



Veselības inspekcija

**Rokasgrāmata
ūdens piegādātājiem
par dzeramā ūdens
monitoringa īstenošanu**

1. versija

2024

Saturs

Ievads	3
Lietotie termini un saīsinājumi	3
1. Monitoringa programmas izstrāde	3
2. Monitoringa programmas saskaņošana	4
3. Ūdens ieguves vietas norāde	5
4. Diennaktī piegādātā ūdens daudzuma aprēķins	5
5. Iedzīvotāju skaits, kam tiek piegādāts dzeramais ūdens	6
6. Ūdens apstrāde pirms sadales tīkla	6
7. Dzeramā ūdens rādītāju A un B grupa	7
8. Monitorējamie dzeramā ūdens rādītāji	7
9. Pesticīdu monitorings	11
10. Radioaktīvo vielu rādītāju monitorings	13
11. Paraugu ņemšanas biežumi	13
12. Paraugu ņemšanas vietas (punkti)	15
13. Paraugu ņemšanas kalendārais laiks	15
14. Paraugu ņemšanas procedūra	15
16. Monitoringa rezultātu iesniegšana Inspekcijā	17
17. Inspekcijas kontaktpersona	17
18. Monitoringa programmas reģistrācijas numurs	18
19. Ūdensapgādes risku novērtēšana	18
20. Ūdensapgādes sistēmas dezinfekcija	19
21. Izmeklējuma programma dezinfekcijas efektivitātes novērtēšanai	20
22. Profilaktiskās dezinfekcijas tehnoloģiskais process	21

Ievads

Rokasgrāmatas mērķis ir veicināt vienotu izpratni un praksi dzeramā ūdens monitoringa īstenošanā, tostarp monitoringa programmu izstrādē un saskaņošanā ar Veselības inspekciju. Rokasgrāmata skaidro normatīvo aktu prasības un sniedz ieskatu dzeramā ūdens monitoringa veikšanas praktiskajā pieredzē, īpašu uzmanību veltot aktuālo problēmjautājumu risināšanai.

Rokasgrāmatu pielieto ūdens piegādātāji, kuri izstrādā dzeramā ūdens monitoringa programmas atbilstoši Ministru kabineta 2023. gada 26. septembra noteikumos Nr. 547 „Dzeramā ūdens obligātās nekaitīguma un kvalitātes prasības monitoringa un kontroles kārtība” noteiktajām prasībām. Ūdens piegādātāji, sākot ar 2024. gadu, veic pilnu dzeramā ūdens monitoringu, iekļaujot tajā mikrobioloģiskos, ķīmiskos un t.s. kontrolrādītājus.

Monitoringa attiecas uz dzeramo ūdeni, ko piegādā pa cauruļvadu vai cisternās, un kas ir paredzēts patēriņam cilvēku uzturā un dzeršanai gan publiskās, gan privātās telpās, uztura pagatavošanai un izmantošanai mājāsaimniecībā¹.

Rokasgrāmatā ir iekļauti skaidrojumi dzeramā ūdens monitoringa programmas izstrādei, ūdensapgādes sistēmas riska novērtējuma veikšanai, dezinfekcijas īstenošanai, dezinfekcijas efektivitātes novērtēšanas izmeklējumu programmas izstrādei.

Rokasgrāmata nav saistoša pārtikas uzņēmumiem, kam dzeramais ūdens tiek piegādāts pa centralizētu ūdensapgādes sistēmu vai pa savu ūdensapgādes sistēmu. Tāpat rokasgrāmata neattiecas uz dzeramā ūdens paškontroles paraugiem.

Lietotie termini un saīsinājumi

Inspekcija – Veselības inspekcija

LVĢMC – valsts SIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”

MK118 – Ministru kabineta 2002. gada 12. marta noteikumu Nr. 118 “Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti”

MK233 – Ministru kabineta 2023. gada 9. maija noteikumi Nr. 233 “Pārtikas uzņēmumā izmantojamā dzeramā ūdens obligātās nekaitīguma un kvalitātes prasības, monitoringa un kontroles kārtība”

MK326 – Ministru kabineta 2015. gada 30. jūnija noteikumi Nr. 326 “Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 222-15 “Ūdensapgādes būves””

MK547 – Ministru kabineta 2023. gada 26. septembra noteikumi Nr. 547 „Dzeramā ūdens obligātās nekaitīguma un kvalitātes prasības monitoringa un kontroles kārtība”

Piegādātājs – ūdens piegādātājs, ūdensapgādes sistēmas pārstāvis

ŪAS – ūdensapgādes sistēma

1. Monitoringa programmas izstrāde

Ūdens piegādātājs katru gadu līdz nākamā gada 1. janvārim izstrādā monitoringa programmu, saskaņo to ar Inspekciju un atbilstoši tai īsteno monitoringu.

Pirms jaunas monitoringa programmas saskaņošanas Inspekcijā ir jāiesniedz tekošā gada monitoringa rezultātus.

Ja ūdens piegādātājam ir vairākas ūdensapgādes sistēmas, tad par katru ūdensapgādes sistēmu sagatavo atsevišķu monitoringa programmu.

Monitoringa programmas saturs ir ietverts Inspekcijas veidlapā “**Dzeramā ūdens monitoringa programma**”. Veidlapa ir pieejama Inspekcijas mājaslapas sadaļā² “Par mums”

¹ MK547 2. punkts

² <https://www.vi.gov.lv/lv/dzerama-udens-monitoringa-programmu-sakanosana>

→ “Darbības jomas” → “Vides veselība” → “Dzeramais ūdens” → “Dzeramā ūdens monitoringa programmu saskaņošana”, vai aktivizējot šo QR kodu.

Inspekcija pieņem klienta izstrādātas formas monitoringa programmu, ja tā ietver visu nepieciešamo informāciju, ko nosaka MK547.

Kopā ar monitoringa programmu Inspekcijā ir jāiesniedz “**Pieteikuma veidlapa saskaņojuma saņemšanai**”. Tā ir pieejama iepriekš norādītajā Inspekcijas mājaslapas sadaļā, kur publicēta monitoringa programmas veidlapa. Inspekcija pieņem arī brīvas formas iesniegumu.



2. Monitoringa programmas saskaņošana

Inspekcija saskaņo monitoringa programmas:

1. centralizētām (publiskām) ūdensapgādes sistēmām;
2. objektu (uzņēmumu) ūdensapgādes sistēmām, kam ir savs ūdens ieguves avots, un ja šādu dzeramo ūdeni lieto cilvēku uzturā, un ūdensapgādes pakalpojuma saņēmējs norēķinās par saņemto pakalpojumu, un attiecīgajā objektā (uzņēmumā) neīsteno pārtikas uzņēmumam paredzēto dzeramā ūdens monitoringu;
3. ja tas ir noteikts Valsts vides dienesta Piesārņojošo darbību veikšanas atļaujā.

