kõik haigestunud ei pöördunud raviasutuse poole. Näiteks kasvas samal ajavahemikul ka sarnaste kaebustega kiirabikutsete arv – selliseid kiirabiväljakutseid registreeriti kokku 107.

Epidemioloogilise uuringu käigus selgus, et haigestusid ka mitmed raviasutuse poole pöördunute perekonnaliikmed, kes ei pöördunud arsti poole haiguse kergema kulu tõttu.

2023. aasta lõpu seisuga ei vastanud mikrobioloogiliste näitajate nõuetele 42 veevärki. Neist omakorda 33-s veevargis oli vähemalt 1 püsitarbija. Ülejäänud 9 veevärki, kus püsitarbijad puudusid, olid puhkemajad, toidukäitlejad või avalikud-õiguslikud objektid (nt piiripunkt). Püsitarbijatega veevärkides oli kokku 3967 püsitarbijat. Suurim neist oli 1000 püsitarbijaga Mustvee linna ühisveevärk, kus oli probleeme coli-laadsete bakteritega. Coli-laadsed bakterid olid 2023 aasta jooksul ka kõige levinuim mikrobioloogilise ületuse põhjustaja – vähemalt 54 veevargis vähemalt ühel korral.

Nõuded joogiveele

- PTA joogivee juhendis käsitletakse nõudeid sellisele toidu käitlemise ettevõttele, kus **kasutatakse** toidu käitlemiseks **joogivett**, mis pärineb kas **ühisveevärgist** (s.o joogivee käitlejalt) või **isiklikust veevarustusest** (nt ettevõtte enda **puurkaevust/salvkaevust**).
 - Kui ettevõttel on oma puurkaev/salvkaev, siis ta on joogivee käitleja ja peab täitma kõik Veeseadusest ja Sotsiaalministri 24.09.2019 **määrusest nr 61** „Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid1“ (edaspidi määrus nr 61) tulenevaid nõuded.
 - Puurkaevu või salvkaevu vett kasutav toidukäitleja peab **kooskõlastama Terviseametiga** joogivee **kontrollikava**.
- Toidu käitlemisel peab olema **piisav joogiveega varustatus**.
 - Piisav hulk tähendab seda, et vett on piisavalt ohutu toidu käitlemise tagamiseks – inventari pesuks, seadmete pesuks, toidu pesuks, käte pesuks, toidu valmistamiseks jne;

Joogivee analüüsimine enne ettevõtte tegevuse alustamist

Ühisveevärgi vett kasutav ettevõtte ja esmatootja

Enne tegevuse alustamist peavad tegevusloakohustusega ja teatamiskohustusega toidu käitlemise ettevõttel olema tehtud analüüsid joogivee tavakontrolli näitajate osas (vt Tabel 1). Joogivee analüüside katseprotokollid tuleb esitada koos tegevusloa taotlemise dokumentatsiooniga regiooni keskusele. Samuti peab käitleja joogivee analüüsi katseprotokolli esitama järelevalveametnikule ettevõtte kontrolli käigus või ametniku järelepärimisel.

Enne 18.03.2023

Erand

Juhul kui rendipinna (nt. turg, kaubanduskeskus ja muu taoline) pakkuja on teostanud analüüsid joogivee tavakontrolli näitajate osas taotluse esitamise hetkel eelnenud aasta jooksul, siis võib tegevusloataotluse esitaja kasutada rendipinna pakkuja poolt läbi viidud analüüsi tulemuste katseprotokolli. Erandi alla ei lähe juhud, kui vahepealsel ajal on teostatud joogivee torustike ümberehitusi.

Joogivee analüüsimine enne ettevõtte tegevuse alustamist

Juhul, kui toidukäitlemiseettevõtte on ühtlasi joogivee käitleja (omab oma puurkaevu/salvkaevu), laienevad temale kõik Veeseadusest ja määrusest nr 61 tulenevad nõuded. Ettevõttel peab olema Terviseametiga kooskõlastatud joogivee kontrollikava, analüüside maht ja sagedus peavad vastama määrusele nr 61.

Enne 18.03.2023

Erandid

Erisused teatamiskohustuslikule toidukäitlejatele, kes ei pea toidu ohutuse ja kvaliteedi seisukohast enne tegevuse alustamist joogivee analüüse tegema, on alljärgnevad:

- ettevõtte, kus käideldakse ainult pakendatud toitu (näiteks ainult pakendatud toitu ladustav või müüv ettevõtte, kus toidu käitlemisel vett ei kasutata; kuid siiski töötajad peavad olema varustatud ohutu joogiveega);
- ettevõtte, kus kasutatakse käitlemisel joogiveevillija poolt pudelitesse või veeanumatesse villitud vett;
- ettevõtte (nt. ajutine või teisaldatav), kus joogiveega varustatuse tagab avaliku ürituse korraldaja. Juhul kui korraldaja poolt pakutav vesi on pärit puur- või salvkaevust on toidukäitlejal õigus küsida korraldaja käest analüüsi katseprotokolli joogivee nõuetekohasuse kohta;
- kui rendipinna (nt. turg, kaubanduskeskus ja muu taoline) pakkuja on teostanud analüüsid joogivee tavakontrolli näitajate osas, siis ei pea iga pinna rendilevõtja ise analüüsi teostama.

Joogivee perioodiline analüüsimine ettevõtte tegutsemise ajal

Kui tegemist on toidukäitlemiseettevõttega, kes on ühtlasi ka joogivee käitleja (ehk omab oma puurkaevu/salvkaevu), sellisel juhul tuleb joogivett analüüsida kooskõlas määruse nr 61 nõuetega nii tavakontrolli kui ka süvakontrolli näitajate osas. Salv- ja puurkaevust pärinevat vett tuleb alati analüüsida nii tava- kui ka süvaanalüüsi näitajatele vastavalt määruse nr 61 toodud sagedustele. Need toidukäitlejad peavad esmalt pöörduma Terviseameti poole joogivee kontrollikava kooskõlastamiseks.