Inspekcija nesaskaņo monitoringa programmas:

1. objektu (uzņēmumu) ūdensapgādes sistēmām, kam ir savs ūdens ieguves avots, un ja šādu dzeramo ūdeni nelieto cilvēku uzturā,
2. pārtikas uzņēmumiem.

Pārtikas aprites uzņēmumiem dzeramā ūdens monitoringa veikšana saskaņā ar MK233 neatkarīgi no tā, vai uzņēmumam ir savs urbums, vai dzeramais ūdens tiek piegādāts pa centralizēto ūdensapgādes sistēmu. Pārtikas uzņēmumiem jautājumu gadījumā ir jāvērsas Pārtikas un veterinārajā dienestā.

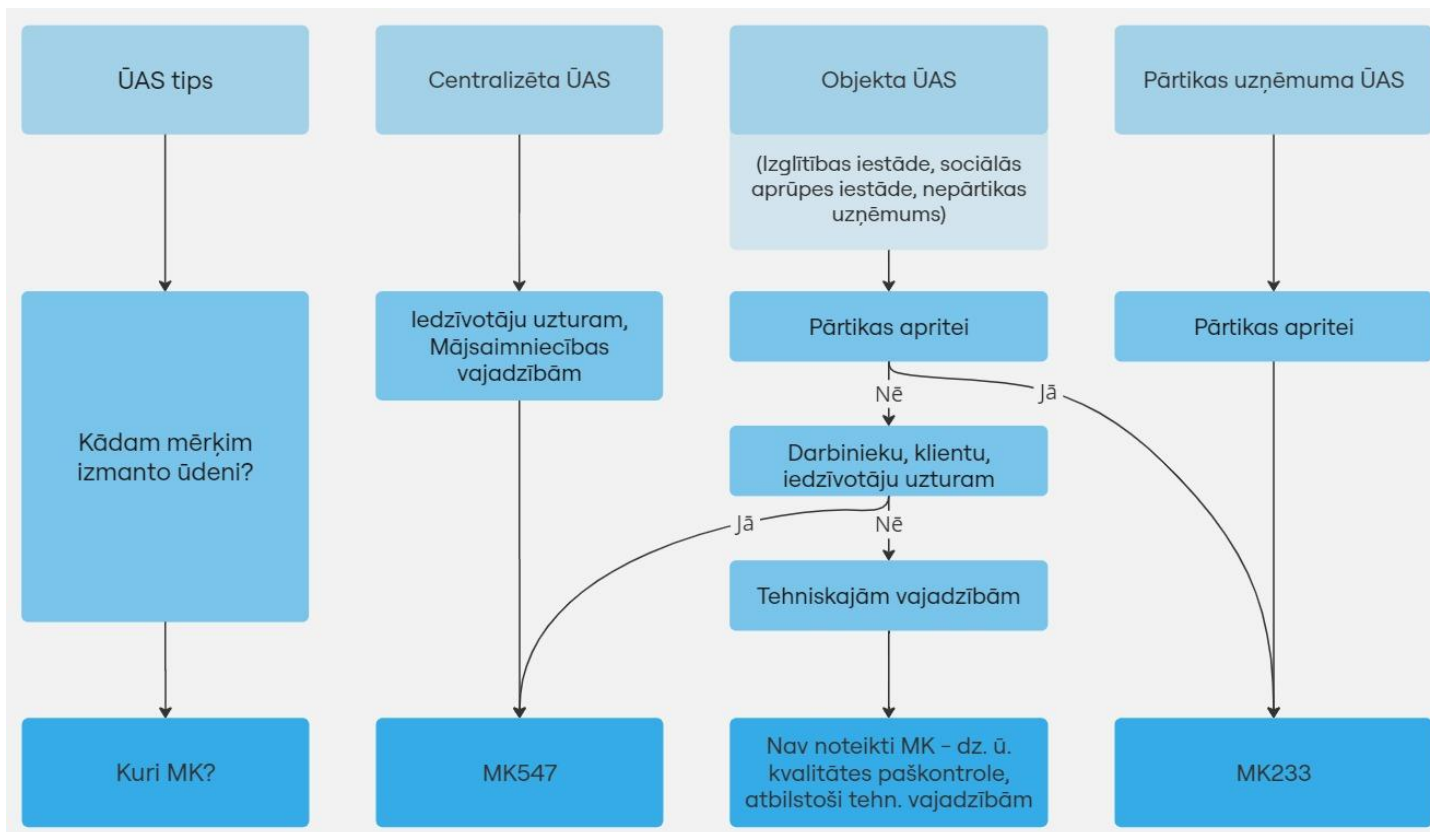
Dzeramā ūdens piegādātājiem pēc būtības ir saistoši MK547, bet pārtikas aprites uzņēmumiem – MK233. **Uzņēmumam, kas vienlaikus darbojas gan kā ūdens piegādātājs, gan kā pārtikas aprites uzņēmums, nav jāveic dubults monitoringa.** Uzņēmumam ir jāvērtē, kādam mērķim izmanto dzeramo ūdeni un jālemj, pēc kuriem MK noteikumiem veikt monitoringu. 1. attēlā iekļautā blokshēma iezīmē virzienu, pēc kuriem Ministru kabineta noteikumiem ir jāīsteno dzeramā ūdens monitoringa, atkarībā no ūdensapgādes sistēmas tipa un ūdens izmantošanas mērķa.

1. piemērs: Izglītības iestāde, kas dzeramo ūdeni saņem pa centralizētu ūdensapgādes sistēmu un kurā notiek pārtikas aprīte, saskaņā ar MK233 veic monitoringu vienu reizi divos gados, testējot *Escherichia coli* (*E.coli*) un enterokokus. Šajā gadījumā monitoringa programmu ar Inspekciju nesaskaņo.

2. piemērs: Sociālās aprūpes iestāde, kas dzeramo ūdeni saņem pa savu ūdensapgādes sistēmu (t.s. objekta ūdensapgādes sistēma) un ar dzeramo ūdeni apgādā arī tuvējās māsasaimniecības, kuras norēķinās par patērēto ūdeni, iestādē darbojas slēgta tipa ēdināšanas uzņēmums. Uzņēmums izvērtē, pēc kuriem noteikumiem primāri īsteno dzeramā ūdens monitoringu. Ja pārtikas bloka dzeramā ūdens analīzes raksturo ūdens kvalitāti, ko saņem arī māsasaimniecības, tad monitoringu īsteno primāri saskaņā ar MK233 prasībām, un šajā gadījumā monitoringa programmu ar Inspekciju nesaskaņo. Inspekcija var pieprasīt uzrādīt dzeramā ūdens testēšanas pārskatus Inspekcijas kontroles ietvaros. Bet, ja uzņēmums lemj, ka dzeramā ūdens monitoringa īstenojams primāri saskaņā ar MK547 prasībām, tad šajā gadījumā ir nepieciešams saskaņot monitoringa programmu ar Inspekciju un pēc tam iesniegt testēšanas rezultātus

Inspekcijā. Ja attiecīgie testēšanas rezultāti raksturo pārtikas blokā izmantotā ūdens kvalitāti, tad tie ir derīgi uzrādīšanai Pārtikas un veterinārajam dienestam.

3. piemērs: Uzņēmums, kam ir sava ūdensapgādes sistēma, ūdeni izmanto tehniskajām vajadzībām, bet šādu ūdeni neizmanto ne pārtikas aprītei, ne darbinieku uzturam, tad uzņēmums veic ūdens kvalitātes paškontroli atbilstoši tehniskajām vajadzībām.



1. attēls. Dzeramā ūdens monitoringa blokshēma

3. Ūdens ieguves vietas norāde

Ūdens piegādātājs sniedz datus par ūdens ieguves vietu (vietām), norādot urbuma identifikācijas numuru (pēc LVĢMC datubāzes³ “Urbumi” DB vai P formā), adresi (precīzs adreses pieraksts ir pieejams Valsts zemes dienesta portālā Kadastrs.lv sadaļā “Valsts adrešu reģistrs”) vai, ja izmanto virszemes ūdeni, - virszemes avota nosaukumu. Šī informācija ir nepieciešama, lai identificētu ūdensapgādes sistēmu.

4. Diennaktī piegādātā ūdens daudzuma aprēķins

Ūdens piegādātājs sniedz datus par kalendārā gada vidējo faktiskā iedzīvotājiem piegādātā ūdens daudzumu diennaktī kubikmetros:

- izmantojot informāciju no uzskaites žurnāla par iegūtā (paceltā) ūdens daudzumu, atņemot to ūdens daudzumu, ko izmanto ūdens sagatavošanas iekārtu un tīklu skalošanai, vai
- balstoties uz iedzīvotāju skaitu, kam tiek piegādāts ūdens, pieņemot, ka ūdens patēriņš ir 200 litru dienā uz vienu iedzīvotāju⁴.

³ <https://videscentrs.lvgmc.lv/lapas/vienota-vides-informacijas-sistema>

⁴ MK547 2. pielikuma 2. piezīme

Šī informācija ir nepieciešama, lai noteiktu dzeramā ūdens rādītāju un paraugu ņemšanas biežumu.

No ūdens patēriņa apjoma var izslēgt ūdens apjomu, kas tiek piegādāts, piemēram, fermas vai citu uzņēmumu tehniskajām vajadzībām.

5. Iedzīvotāju skaits, kam tiek piegādāts dzeramais ūdens

Ūdens piegādātājs sniedz datus par kalendārā gada vidējo iedzīvotāju (vai fizisku personu) skaitu. Ja šādu datu nav, to var aprēķināt, balstoties uz līgumu skaitu (viens līgums uz vienu mājsaimniecību), reizinot ar vidējo cilvēku skaitu mājsaimniecībā. Informācija par personu skaitu mājsaimniecībā attiecīgā novadā pa gadiem ir pieejama Centrālās statistikas pārvaldes Oficiālās statistikas portālā⁵ (“Statistikas datubāze” → “Iedzīvotāji” → “Privāto mājsaimniecību un ģimeņu skaits” → “Mājsaimniecību skaits”).

6. Ūdens apstrāde pirms sadales tīkla

Ūdens apstrāde jeb ūdens sagatavošana ir nepieciešama, lai nodrošinātu ūdens attīrīšanu no mikroelementiem un mikrobioloģiskiem organismiem, kas atrodas iegūtajā ūdenī. Dažādas iekārtas, kas uzlabo dzeramā ūdens kvalitāti: nostādinātāji, atdzelžošanas un mīkstināšanas iekārtas, dažādi filtri, t.sk. reversās osmozes filtri, dezinfekcijas iekārtas. Dzeramo ūdeni sadales tīklā (ūdensvadā) var padot arī bez iepriekšējas ūdens sagatavošanas.

Ūdens apstrādes metodes, iekārtu sastāvu, aprēķina parametrus un reaģentu devas nosaka pēc tehnoloģiskās izpētes materiāliem un ekspluatācijas pieredzes atkarībā no ūdens ieguves vietas kvalitātes, ūdensapgādes sistēmas nozīmes, ūdens sagatavošanas iekārtu ražības un vietējiem apstākļiem⁶.

No tā, vai un kādā veidā tiek veikta ūdens apstrāde^{7,8}, ir atkarīgs atsevišķu rādītāju noteikšanas biežums, piemēram, amonijs, nitrīti, alumīnijs, dzelzs, halogēnetiķskābes. Ja ūdens apstrāde pirms sadales tīkla tiek veikta, monitoringa programmā ir jānorāda ūdens apstrādē izmantotie reaģenti un metodes.

- 1. piemērs:** Ūdens tiek atdzelzots ar oksidācijas metodi, lai mazinātu dzelzs un mangāna saturu, tad monitoringa programmā vēlams ietvert dzelzi un mangānu, lai kontrolētu šo rādītāju koncentrāciju.
- 2. piemērs:** Ūdens tiek apstrādāts reversās osmozes filtriem, lai mazinātu sulfātu saturu, tad monitoringa programmā vēlams ietvert sulfātu rādītāju.
- 3. piemērs:** Ūdenim tiek pievienots hlors, lai nodrošinātu mikrobioloģisko stabilitāti ūdensapgādes tīklos, tad monitoringa programmā vēlams ietvert trihalogēnmetānus, halogēnetiķskābes.
- 4. piemērs:** Ūdens tiek apstrādāts ar jonu apmaiņas sveķiem, lai samazinātu ūdens cietību, tad monitoringa programmā vēlams ietvert ūdens cietības, kalcija, magnija rādītājus, nātriju.

⁵ Privāto mājsaimniecību kopējais skaits un mājsaimniecības vidējais lielums reģionos, valstspilsētās, novados, laukos un pilsētās gada sākumā (MVS011.). Centrālās statistikas pārvaldes Oficiālās statistikas portāls. Pieejams: <https://ej.uz/majsaimn>

⁶ MK326 114. punkts

⁷ Rokasgrāmata pašvaldībām par ūdenssaimniecības pakalpojumu organizēšanu, VARAM, 2011.g., 21-22.lpp, 55.-63.lpp. Pieejams: <https://ej.uz/varam11>

⁸ Atdzelžošanas principi un to pielietojums dzeramā ūdens sagatavošanai, T.Juhna, Baltijas Vides forums, 2007. Pieejams: <https://ej.uz/atdzel>

7. Dzeramā ūdens rādītāju A un B grupa

Dzeramā ūdens rādītāji tiek grupēti divās grupās⁹.