Enne 18.03.2023

Erandina ei pea toidukäitlejad alljärgnevatel juhtudel joogivett uurima:

- kui ettevõttes kasutatakse käitlemisel joogiveevillija poolt pudelitesse või veeanumatesse villitud vett;
- kui ettevõttes käideldakse ainult pakendatud toitu (näiteks ainult pakendatud toitu ladustav või müüv ettevõtte, mil toidu käitlemisel vett ei kasutata, kuid siiski töötajad peavad olema varustatud ohutu joogiveega.);
- kui vett kasutatakse üksnes seadmete, ruumide, vahendite ja käte pesemiseks, sest sel juhul vee kvaliteet ei saa mõjutada tarbimisvalmis toiduainete ohutust, va teavitatud ja tegevusloaga lihakäitlemisettevõtte.

Alates 18.03.2023 kehtib SoM määrus nr 61 [Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid](#) uus redaktsioon. Muudatusega korrigeeriti mikrobioloogiliste ning keemiliste näitajate ja ka tavanäitajate tabelit.

ToiduS §32 lõike 1 sõnastuse kohaselt „Ettevõtte peab olema varustatud piisava hulga veeseaduse alusel kehtestatud joogivee nõuetele vastava veega“. Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EÜ) nr 852/2004, 29. aprill 2004, toiduainete hügieeni kohta II lisa VII peatükk lg 1a) sätestab, et käitlemisettevõttes peab olema piisav joogiveevarustus, mida kasutatakse alati kui see on vajalik toiduainete saastumise vältimise tagamiseks.

VeeS § 87 lõike 1¹ kohaselt ei loeta joogivee käitlejaks toidukäitlemisettevõtjat, kes võtab oma veevõtukohast vett üksnes toidukäitlemisettevõttes kasutamiseks, mistõttu ei pea nimetatud käitleja täitma joogivee käitlejale kehtestatud nõudeid. Toidukäitleja, kes võtab vett oma veevõtukohast üksnes toidukäitlemisettevõttes kasutamiseks, näiteks puu- ja köögivilja pesemiseks, toidu valmistamiseks või toidu koostisosana, peab tagama, et kasutatava vee kvaliteet ei mõjuta tarbimisvalmis toidu ohutust. Toidu hügieeninõuetest lähtuvalt tuleb toidukäitlemisel kasutada joogivee miimumnõuetele vastatava kvaliteediga vett. Lisaks peab toidukäitleja täitma toiduseaduse §-s 34 sätestatud enesekontrolli nõudeid. Näiteks on ta kohustatud kontrollima toidu ja selle käitlemise nõuetekohasust ning rakendama abinõud selle tagamiseks, määrama kindlaks olulised käitlemisetapid, sealhulgas kriitilised kontrollpunktid, neid kontrollima ning registreerima kontrolli tulemused Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 852/2004 artikli 5 kohaselt.

Ettevõtte peab ise riskihindamise tulemusena otsustama, et kas antud kohas on vajalik toiduainete käitlemisel toiduainete saastumise vältimiseks kasutada joogivee nõuetele vastavat vett ning millise sagedusega on vajalik proovivõtmine.

Tegevused enne tegevuse alustamist

Kui ettevõtte taotleb tegevusluba, siis tuleb lähtuda toiduseaduse §2 punktist 8, et tuleb esitada ettevõttes kasutatava vee analüüsi katseprotokollid veeseaduse § 85 lõike 2 alusel kehtestatud joogivee tavakontrolli käigus uuritavate näitajate kohta. Katseprotokollid peab olema väljastanud joogivee analüüsimiseks akrediteeritud laboratoorium. Seega loa taotlemisel tuleb ettevõttel lähtuda SoM määruse nr 61 paragrahvi §10 lõikes 3 toodud tavakontrolli näitajatst.

Teatamiskohustusega ühisveevärgi vee kasutajatel soovitame teostada analüüsi vastavalt §4 lõikele 1.

Tegevused tegutsemise ajal

Analüüsid ning proovivõtused edaspidi tegutsemise ajal sõltuvad sellest, et kas kasutatakse ühisveevärgi või puurkaevu vett. Selgitused nõuetele on allpool.

Teatamiskohustusega ja loakohustusega ühisveevärgi vee kasutajatel soovitame teostada analüüsi vastavalt §4 lõikele 1. Proovivõtu sageduse peab ettevõtte ise endale enesekontrolli raames kehtestama.

§ 10. Joogivee kontroll

(1) Joogivee käitleja peab tagama oma veevarustussüsteemis oleva ning sellest väljuva joogivee tava- ja süvakontrolli vastavalt käesoleva määruse §-s 11 sätestatud nõuetele.

(2) Joogivee tavakontrolli eesmärk on saada teavet joogivee kvaliteedi ja joogivee töötlemise, eriti desinfektsiooni tõhususe kohta.

(3) Tavakontrolli käigus tuleb joogivees uurida järgmisi näitajaid:

Näitaja	Uurimise nõuded
Alumiinium	Näitajat tuleb uurida, kui alumiiniumi või selle ühendeid kasutatakse veepuhastuskemikaalidena. Muudel juhtudel uuritakse näitajat süvakontrolli käigus.
Ammoonium	Näitajat tuleb uurida, kui kasutatakse kloorimist. Muudel juhtudel uuritakse näitajat süvakontrolli käigus.
Värvus	
Elektrijuhtivus	
<i>Escherichia coli</i>	Näitajat käsitletakse põhinäitajana, mille proovivõtusageduse suhtes ei kohaldata käesoleva määruse §-s 12 esitatud veevarustussüsteemi riskihindamisest tulenevat vähendamist. Näitajat seiratakse alati vähemalt käesoleva paragrahvi lõikes 8 sätestatud sagedusega.
Lõhn	
Raud	Näitajat tuleb uurida, kui rauda või selle ühendeid kasutatakse veepuhastuskemikaalidena. Muudel juhtudel uuritakse näitajat süvakontrolli käigus.
Nitrit	Näitajat tuleb uurida, kui kasutatakse kloorimist. Muudel juhtudel uuritakse näitajat süvakontrolli käigus.
pH	
Maitse	
Kolooniate arv 22 °C juures	
Coli-laadsed bakterid	
Hägusus	
Jääkkloor	Näitajat tuleb uurida joogivee kloorimisel.
Soole enterokokid	Näitajat käsitletakse põhinäitajana, mille proovivõtusageduse suhtes ei kohaldata käesoleva määruse §-s 12 esitatud veevarustussüsteemi riskihindamisest tulenevat vähendamist. Näitajat seiratakse alati vähemalt käesoleva paragrahvi lõikes 8 sätestatud sagedusega.