A grupa (kārtējā monitoringa rādītāji): *Escherichia coli* (*E.coli*), zarnu enterokoki, koliformas baktērijas, koloniju skaits 22 °C, krāsa, duļķainība, garša, smarža, ūdeņraža jonu koncentrācija (pH) un elektrovadītspēja; citi rādītāji, kuri identificēti monitoringa programmā MK547 prasību izpildei, t. sk. saskaņā ar veikto sateces baseina un ūdensapgādes sistēmas veikto riska novērtējumu. Specifiskos norādītajos apstākļos A grupas rādītājiem pievieno šādus rādītājus: amonijs un nitrīti, ja izmanto hloramināciju; alumīnijs un dzelzs, ja tos izmanto par ūdens apstrādes ķimikālijām.

Šādus rādītājus monitorē vismaz vienreiz gadā: ūdens cietība, ūdenī izšķīdušie anjoni un katjoni: kalcījs (Ca), magnijs (Mg), kālijs (K).

B grupa (auditmonitoringa rādītāji): lai noteiktu atbilstību visām noteiktajām rādītāju vērtībām, visus citus rādītājus, kurus neanalizē A grupā, izņemot rādītājus, kas attiecas uz ēkas ūdensapgādes inženiertīkla riska novērtēšanu (*Legionella* baktērijas), monitorē vismaz tādos biežumos, kas noteikti MK547 2. pielikuma 2. punkta 2.1. tabulā, ja vien cits paraugu ņemšanas biežums nav noteikts, balstoties uz ūdensapgādes sistēmas riska novērtēšanu.

8. Monitorējamie dzeramā ūdens rādītāji

Monitoringā nosakāmie dzeramā ūdens rādītāji un paraugu ņemšanas biežumi¹⁰ ir apkopoti 1. tabulā. Dzeramā ūdens rādītāja noteikšanas reižu skaits var mainīties atkarībā no individuāliem apstākļiem, piemēram, rādītājam piešķirta īpašā norma, vai tas izriet no riska novērtējuma rezultātiem u.c. iemesliem.

Ja piešķirtas īpašās normas, tad attiecīgo rādītāju analīžu biežums un termiņš ir noteikts Inspekcijas izdotajā Pazemināto nekaitīguma vai kvalitātes prasību (īpašo normu) atzinumā.

1. tabula. **Monitoringā nosakāmie dzeramā ūdens rādītāji un paraugu ņemšanas biežumi**

Nr. p.k.	Rādītājs	Rādītāja noteikšanas reižu skaits
1.	<i>Escherichia coli</i> (<i>E. coli</i>)	piemēro A grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu; aicinājums reizē noteikt visus mikrobioloģisko kvalitāti raksturojošos rādītājus, lai iegūtu visaptverošu informāciju par dzeramā ūdens mikrobioloģisko kvalitāti
2.	zarnu enterokoki	piemēro A grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu
3.	koliformas baktērijas (kopējās koliformas)	piemēro A grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu
4.	mikroorganismu koloniju skaits (KVV) 22 ⁰ C	piemēro A grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu
5.	duļķainība	piemēro A grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu; aicinājums noteikt reizē ar dzelzs un mangāna rādītājiem, jo paaugstināta duļķainība bieži ir saistīta ar paaugstinātu dzelzi un mangānu
6.	garša	piemēro A grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu
7.	krāsa	piemēro A grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu
8.	smarža	piemēro A grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu
9.	ūdeņraža jonu koncentrācija (pH)	piemēro A grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu

⁹ MK547 2. pielikuma 1. punkts

¹⁰ Saskaņā ar MK547 3. daļu "Dzeramā ūdens monitoringa programmas izstrāde un izpilde" un 2. un 3. pielikumu.

Nr. p.k.	Rādītājs	Rādītāja noteikšanas reižu skaits
10.	elektrovadītspēja	piemēro A grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu
11.	amonijs	1) ja dezinfekcijai <u>tiek</u> izmantota hloraminācija, piemēro A grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu; 2) ja dezinfekcijai <u>netiek</u> izmantota hloraminācija, piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu
12.	nitrīti	1) ja dezinfekcijai <u>tiek</u> izmantota hloraminācija, piemēro A grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu; 2) ja dezinfekcijai <u>netiek</u> izmantota hloraminācija, piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu; aicinājums noteikt reizē ar nitrātiem, lai varētu aprēķināt nitrātu formulu: $[\text{nitrāti (NO}_3\text{) mg/l}]/5 + [\text{nitrīti (NO}_2\text{) mg/l}]/3$
13.	alumīnijs	1) ja alumīnija savienojumus <u>lieto</u> ūdens apstrādē, piemēro A grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu; 2) ja <u>nelieto</u> ūdens apstrādē, piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu
14.	dzelzs	1) ja dzelzs savienojumus <u>lieto</u> ūdens apstrādē, piemēro A grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu; 2) ja <u>nelieto</u> ūdens apstrādē, piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu; aicinājums dzelzs rādītāju testēt atbilstoši A grupas biežumam, pat ja neizmanto kā apstrādes ķimikāliju, lai sekotu līdzi atdzelžošanas iekārtu darbības efektivitātei
15.	hlorīdi	piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu
16.	mangāns	piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu
17.	sulfāti	piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu
18.	nātrijs	piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu
19.	antimons	piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu
20.	arsēns	piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu
21.	benzols	piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu
22.	benzo(a)pirēns	piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu
23.	bisfenols A	piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu, sākot ar 2026. gada monitoringu; līdz 2025. gadam (ieskaitot) aicinājums testēt vismaz vienu reizi gadā, lai pārliecinātos par dzeramā ūdens atbilstību rādītāja vērtībai. Ja dzeramā ūdens testēšanas rezultāti uzrāda šī rādītāja normas pārsniegumu, jāveic korektīvie pasākumi, lai līdz 2026. gada 12. janvārim nodrošinātu rādītāja atbilstību normai
24.	bors	piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu
25.	bromāti	piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu
26.	kadmijijs	piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu
27.	hlorāti	piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu, sākot ar 2026. gada monitoringu;
28.	hlorīti	līdz 2025. gadam (ieskaitot) aicinājums testēt vismaz vienu reizi gadā, lai pārliecinātos par dzeramā ūdens atbilstību rādītāja vērtībai. Ja dzeramā ūdens testēšanas rezultāti uzrāda šī rādītāja normas pārsniegumu, jāveic korektīvie pasākumi, lai līdz 2026. gada 12. janvārim nodrošinātu rādītāja atbilstību normai