Värvus
Hägusus
Elektrijuhtivus
Lõhn
Maitse
pH
Kolooniad 22 °C juures
Coli-laadsed

§ 4. Mikrobioloogilised kvaliteedinäitajad

(1) Mikrobioloogilised kvaliteedinäitajad jaotusvõrgu, mahutite ja tsisternide kaudu edastatavas joogivees on järgmised:

Näitaja	Ühik	Piirsisaldus
<i>Escherichia coli</i>	arv / 100 ml	0
Soole enterokokid	arv / 100 ml	0

[RT I, 15.03.2023, 2 - jõust. 18.03.2023]

Näeb välja nagu
eksamiküsimus,
kas pole ☺?

PAKETID

Paketiga määratakse järgmiste näitajate väärtused:

Escherichia coli
Soole enterokokid

Paketiga määratakse järgmiste näitajate väärtused:

Escherichia coli
Coli-laadsed bakterid
Kolooniate arv 22 °C juures
Soole enterokokid
Elektrijuhtivus
pH
Värvus
Lõhn
Maitse
Hägusus

Toote kood	Uuringu, analüüsi nimetus	Hind km- ta (EUR)	Km (EUR)	Hind km-ga (EUR)
LAB01577	Pakett 1. Joogivee mikrobioloogiline kontroll	17,89	3,94	21,83
LAB01578	Pakett 2. Joogivee tavakontrolli pakett	50,97	11,21	62,18
LAB01579	Pakett 3. Puur- ja salvkaevu pakett	243,19	53,50	296,69
LAB01505	Pakett 4. Basseinivee pakett	114,71	25,24	139,95
LAB01576	Pakett 5. Heitvee pakett	133,13	29,29	162,42

Kolooniate arv (22 °C juures) on **sanitaarse** seisundi näitaja ja ei ole seotud haigustekitajate esinemisega vees. Nende arvukuse järsk suurenemine võib olla reostuse varajane hoiatus.

(8) Tava- ja süvakontrolli käigus jaotusvõrgu, mahutite, tsisternide, kanistrite või pudelite kaudu edastatava ning toidu käitlemisel kasutatava joogivee kvaliteedinäitajate, välja arvatud radioloogilised näitajad, määramiseks võetavate proovide minimaalne arv on järgmine:

Jaotusvõrgu, mahutite, tsisternide, kanistrite ja pudelite kaudu edastatava joogivee hulk m ³ /ööpäevas (vt märkust 1)	Tavakontrolli minimaalne proovide arv aastas (vt märkust 2)	Süvakontrolli minimaalne proovide arv aastas (vt märkust 2)
Kuni 10	1 kahe aasta jooksul (vt märkust 3)	1 kümne aasta jooksul (vt märkust 3)
11 kuni 100	2	1 (vt märkust 4)
101 kuni 1000	4	1
1001 kuni 10 000	4 esimese 1000 m ³ /ööpäevas kohta + 3 iga täiendava 1000 m ³ /ööpäevas ja ülejäänud osa kohta kogumahust	1 esimese 1000 m ³ /ööpäevas kohta + 1 iga täiendava 4500 m ³ /ööpäevas ja ülejäänud osa kohta kogumahust (vt märkust 2)
10 001 kuni 100 000	4 esimese 1000 m ³ /ööpäevas kohta + 3 iga täiendava 1000 m ³ /ööpäevas ja ülejäänud osa kohta kogumahust	3 esimese 10 000 m ³ /ööpäevas kohta + 1 iga täiendava 10 000 m ³ /ööpäevas ja ülejäänud osa kohta kogumahust (vt märkust 2)
üle 100 000	4 esimese 1000 m ³ /ööpäevas kohta + 3 iga täiendava 1000 m ³ /ööpäevas ja ülejäänud osa kohta kogumahust	12 esimese 100 000 m ³ /ööpäevas kohta + 1 iga täiendava 25 000 m ³ /ööpäevas ja ülejäänud osa kohta kogumahust (vt märkust 2)

Märkus 1. Vee kogus arvutatakse kalendriaasta keskmise väärtusena. Miinimumsageduse kindlaksmääramiseks võib vee hulga asemel kasutada veevarustussüsteemi elanike arvu, eeldades inimese ööpäevaseks veetarbimiseks 200 l.

Märkus 2. Osutatud sagedus arvutatakse järgmiselt: nt 4300 m³/ööpäevas = 16 tavakontrolli näitajate proovi (neli proovi esimese 1000 m³/ööpäevas kohta + 12 proovi ülejäänud 3300 m³/ööpäevas kohta).

Märkus 3. Kehtib joogivee käitlejatele, kellele pole tehtud erandit veeseaduse § 85⁷ tähenduses tingimusel, et § 10 lõikes 3 osutatud põhinäitajaid määratakse üks kord aastas.

Süvakontrollil lisaks tavakontrolli analüüsidele:
ammoonium, nitrit, raud, alumiinium, jm

Analüüsitavad näitajad

http://www.terviseamet.ee/fileadmin/dok/Keskkonnatervis/vesi/joogivesi/Jv_indikaatornaitajad.pdf

■ Bakterite näitajad

Escherichia coli, coli-laadsete bakterite, enterokokkide arv näitavad, kas vesi on **saastunud heit- või pinnaveega; käimlast või sõnnikust pärit reostusega**. Nende bakterite näitajad peavad olema 0.

■ Lämmastikuühendid

Nitraatide, nitritite ja ammooniumi esinemine näitab üldiselt, et kaevuvee kvaliteedile on mõjunud **väetised, reovesi või hapnikupuudus**.

Lämmastikuühendite kõrge sisaldus võib esineda kaevudes, mis paiknevad põldudel või nende vahetus läheduses.

Varem tavaanalüüsis, alates 2019 okt
süvaanalüüsi osa

Analüüsitavad näitajad

- Vesinikioonide kontsentratsioon ehk **pH**

Eestis joogivee pH-ga probleeme ei ole, see kõigub 7,0 ümber. Kui pH üle 8,5, halveneb vee maitse. Liiga leeliseline vesi on organismile kahjulik. Liiga madala pH-ga vesi on pehme ning põhjustab korrosiooni protsesse veevõrgus, lahustades vette erinevaid metalle.

$\geq 6,5$ ja $\leq 9,5$

- **Elektrijuhtivus**

Vees lahustunud mikroelemendid ja soolad suurendavad vee elektrijuhtivust (siimens meetri kohta, piirsaldus joogivees on 2500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 20 °C juures). **Mida suurem on elektrijuhtivus, seda suurem on vee korrosioonivõime.**

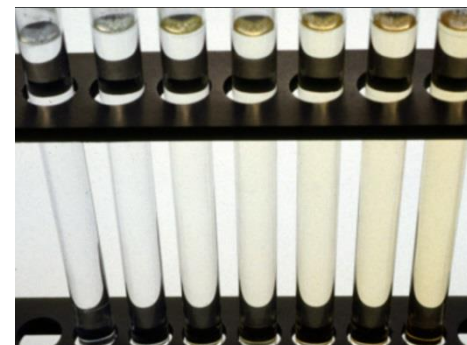
2500

- Kõrgenenud elektrijuhtivus iseenesest pole probleem, kuid see väljendab tavalisest kõrgemat mineraalidesisaldust vees, sealhulgas ka näiteks kloorisisaldust.

VÄRVUS

- Värvust põhjustavad tegurid liigitatakse **looduslikeks** (taimed, mikroorganismid, pinnas) ja **inimtegevusega** seostatavateks (tööstus, maaviljelus, majapidamine).
- **Looduslikud** tegurid on enamasti tervisele ohutud, kuid tarbija seisukohast ebasoovitavad.
- Vee värvust mõjutavad nii suur raua kui mitmesuguste orgaaniliste ainete sisaldus (soost pärit veed), mis muudavad vee värvuse kollakaks või rohekaks, annavad veele ebameeldiva lõhna ja maitse.
- Vee värvust **hinnatakse kraadides** (5, 15, 25), võrreldes uuritavat vett värvusetalonidega. Alates 15 mg/L Pt võib tarbija märgata vee muutumist hägusemaks ja kollakaks

Nn plaatina/koobalt skaala



LÕHN ja MAITSE

Tarbijale vastuvõetav,
ebaloomulike
muutusteta

- Vee lõhna ja maitset mõjutavad mitmed **vees lahustunud ained**.
- **Orgaaniliste** ainete ülemäärane sisaldus vees muudab vee värvuse **kollakaks või rohekaks**, annab veele **ebameeldiva lõhna ja maitse**.
- Põhjavees võib olla **väävelvesinikku**, mis juba väga väikeses kontsentratsioonis annab veele mädamuna lõhna.
- Kui vesi jääb torustikku või kaevu pikemaks ajaks seisma, hakkavad vees mitmesugused **mikroorganismid kasvama**, kes võivad eraldada vette mitmeid halvasti lõhnavaid aineid ning muuta vee maitset.
- 1 pall (väga nõrk) - tarbijale märkamatu, kuid määratav laboris kogenud töötaja poolt,
- 2 palli(nõrk) - märgatav, kui juhtida sellele tähelepanu.

HÄGUSUS

- Vee muudavad häguseks vees **mittelahustuvad ained**.
- Osa neist satub vette juba **veeallikast**. Osa hägu tekib, kui vesi **puutub kokku õhuga** (rauaühendid, lahustunud lubjakivi välja sadenemine).
- Väga hea näitaja on **nefelomeetriline hägususühik NTU** (varem NHÜ), mis vastab 0,58 mg kaoliini (SiO_2) tekitatud hägususale ühes dm^3 vees. Ebarahuldav on vesi, mille hägusus on üle 5 NHÜ (2,9 mg/dm^3).

Otsing

Maakond Linn/Vald Joogivee käitleja Veevärk

Otsi Nulli filtrid

Veekäitlejad	Veevärgid	Tegutsemise piirkond	Veekvaliteedi üldhinnang	Üldhinnangu andmise kuupäev	Märkused
AS Tartu Veevärk	Õssu küla , Märja aleviku, Haage- ja Räni küla ühisveevärk	- Märja alevik, Tartu linn - Haage küla, Tartu linn - Õssu küla, Kambja vald, Tartu maakond - Räni alevik, Kambja vald, Tartu maakond	Vastav	07. detsember 2021	
AS Tartu Veevärk	Rahinge küla ühisveevärk	Rahinge küla, Tartu linn	Vastav	07. detsember 2021	
AS Tartu Veevärk	Rõhu küla ühisveevärk	Rõhu küla, Tartu linn	Vastav	09. detsember 2021	
AS Tartu Veevärk	Tartu linna ühisveevärk	Tartu linn, Tartu linn	Vastav	01. detsember 2021	
AS Tartu Veevärk	Vorbuse küla ühisveevärk	Vorbuse küla, Tartu linn	Vastav	07. detsember 2021	
Coop Eesti Keskühistu	Vinkli tn , Tartu linn, Tartu linn, Tartu maakond ladude ühisveevärk	Ravila tn 51, 51014 Tartu linn, Tartu linn	Vastav	05. jaanuar 2022	
füüsilisest isikust ettevõtja MADIS MÖTTUS'e Kure talu	Kure Turismitalu veevärk	Kure tee 4, 61408 Rahinge küla, Tartu linn	Vastav	24. november 2021	
Haage Joogid OÜ	Haage Joogid mineraalveetsehh	Veemeistri tee 7, 61401 Haage küla, Tartu linn	Vastav	03. jaanuar 2022	
Haage Joogid OÜ	Haage Joogid veevärk	Veemeistri tee 7, Haage küla, Tartu linn	Vastav	09. veebruar 2022	Veeallika liik valesti määratud Mangaan 0.16 mg/l V42-KOL 03.02.22 15:18 Triin Kiik TL2022/V0267K
Kaasiku Vesi OÜ	Metsvitsa tänava veevärk	Metsvitsa tn, Vahi alevik, Tartu vald, Tartu maakond	Vastav	26. november 2021	
LIHAPROFF OÜ	Tammistu lihatööstuse veevärk	Pajumaa, Tammistu küla, Tartu vald, Tartu maakond	Vastav	20. detsember 2021	
OÜ Maitsemõis	Juulamõisa veevärk	Juulamõisa, 40104 Juula küla, Tartu vald, Tartu maakond	Vastav	10. detsember 2021	
OÜ SF Pandivere	Rotaksi lihapoe ja lihatööstuse veevärk	Vasula alevik, Tartu vald, Tartu maakond	Mittevastav	17. detsember 2021	
Suurkivi Mahetalu OÜ	Suurkivi Mahetalu OÜ juurviljade eeltöötlustsehi veevärk	Elistvere küla, Tartu vald, Tartu maakond	Mittevastav	24. september 2021	
VALIO EESTI AS	Laeva Meierei veevärk	Valmaotsa küla, Tartu vald, Tartu maakond	Vastav	05. jaanuar 2022	
Vudila Mängumaa OÜ	Vudila Mängumaa veevärgivesi	Vudila, Kaiavere küla, Tartu vald, Tartu maakond	Vastav	16. detsember 2021	