Nr. p.k.	Rādītājs	Rādītāja noteikšanas reižu skaits
29.	hroms	piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu
30.	varš	piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu; paraugu ņem bez iepriekšējas notecināšanas
31.	cianīdi	piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu
32.	1,2-dihloreitāns	piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu
33.	fluorīdi	piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu
34.	svins	piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu; paraugu ņem bez iepriekšējas notecināšanas
35.	dzīvsudrabs	piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu
36.	niķelis	piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu; paraugu ņem bez iepriekšējas notecināšanas
37.	nitrāti	piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu; aicinājums noteikt reizē ar nitrītiem, lai varētu aprēķināt nitrātu formulu: [nitrāti (NO ₃) mg/l]/50 + [nitrīti (NO ₂) mg/l]/3
38.	PFAS summa	<p>“PFAS summa” ir to perfluoralkilētu un polifluoralkilētu vielu summa, – tā ir rādītāja “PFAS kopā” vielu apakšgrupa, kas ietver perfluoralkilētu grupu ar trim vai vairāk oglekļa atomiem (piemēram, –C_nF_{2n}–, n ≥ 3) vai perfluoralkila ētera grupu ar diviem vai vairāk oglekļa atomiem (piemēram, –C_nF_{2n}OC_mF_{2m}–, n un m ≥ 1)</p> <p>piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu, sākot ar 2026. gada monitoringu;</p> <p>līdz 2025. gadam (ieskaitot) aicinājums testēt vismaz vienu reizi gadā, lai pārliecinātos par dzeramā ūdens atbilstību rādītāja vērtībai. Ja dzeramā ūdens testēšanas rezultāti uzrāda šī rādītāja normas pārsniegumu, jāveic korektīvie pasākumi, lai līdz 2026. gada 12. janvārim nodrošinātu rādītāja atbilstību normai</p>
39.	policikliskie aromātiskie ogļūdeņraži	<p>piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu.</p> <p>“Policikliskie aromātiskie ogļūdeņraži” ir šādu savienojumu summārā koncentrācija: benz(b)fluorantēns, benz(k)fluorantēns, benz(ghi)perilēns un indeno(1,2,3-cd)pirēns.</p>
40.	selēns	piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu
41.	tetrahloretēns un trihloretēns	piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu. Rādītājs “tetrahloretēns un trihloretēns” ir šo abu rādītāju rezultātu summa.
42.	trihalometāni	piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu. “Trihalometāni” ir šādu noteiktu savienojumu summārā koncentrācija: hloroforms, bromoforms, dibromhlormetāns un bromdihlormetāns.
43.	urāns	<p>piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu, sākot ar 2026. gada monitoringu;</p> <p>līdz 2025. gadam (ieskaitot) aicinājums testēt vismaz vienu reizi gadā, lai pārliecinātos par dzeramā ūdens atbilstību rādītāja vērtībai. Ja dzeramā ūdens testēšanas rezultāti uzrāda šī rādītāja normas pārsniegumu, jāveic korektīvie pasākumi, lai līdz 2026. gada 12. janvārim nodrošinātu rādītāja atbilstību normai</p>

Nr. p.k.	Rādītājs	Rādītāja noteikšanas reižu skaits
44.	17-beta-estradiols	piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu
45.	nonilfenols	piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu
46.	oksidējamība	piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu; nenosaka, ja tiek analizēts TOC rādītājs
47.	kopējais organiskais ogleklis (TOC)	nosaka ūdensapgādes sistēmām, kas piegādā vismaz 10000 m ³ ūdens diennaktī; piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu
48.	pesticīdi	nosaka tikai tos pesticīdus, kas varētu būt klātesoši; piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu. “ Pesticīdi kopā ” nozīmē visu atsevišķo monitoringa procedūrā konstatēto un kvantitatīvi noteikto pesticīdu summu. Par pesticīdu monitoringu papildus skatīt 9. nodaļā.
49.	halogēnetiķskābes (HAA5)	rādītājs “halogēnetiķskābes” ir piecu reprezentatīvu vielu summa: monohloreitiķskābe, dihloreitiķskābe, trihloreitiķskābe, monobrometiķskābe un dibrometiķskābe; šo rādītāju mēra, ja ūdens sagatavošanas/apstrādes laikā pirms padošanas tīklā tiek veikta ūdens hlorēšana vai arī, ja hlors tiek pievienots ūdenim tā kvalitātes uzturēšanai sadales tīklos (cauruļvados); piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu, sākot ar 2026. gada monitoringu; līdz 2025. gadam (ieskaitot) aicinājums testēt vismaz vienu reizi gadā, lai pārliecinātos par dzeramā ūdens atbilstību rādītāja vērtībai. Ja dzeramā ūdens testēšanas rezultāti uzrāda šī rādītāja normas pārsniegumu, jāveic korektīvie pasākumi, lai līdz 2026. gada 12. janvārim nodrošinātu rādītāja atbilstību normai
50.	mikrocistīns-LR	nosaka, ja ūdens ieguves vietā, kas ekspluatē plaisainos iežus un, kuras tuvumā atrodas virszemes ūdensteces un ūdenstilpes, kā arī purvi un mitrzemes, pastāv potenciāla ūdens ziedēšana (parasti jūlijā un augustā); piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu, sākot ar 2026. gada monitoringu; līdz 2025. gadam (ieskaitot) aicinājums testēt vismaz vienu reizi gadā, lai pārliecinātos par dzeramā ūdens atbilstību rādītāja vērtībai. Ja dzeramā ūdens testēšanas rezultāti uzrāda šī rādītāja normas pārsniegumu, jāveic korektīvie pasākumi, lai līdz 2026. gada 12. janvārim nodrošinātu rādītāja atbilstību normai; tā kā virszemes-pazemes ūdeņu sasaistes ātrums var būt atšķirīgs (dienas, nedēļas, mēneši), bez papildus aprēķiniem pašreiz nav iespējams rekomendēt, kādos laika periodos ņemami paraugi; zilaļģu ziedēšanu veicina biogēno elementu fosfora un slāpekļa savienojumu klātbūtne, tādēļ rekomendējams vienlaikus noteikt vismaz nitrātus un amoniju
51.	<i>Clostridium perfringens</i> (ieskaitot sporas)	nosaka, ja riska novērtējums norāda, ka to darīt ir atbilstoši; piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu; atļauts iesniegt rezultātu, kas noteikts profilaktiskās