Basseinivesi

- Iga päev: vaba ja seotud kloori sisaldust basseinivees, samuti vee pH-taset, hägusust ja temperatuuri.
- **Vaba kloor** on see osa vees olevast kloorist, mida **algset** vette lisatakse ja millel on **suur desinfitseerimise võime**, et hoida vesi puhas ja selge ning mis **ei ole veel reageerinud** vees leiduvate orgaaniliste ainetega. **Vaba kloor ei põhjusta naha ega silmade ärritust.**
- **Seotud kloor** on see osa kloorist, mis **on reageerinud** vees olevate **ammooniumiühenditega**, mis omakorda tekivad näiteks higist, uriinist, surnud naharakkudest, bakteritest, päevituskreemist jm.
 - Seotud kloori nimetatakse ka **klooramiinideks** (tekitavad nn kloorihaisu, mis ekslikult arvatakse olevat tingitud liigsest kloorist).
 - Klooramiinid põhjustavad silmade, naha ja hingamisteede ärritusi.
 - Mida suurem on basseini koormus ja vee reostumine ning mida vähem puhastatud ja värsket vett juurde antakse → suurem on seotud kloori sisaldus.

**Basseinivee keemiline analüüs**Protokoll nr **KL2019/V88230K**

Tellija: Tallinna Lasteaed Karikakar Harju maakond, Tallinn, Haabersti linnaosa, Õismäe tee 22, 13511

Veeallika valdaja: Tallinna Lasteaed Karikakar

Proovivõtu koht: Tallinna Lasteaed Karikakar

Proovivõtja: maj.juh. Krista Tahk

Proov võetud: 16.12.2019 kell: 09:30 Analüüs alustatud: 16.12.2019 kell: 10:00

Proov toodud laborisse: 16.12.2019 kell: 09:50 Analüüs lõpetatud: 16.12.2019

Protokoll kinnitatud: **18.12.2019**

Näitaja	Ühik	Tulemus			Piirnorm	Metoodika
		Veevärgivesi	Basseinivesi	Vahe		
Värvus	mg/l Pt		3		15	EVS-EN ISO 7887:2011
Hägusus	NHÜ		<1,0		2	EVS-EN ISO 7027-1:2016
pH	pH ühik		7,8		6,7-8	EVS-EN ISO 10523:2012
Permanganaatne hapnikutarve	mgO ₂ /l	3,8	5,0	1,2	+3	EVS-EN ISO 8467:1999
Ammoonium	mg/l		<0,05		0,5	ISO 7150-1:1984
Nitraat	mg/l	1,9	2,6	0,7	+20	ISO 7890-3:1988
Jääkkloor (vaba)	mg/l		1,3		0,5-1,5	EVS-EN ISO 7393-1:2000
Jääkkloor (seotud t >31°C)	mg/l		0,4		0,5	EVS-EN ISO 7393-1:2000

Selgitus: Nitraadi ja oksüdeeritavuse puhul on tulemus basseinivee ja veevärgist võetava vee näitude vahe.

Selgitus: Jääkkloori (vaba ja seotud) tulemuste hindamisel võetakse arvesse labori mõõtemääramatus +/- 20%.

Piirnormide alus: Vabariigi Valitsuse määrus nr. 80, 15.03.2007 „Tervisekaitsenõuded ujulatele, basseinidele ja veekeskustele.“

https://www.tallinn.ee/karikakar/Basseinivee-keemiline-analuus_16.12.2019.pdf

Proovivõtja poolt määratud parameeter:

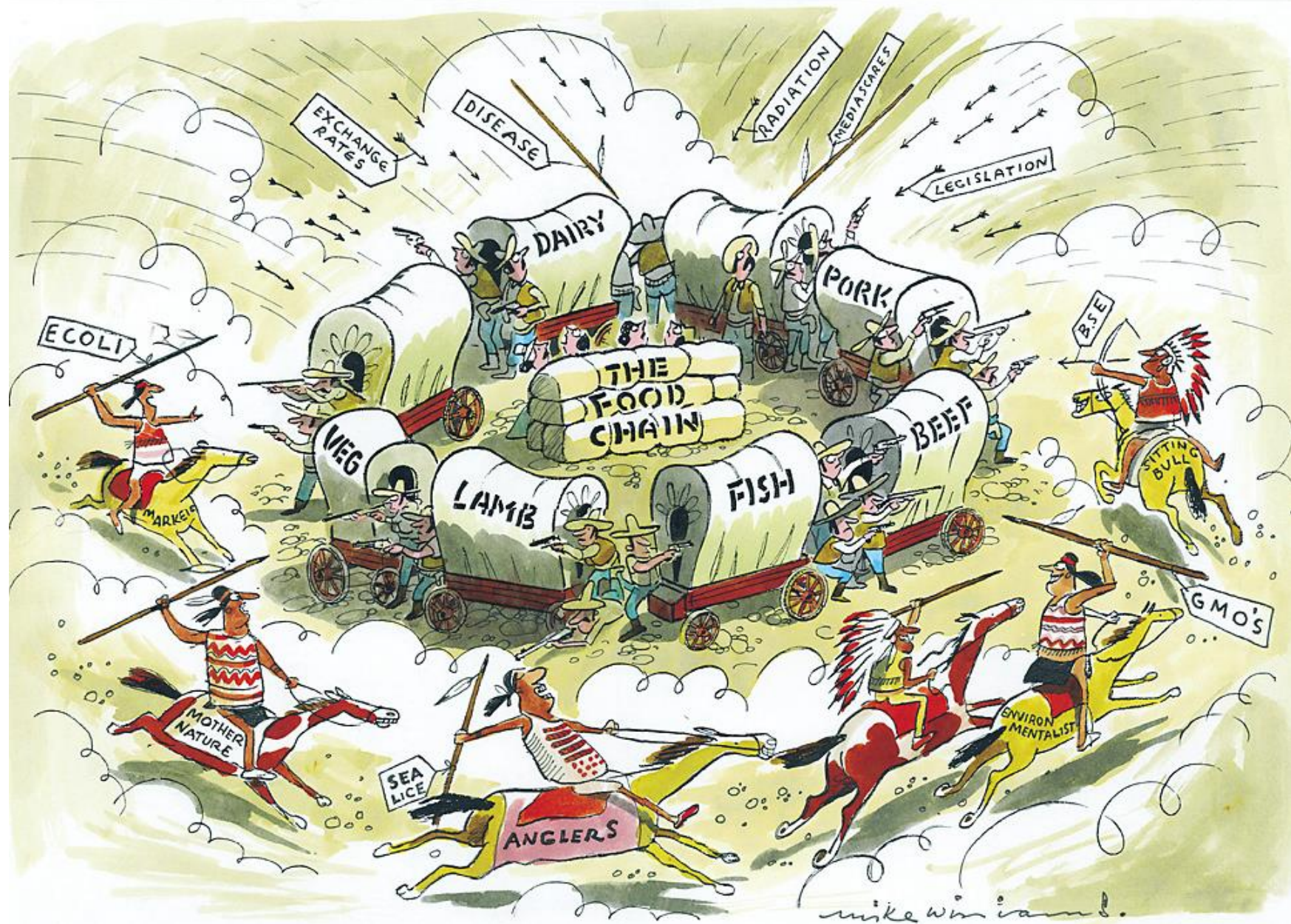
vee temperatuur 34 °C

2012. aastal oli Terviseameti järelevalve all 175 ujulat 290 basseiniga. Kooli ujulaid oli 30, koolieelse lasteasutuse ujulaid 41, üldkasutatavaid 83 ning muid ujulaid 21 (nt. haiglaid, sanatooriumid, puhkeasutused jne). Neist 3 basseini oli Soome ja Rootsi vahel sõitvatel laevadel.

Ujula nimi	Asukoht	Viimase proovivõtu kuupäev	Basseini nimi	Basseinivee vastamine normidele	Märkused		
Arena	Betooni tn 9, 50411 Tartu linn, Tartu linn	Tervisekeskuse Halduse OÜ	+372 7409100	info@arenasport.ee	29. märts 2022	Arena lastebassein	😊
Arena	Betooni tn 9, 50411 Tartu linn, Tartu linn	Tervisekeskuse Halduse OÜ	+372 7409100	info@arenasport.ee	29. märts 2022	Arena suur bassein	😊

Aura Veekeskuse ujula	Turu tn 10, Tartu linn, Tartu linn	OÜ Tartu Veekeskus	+372 7300280	info@aurakeskus.ee	24. märts 2022	Aura Terviseklubi kuumavee vann	😊
Aura Veekeskuse ujula	Turu tn 10, Tartu linn, Tartu linn	OÜ Tartu Veekeskus	+372 7300280	info@aurakeskus.ee	24. märts 2022	Aura Veekeskuse beebibassein	😊
Aura Veekeskuse ujula	Turu tn 10, Tartu linn, Tartu linn	OÜ Tartu Veekeskus	+372 7300280	info@aurakeskus.ee	24. märts 2022	Aura Veekeskuse õppebassein	😊
Aura Veekeskuse ujula	Turu tn 10, Tartu linn, Tartu linn	OÜ Tartu Veekeskus	+372 7300280	info@aurakeskus.ee	24. märts 2022	Aura Veekeskuse spordibassein	😊
Aura Veekeskuse ujula	Turu tn 10, Tartu linn, Tartu linn	OÜ Tartu Veekeskus	+372 7300280	info@aurakeskus.ee	01. aprill 2022	Aura Veekeskuse veepargi bassein	😊
Aura Veekeskuse ujula	Turu tn 10, Tartu linn, Tartu linn	OÜ Tartu Veekeskus	+372 7300280	info@aurakeskus.ee	01. aprill 2022	Aura veepargi mullivannid	😊

vSpa Vee- ja saunamaailm	Riia tn 2, Tartu linn, Tartu linn	R2 SPA OÜ	+372 5077511	kairi@vspa.ee	16. märts 2022	vSpa Jaapani bassein	😊
vSpa Vee- ja saunamaailm	Riia tn 2, Tartu linn, Tartu linn	R2 SPA OÜ	+372 5077511	kairi@vspa.ee	03. november 2021	vSpa külma vee veesilm	😊
vSpa Vee- ja saunamaailm	Riia tn 2, Tartu linn, Tartu linn	R2 SPA OÜ	+372 5077511	kairi@vspa.ee	09. märts 2022	vSpa lastebassein	😊
vSpa Vee- ja saunamaailm	Riia tn 2, Tartu linn, Tartu linn	R2 SPA OÜ	+372 5077511	kairi@vspa.ee	09. märts 2022	vSpa soola bassein	😊
vSpa Vee- ja saunamaailm	Riia tn 2, Tartu linn, Tartu linn	R2 SPA OÜ	+372 5077511	kairi@vspa.ee	09. märts 2022	vSpa väikelaste bassein	😊



Protsessijuhtimise eelised

- Väikeettevõtte
 - Inimesed mõistavad ilma kirjutamatagi mida ja miks tegema peab
- Suurem meeskond/ettevõtte
 - erinevad inimesed ja meeskonnad asjadest erinev arusaam
 - Suuliselt liikuv informatsioon muutub
- **Põhiprotsessi** täiendavad **abi/tugiprotsessid**, loovad põhiprotsessile vajalikud tingimused tulemuslikuks toimimiseks.
- Loob **selguse** prioriteetides ja **eesmärkides**
- Annab inimestele selge ettekujutuse, millistel peamistel **tegevustel põhineb ettevõtte edu** ning mida tähendab kliendikesksus just meie ettevõtte jaoks.
- Inimestel on selgus, **mida** neilt **oodatakse** ning mida ja kuidas nad tegema peavad, et lõpptulemuseks oleks (sise)kliendi rahulolu.