Nr. p.k.	Rādītājs	Rādītāja noteikšanas reižu skaits
		dezinfekcijas efektivitātes izmeklējuma programmas ietvaros
52.	ūdens cietība	rādītājus (ūdens cietība, ūdenī izšķīdušie anjoni un katjoni: kalcijs, magnijs, kālijs) nosaka vismaz vienu reizi gadā;
53.	ūdenī izšķīdušie anjoni un katjoni:	rādītājiem nav definēta konkrēta analīzes metode, līdz ar to aicinām konsultēties ar laboratoriju par šo rādītāju noteikšanu,
54.	kalcijs (Ca),	vienlaikus ņemot vērā iegūtā ūdens sastāvu un izmantotās ūdens apstrādes metodes (piemēram, ūdens nanofiltrācija, ūdens mīkstināšana), kas var ietekmēt ūdens cietības līmeni
55.	magnijs (Mg), kālijs (K)	
56.	radons	radioaktīvo vielu rādītājus (radons, tritījs, indikatīvā doza (kopējā alfa radioaktivitāte un kopējā beta radioaktivitāte)) nosaka:
57.	tritījs	
58.	indikatīvā doza (kopējā alfa radioaktivitāte un kopējā beta radioaktivitāte)	<p>1) vienu reizi – uzsākot jaunu ūdens ieguves avotu izmantošanu ūdensapgādē un ja trūkst informācijas par esošo (paraugu ņem ūdens ieguves vietā, piemēram, no urbuma);</p> <p>2) ja LVĢMC, īstenojot radioaktīvo vielu rādītāju monitoringu, ir konstatējis radioaktīvo vielu rādītāju neatbilstību, tostarp pēc dzeramā ūdens apstrādes radionuklīdu līmeņa samazināšanai.</p> <p>Ja tritīja koncentrācija pārsniedz 100 Bq/l, veic citu mākslīgo radionuklīdu analīzi.</p> <p>Indikatīvā doza (ID) ir paredzamā efektīvā doza viena gada laikā visu to dabiskās un mākslīgās izcelsmes radionuklīdu uzņemšanas dēļ, kuru klātbūtne konstatēta piegādātajā dzeramajā ūdenī, izņemot tritiju, kāliju-40, radonu un radona sabrukšanas produktus ar īsu pussabrukšanas periodu.</p>
59.	papildu rādītāji	<p>nosaka, ja tas ir nepieciešams cilvēku veselības aizsardzībai un ja to paredz ūdensapgādes sistēmas riska novērtējums (MK547 29.1.p.); piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu.</p> <p>Rādītājiem “akrilamīds”, “epihlorhidrīns”, “vinilhlorīds” nosaka monomēra atlikuma koncentrāciju ūdenī, izmantojot aprēķinu saskaņā ar maksimālo izdalīšanos no attiecīgā polimēra saskarē ar ūdeni.</p> <p>Rādītājs “PFAS kopā” ir perfluoralkilētu un polifluoralkilētu vielu kopums, kuru analīze veicama saskaņā ar Komisijas paziņojumu Nr. C/2024/4910 “Perfluoralkilvielu un polifluoralkilvielu (PFAS) monitorings dzeramajā ūdenī: tehniskās pamatnostādnes par analīzes metodēm”¹¹.</p> <p>Rādītājam monitoringā piemēro B grupas rādītāja paraugu ņemšanas biežumu, sākot ar 2026. gada monitoringu.</p>

9. Pesticīdu monitorings

Pesticīdi ir: organiskie insekticīdi, organiskie herbicīdi, organiskie fungicīdi, organiskie nematocīdi, organiskie akaricīdi, organiskie algicīdi, organiskie rodenticīdi, organiskie slimicīdi, saistīti produkti (arī augšanas regulatori), metabolīti, kā definēts Regulā *par augu*

¹¹ Eiropas Savienības Oficiālais Vēstnesis <https://eur-lex.europa.eu/eli/C/2024/4910/oj>

*aizsardzības līdzekļu laišanu tirgū*¹², kurus uzskata par nozīmīgiem attiecībā uz dzeramo ūdeni. Pesticīdu metabolītu uzskata par nozīmīgu attiecībā uz dzeramo ūdeni, ja ir pamats uzskatīt, ka pesticīda mērķa iedarbības ziņā tam piemīt raksturīgas īpašības, kas ir salīdzināmas ar tām, kādas piemīt vielai, no kuras tas radies, vai ka tas (pats vai tā transformācijas produkti) rada risku patērētāju veselībai. Piemēri: aldrīns, dieldrīns, heptahloroheptahloroepoksīds.

Balstoties uz LVĢMC pesticīdu monitoringa datiem¹³, MK118 9. pielikumā noteikto kvalitātes normatīvu (0,1 µg/l) pārsniegumi pazemes ūdenī novēroti trim pesticīdiem: bentazons, MCPA, simazīns un tebukonazols (simazīna un tebukonazola pārsniegumi atzīmēti vienreizēji atsevišķos monitoringa punktos). Savukārt virs metožu kvantificēšanas robežas ticis detektēts aklonifēns, bifenokss, cipermetrīns, prometrīns, heptahloroheptahloroepoksīds, atsevišķas vietās vienreizēji tika detektētas tādas vielas kā atrazīns un dieldrīns.

Virszemes ūdenī virs metožu kvantificēšanas robežas ticis detektēts heptahloroheptahloroepoksīds, tebukonazols, azoksistrobīns, metazahloroheptahloroepoksīds, atsevišķos gadījumos tiek detektētas tādas vielas kā aklonifēns, cipermetrīns, epoksikonazols, diflufenikans, metribuzīns, pendimetalīns, para-para-DDT, heksahlorcikloheksāns, diurons, terbutrīns. Virszemes ūdeņu vides kvalitātes normatīvu pārsniegumi saskaņā ar MK118 1. pielikuma 1. tabulu tikuši konstatēti heptahloroheptahloroepoksīdam.

Pamatojoties uz Valsts augu aizsardzības dienesta datiem¹⁴ un LVĢMC novērotajiem pesticīdiem, kas konstatēti virszemes ūdenī un pazemes ūdenī virs metožu kvantificēšanas robežas, var secināt, ka Latvijā tiek lietoti tādi pesticīdi kā aklonifēns, cipermetrīns, tebukonazols, epoksikonazols, diflufenikans, metribuzīns, pendimetalīns, azoksistrobīns, metazahloroheptahloroepoksīds, MCPA un bentazons. Pārējo vielu detektēšana (t.sk. vielu vides kvalitātes normatīvu pārsniegumi) skaidrojuma ar vēsturisko piesārņojumu.

Nemot vērā Latvijā visbiežāk izplatīto augu aizsardzības līdzekļu sastāvā esošās darbīgās vielas, Valsts augu aizsardzības dienests rosina ietvert dzeramā ūdens monitoringa programmā šādus pesticīdus: **bentazons, diflufenikans, dimetahloroheptahloroepoksīds, glifosāts, kvinmeraks, metazahloroheptahloroepoksīds, prosulfokarbs**. Minētais pesticīdu saraksts ir uzskatāms par ieteicamo pesticīdu sarakstu, bet ne kā strikti obligāts.