Toiduohutuse juhtimissüsteemi rakendamise põhjused (E. Kippasto)

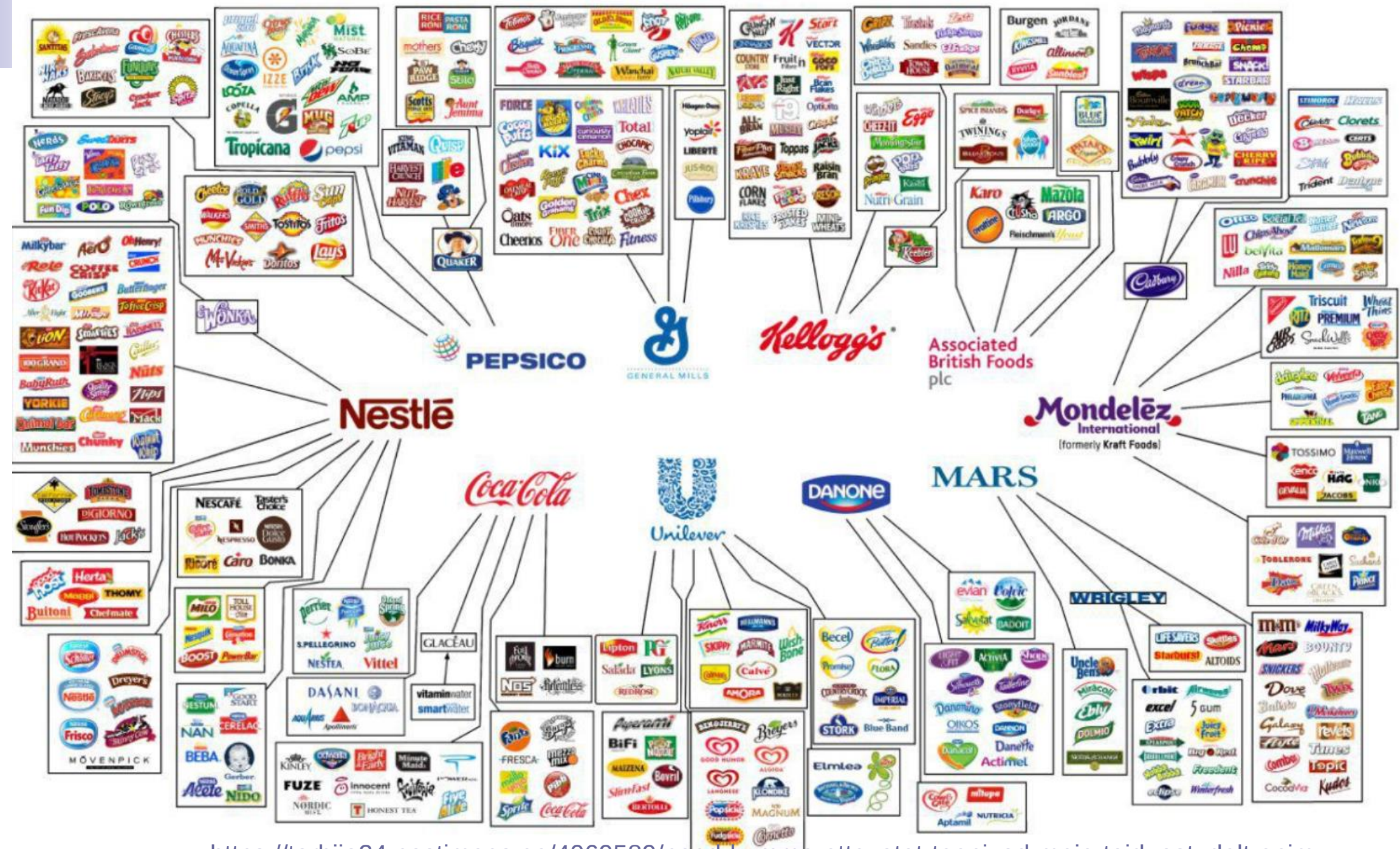
- Kliendi poolt ja tegevusharust tulenev nõudlus
- Tõsta kliendis ja tarbijas usaldusväärtust ning ettevõtte mainet
- Toiduohutuse ja kvaliteediriskide tõhusam käsitlemine ning maandamine
- Luua valmisolek tegutsemiseks võimalikes hädaolukordades
- Tagada parendustegevuste järjepidevus ja sõltumatu kontroll
- Suurem läbipaistvus kogu toidukäitlemisahelas

Global Food Safety Initiative (GFSI)

- Loodi 2000.a.
- juhtivatest toiduohutuse ekspertidest jaemüügi-, tootmis- ja toitlustusettevõtetest, samuti rahvusvahelistest organisatsioonidest, valitsustest, akadeemilistest ringkondadest ja teenusepakkujatest üle maailma.
- koduleht: <https://www.mygfsi.com>
- tagada tarbijate jaoks turvalise toidu valmistamine ja leida ühiseid lahendusi levinud probleemidele, et vähendada toiduohutuse riske, dubleerimist ja kulusid, suurendades samas usaldust kogu tarneahelas.

“once certified, recognised everywhere”





Erinevad toiduohutuse juhtimissüsteemid

- **Hollandi HACCP standard** (*Dutch HACCP*), mis loodi 1995. aastal toidukodeksi baasil.
- **IFS**— *International Featured Standard*- <https://www.ifs-certification.com/index.php/en/news>
- Aprillis 2023 ilmus 8. versioon https://www.ifs-certification.com/images/ifs_documents/IFS_Food_v8_standard_EN_1681804068.pdf
- **BRC** - *Global Standard for Food Safety*, mis sisaldab nõudeid nii toiduohutuse juhtimissüsteemile, kui ka tootmisele ja tootmiskeskonnale.
- 9. versioon ilmus 01. augustil 2022. a., sertifitseerimine algas alates 1. veebruarist 2023.
 - Toiduohutuskultuur
 - Põhipädevused (*core competencies*)
- <https://www.brcgs.com/our-standards/food-safety/issue-9-revision/>
- <https://www.brcgs.com/our-standards/food-safety/>



IFS Food

Standard for auditing product and process compliance in relation to food safety and quality



Erinevad toiduohutuse juhtimissüsteemid

- **FSSC 22000- Food Safety System Certification** (Holland)
2010.a., märtsis 2023. a. 6. versioon
 - FSSC 22000 = ISO 22000:2005 + PAS 220:2008
- <https://www.fssc.com/schemes/fssc-22000/>
- **PAS 220:2008**-(Briti) *Publicly Available Specification*-toiduohutuse eeltingimusprogrammid toidu tootmiseks
- PAS 220 nõuded kirjas ISO tehnilises spetsifikatsioonis **ISO/TS 22002-1:2009**.

34906 Certified Organizations found

**FSSC 22000 SCHEME
FOOD SAFETY MANAGEMENT
SYSTEM CERTIFICATION**



Organization	Location	Scheme	Certificate Status
AS A. Le Coq COID: EST-1-6756-716754	Tartu County Estonia	FSSC 22000	Valid until 24-01-2027

Organization details

Scheme

FSSC 22000

Certificate valid until

24-01-2027

COID

EST-1-6756-716754

Address

Vilja tee 8, Reola, Kambja district
61707 - Tartu County, Estonia

Scope

Scope statement

Production of pasteurized beverages packed into Tetra Pak.

FSSC 22000 Category

CIV Processing of ambient stable products

<https://www.fssc.com/public-register/EST-1-6756-716754/>

Sertifitseeritud ettevõtteid Eestis (16):

A/S Paljassaare Kalatööstus – Tallinn hinne: AA

AS E-Piim tootmine Järva-Jaani Meierei B

AS Eesti Pagar AA

Balbiino A/S – Tallinn AA

Cristella VT OÜ: AA

Lantmännen Unibake Estonia A/S AA

PIIMANDUSÜHISTU E-PIIM Põltsamaa A

Puratos Malt OÜ: AA

Rhumveld Baltic OÜ: AA

Saaremaa Delifood: A

Salutaguse Pärmitehas AS (Lallemand): A

Saue Production Oü - EE-76505 Saue (Tallinn): A+

Tartu Mill AS: A

Vaasan Group / Leibur AS: A

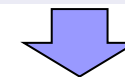
VALIO Eesti AS: B

Vettel OÜ: A

<https://brcdirectory.co.uk/>

Nb! See on info 2020 kevadel
kättesaadav info

Näide sellest, kui täpselt
pannakse kirja sertifitseerimise
ulatus:



Cristella VT OÜ

City :Võru
Standard: 1 - Food

Region/State:Võru

Country:ESTONIA

Scope: Production of bakery products and cakes. Bakery products: pre-proved and deep frozen pastries and pretzel with sweet and savoury fillings, frozen doughs, ready-baked pastries packed in gas atmosphere, deep frozen pre-baked and ready-baked buns/baguettes made of different flours and grains, fresh and ready-baked frozen bakery products (sweet bread, pretzels) packed in plastic film, plastic bags, plastic boxes and/or carton.

Grade: AA

Erinevad toiduohutuse juhtimissüsteemid

- **FSSC 22000-** *Food Safety System Certification* (Holland)
2010.a., märts 2012 1000. sertifikaat
 - FSSC 22000 = ISO 22000:2005 + PAS 220:2008
- **PAS 220:2008-**(Briti) *Publicly Available Specification-*
toiduohutuse eeltingimusprogrammid toidu tootmiseks
- PAS 220 nõuded kirjas ISO tehnilises spetsifikatsioonis
ISO/TS 22002-1:2009.

* Võivad olla erinevatest sektoritest (akadeemilised struktuurid, tööstus, valitsusasutused)

Teadlased*

Toksiko-
loogiline ja
epidemi-
oloogiline
uurimistöö

Valideeritud
analüütilised
meetodid

Saaste-
ainete tekke-
mehanismid,
mikro-
organismide
ökoloogia

Toote-
arendus

Toidu- ja
töötlemis-
tehnoloogiad

Valitsus

Ohtude
identifits.

Esinemis-
sagedus
toidus

Potents.
ohje-
meetmed

Tööstus

Head tootmistavad

- Hoone planeering
- Seadmed, hooldus
- Tooraine
- Töötlemine
- Puhastamine
- Laomajandus, logistika
- Kahjuritõrje
- Personalihügieen

RISKIANALÜÜS

Ohtude
iseloomust.

Kokkupuute
hindamine

Teostatavus ja
kvaliteedi
tagajärjed.

Tarbija

Riskihindamine

Riskijuhtimise
otsused,
juurutamine ja
hindamine

Ohutud
toiduvalmistamistavad

Toiduvalikud

Tootja juhistest
kinnipidamine

Tagasiside
tootjale

TOIDUOHUTUSE TAGAMISE SÜSTEEM

HACCP

- Ohuanalüüs
- KKPde määramine
- Kriitiliste piiride määramine
- Seire loomine
- Korrigeerivad tegevused
- Tõestustegevused
- Dokumenteerimine

Verifitseerimine

- Tooraine ja toodangu testimine
- Keskkonnaseire
- Tehnohoolduse kontrollimine
- Toodete vabastamine
- Auditid
- Tarbijakaebuste käitlemine

Jälgitavus, tagasikutsumise protseduurid, kriisijuhtimine

ühiklõppe nõudmused, personalihügieen ja kvaliteet

SUHTLUS, INFO JA ÕPETAMINE

Täna tähelepanu eest!