¹² Eiropas Parlamenta un Padomes Regulas (EK) Nr. [1107/2009](#) (2009. gada 21. oktobris) *par augu aizsardzības līdzekļu laišanu tirgū, ar ko atceļ Padomes Direktīvas [79/117/EEK](#) un [91/414/EEK](#)* 3. panta 32. punkts

¹³ LVĢMC pazemes ūdenī monitorē pesticīdus: atrazīns, simazīns, bentazons, MCPA, prometrīns, propazīns, 2,4-D, MCPB, izoproturons, aklonifēns, bifenokss, aldrīns, dieldrīns, heptahloroheptahloroepoksīds, dimetoāts, cipermetrīns, trifluralīns, tebukonazols, epoksikonazols, prochlorazs, diflufenikans, metribuzīns, pendimetalīns, azoksistrobīns, metazahloroheptahloroepoksīds; virszemes ūdenī monitorē prioritāro vielu pesticīdus: alahloroheptahloroepoksīds, atrazīns, simazīns, endosulfāns, heksahlorcikloheksāns, pentahlorbenzols, hlorfenvinfoss, hlorpirifoss, diurons, izoproturons, trifluralīns, dikofols, hinoksifēns, aklonifēns, bifenokss, ciburtrīns, cipermetrīns, dihlorfoss, heptahloroheptahloroepoksīds, terbutrīns un bīstamo vielu pesticīdus - aldrīns, dieldrīns, endrīns, izodrīns, para-para-DDT un DDT_{kopā}, dimetoāts; pamatojoties uz Ministru kabineta 2022. gada 31. augusta rīkojuma Nr. 583 "Par Vides politikas pamatnostādņem 2021.–2027. gadam" 1. pielikuma 2. daļā ietvertu pazemes ūdeņu kvalitātes monitoringa programmu. LVĢMC pesticīdus nosaka pazemes ūdeņu monitoringa punktos, kas faktiski atrodas lauksaimniecības teritorijās, tai skaitā arī vietās, kuras sakrīt ar īpaši jutīgajām nitrātu teritorijām vai monitoringa punktos (galvenokārt avotos), kas spēj raksturot lauksaimniecības slodzes ietekmi. Uzmanība galvenokārt pievērsta monitoringa punktiem, kas nav aizsargāti vai relatīvi aizsargāti no piesārņojuma.

¹⁴ Valsts augu aizsardzības dienests. Augu aizsardzības līdzekļu statistika:
<https://www.vaad.gov.lv/lv/augu-aizsardzibas-lidzeklu-statistika>

1. piemērs: Kā rīkoties ūdens piegādātājam, ja nav informācijas par pesticīdu klātbūtni konkrētajā piegādē? Vai šis jautājums nebūtu risināms dzeramā ūdens ieguves vietu sateces baseina riska novērtēšanas ietvaros, jo skar neapstrādātu ūdeni? Vai ūdens piegādātājs var tikt atbrīvots no pesticīdu monitoringa veikšanas līdz dzeramā ūdens ieguves vietu sateces baseina riska novērtēšanas veikšanai? Līdzvērtīgs jautājums attiecas arī uz MK547 1. pielikuma 2. tabulas 2.26. rādītāju “Pesticīdi kopā”. Atbildot uz šiem jautājumiem, LVĢMC dzeramā ūdens ieguves vietu sateces baseinu sākotnējā riska novērtējumā ietvers arī Inspekcijas un ūdens piegādātāju sniegto informāciju par pesticīdiem. Balstoties uz LVĢMC *pārskatos par virszemes un pazemes ūdeņu stāvokli* apkopoto informāciju (pieejama <https://videscentrs.lvģmc.lv/lapas/udens-kvalitate> sadaļā “Pārskati par ūdens stāvokli”), 2020.-2023. gados tika konstatēti atsevišķi pesticīdu - MCPA, bentazons - pārsniegumi. Līdz ar to Inspekcija rekomendē monitoringa programmās iekļaut vismaz šos pesticīdus: **MCPA, bentazons.**

Inspekcija aicina konsultēties laboratorijā par pesticīdu rādītāju noteikšanu. Jāņem vērā, ka viena laboratorija nevar noteikt visus pesticīdus. Ir laboratorijas, kas atbilstoši konkrētai analīzes metodei, piedāvā noteikt visas attiecīgās grupas pesticīdus par vienu cenu, neatkarīgi no tā, vai testē vienu vai vairākus pesticīdus.

10. Radioaktīvo vielu rādītāju monitorings

Ūdens piegādātājs veic radioaktīvo vielu rādītāju monitoringu, lai iegūtu informāciju par radioaktīvo vielu rādītāju (radons, tritījs un indikatīvā doza) koncentrāciju dzeramajā ūdenī:

- 1) vienu reizi – uzsākot jaunu ūdens ieguves avotu izmantošanu ūdensapgādē un ja trūkst informācijas par esošo (paraugu ņem ūdens ieguves vietā, piemēram, no urbuma)¹⁵;
- 2) ja LVĢMC, īstenojot radioaktīvo vielu rādītāju monitoringu, ir konstatējis radioaktīvo vielu rādītāju neatbilstību, tostarp pēc dzeramā ūdens apstrādes radionuklīdu līmeņa samazināšanai.¹⁶

Ja tritija koncentrācija pārsniedz 100 Bq/l, veic citu mākslīgo radionuklīdu analīzi.

Indikatīvā doza (kopējā alfa radioaktivitāte un kopējā beta radioaktivitāte) ir paredzamā efektīvā doza viena gada laikā visu to dabiskās un mākslīgās izcelsmes radionuklīdu uzņemšanas dēļ, kuru klātbūtne konstatēta piegādātajā dzeramajā ūdenī, izņemot tritiju, kāliju-40, radonu un radona sabrukšanas produktus ar īsu pussabrukšanas periodu.

11. Paraugu ņemšanas biežumi

Rādītāja noteikšanas reižu skaits kalendārā gadā ir atšķirīgs atkarībā no tā, vai rādītājs ir klasificēts kā “A grupas” vai “B grupas” rādītājs, un vai rādītājs ir saistīts ar specifiskiem apstākļiem (piemēram, rādītājam piešķirta īpašā norma), vai riska novērtējuma rezultātiem u.c. iemesliem¹⁷.

A grupas rādītājiem minimālais paraugu ņemšanas un analizēšanas biežums gadā (bāzes aprēķins):

Ūdens apjoms (m ³ /dn)	A grupas rādītāji
līdz 9,9	1
10 līdz 100	2
101 līdz 1000	4
1001 līdz 2000	7

¹⁵ MK547 82. punkts

¹⁶ MK547 84. punkts

¹⁷ MK547 3. daļu “Dzeramā ūdens monitoringa programmas izstrāde un izpilde” un 2. un 3. pielikumu

Ūdens apjoms (m ³ /dn)	A grupas rādītāji
2001 līdz 3000	10
3001 līdz 4000	13
4001 līdz 5000	16
5001 līdz 6000	19
6001 līdz 7000	22
7001 līdz 8000	25
8001 līdz 9000	28
9001 līdz 10 000	31
10 001 līdz 11 000 utt.	34
95 001 līdz 96 000	289
96 001 līdz 97 000	292
97 001 līdz 98 000	295
98 001 līdz 99 000	298
99 001 līdz 100 000	301
100 001 līdz 101 000	304
101 001 līdz 102 000	307
102 001 līdz 103 000	310
103 001 līdz 104 000	313

B grupas rādītājiem minimālais paraugu ņemšanas un analizēšanas biežums gadā (bāzes aprēķins):

Ūdens apjoms (m ³ /dn)	B grupas rādītāji
līdz 100	1/6*
101 līdz 1 000	1
1 001 līdz 5 500	2
5 501 līdz 10 000	3
10 001 līdz 20 000 utt.	4
90 001 līdz 100 000	12
100 001 līdz 125 000	13

* ūdensapgādes sistēmām ar piegādes apjomu līdz 100 m³/dn - B grupas rādītājus pēc izvēles var noteikt vai nu viena gada laikā, vai katru gadu tādā veidā, lai sešu gadu periodā būtu aptverti visi B grupas rādītāji.

Inspekcija ļauj ūdens piegādātājam nemonitorēt kādu rādītāju vai mainīt paraugu ņemšanas biežumu, ja ir veikts riska novērtējums¹⁸ un ūdens piegādātājs ir iesniedzis Inspekcijā riska novērtēšanas rezultātus, kas apstiprina dzeramā ūdens rādītāja noteikšanas biežuma samazināšanu vai nemonitorēšanu, piemēram, aizpildītu monitoringa rezultātu apstrādes veidni¹⁹, kurā ir ietverti visi dzeramā ūdens monitoringa rezultāti par trīs gadiem. Vairāk informācijas par ūdensapgādes riska novērtēšanu un rādītāju samazināšanas iespējām skatīt 19. nodaļā.

¹⁸ MK547 58. punkts

¹⁹ <https://bior.lv/iv/valsts-delegetas-funkcijas/dzerama-udens-riska-novertesana>

12. Paraugu ņemšanas vietas (punkti)

Dzeramā ūdens parauga ņemšanas vieta ir tur, kur dzeramo ūdeni saņem patērētājs, piemēram, no krāna objektā vai iestādē, ja dzeramo ūdeni saņem pa sadales tīklu vai vietā, kur dzeramais ūdens izplūst no cisternas, ja dzeramo ūdeni saņem cisternā²⁰.

Objekts vai iestāde var būt sabiedriska ēka, piemēram, skola, bērnudārzs, kur dzeramais ūdens tiek izmantots cilvēka patēriņam; vieta, kur var piekļūt un paņemt ūdens paraugu. Ja nav sabiedriskas vietas, var ņemt no mājas vai dzīvokļa.

Ja iespējams pierādīt, ka attiecīgo rādītāju mērītā vērtība nepasliktināsies, sadales tīklos paraugus attiecībā uz noteiktiem rādītājiem drīkst ņemt vai nu piegādes zonā, vai apstrādes iekārtās²¹.

Lai paraugs reprezentētu dzeramā ūdens kvalitāti visā ūdensapgādes sistēmā, tad nav ieteicams izvēlēties vietas ar zemu ūdens patēriņu, ūdens sadales tīkla tālos atzarus, kur parasti novērojama ūdens sastāvēšanās.

Ūdens piegādātājs cik iespējams nodrošina, lai paraugu skaits būtu vienmērīgi sadalīts teritoriāli. Tas nozīmē, ka nav vēlams visus paraugus paņemt vienā un tajā pašā adresē.

Izvairīties no paraugu ņemšanas sanitārajās telpās, tualetēs, lai novērstu potenciālu parauga piesārņojumu, kas nav saistīts ar ūdensapgādes sistēmu.

Monitoringa programmā ir jānorāda precīza parauga ņemšanas adrese (adreses). Precīzs adreses pieraksts ir pieejams portālā [Kadastrs.lv](https://kadastrs.lv) sadaļā “Valsts adrešu reģistrs”.

13. Paraugu ņemšanas kalendārais laiks

Ūdens piegādātājs nodrošina, lai monitoringa paraugu skaits pēc iespējas būtu vienmērīgi sadalīts kalendārā gada laikā²². Tas nozīmē, ka visu paraugu ņemšana vienā dienā dažādās paraugu ņemšanas vietās nav pieļaujama (tas neattiecas uz paškontroles paraugiem). Piemēram, ja kalendārajā gadā ir jāpaņem četri paraugi, tad katru paraugu var paņemt citā ceturksnī.

Inspekcija aicina izvairīties vasarā ņemt ūdens paraugus no izglītības iestādes, jo vasaras brīvlaikā iestādē parasti ir samazināts ūdens patēriņš, pastāv ūdens sastāvēšanās riski, un tas neraksturo vidējo dzeramā ūdens kvalitātes līmeni.

14. Paraugu ņemšanas procedūra

Dzeramā ūdens paraugus var ņemt pats ūdens piegādātājs vai laboratorijas pārstāvis.

Pirms paraugu ņemšanas, ir jāiepazīstas ar laboratorijas norādījumiem paraugu ņemšanai, laboratorijas nosūtījuma vai parauga pieņemšanas veidlapā prasīto informāciju par parauga raksturojumu.

Paraugus laboratorijā ir jānogādā pēc iespējas īsākā laika periodā, tāpēc ir jāņem vērā laboratorijas paraugu pieņemšanas vietas darba laiks.

Paraugus rādītājiem “varš”, “svins” un “niķelis” ņem bez iepriekšējas notecināšanas. Nejaušā darbdienas laikā ņem paraugu, kura tilpums ir viens litrs. Parauga ņēmējs var arī izmantot noteikta fiksēta netecēšanas laika metodes, kas labāk atbilst to situācijai, piemēram, patērētāju vidējo nedēļas devu, ar noteikumu, ka tas nerada mazāku neatbilstību skaitu piegādes zonas līmenī, kā lietojot nejauša darbdienas laika metodi²³.

Kīmisko rādītāju analīzēm nepieciešams paņemt ūdens paraugu 1,0-1,5 litri plastmasas traukā:

1. notīriet ūdens krāna virsmu, ja krānam ir sietiņš/aerators, noskrūvējiet to;

²⁰ MK547 12. punkts

²¹ MK547 2. pielikuma 3.1. punkts

²² MK547 2. pielikuma 3.1. punkts

²³ MK547 2. pielikuma 3.2.1. punkts

2. atveriet ūdens krānu, ieregulējiet vienmērīgu ūdens plūsmu un noteciniet ūdeni 2-3 minūtes (līdz nemainīgai temperatūrai), izņemot rādītāju “vars”, “svins” un “niķelis” analīzēm;
3. kārtīgi nomazgājiet rokas un/vai izmantojiet vienreizējās lietošanas cimdus, lai samazinātu parauga piesārņošanas risku;
4. atveriet plastmasas pudeli, izskalojiet ar parauga ūdeni, pēc tam to piepildiet pilnu, ļaujot ūdenim pārplūst pāri malām, lai pudelē nav gaisa burbuļu, tad nekavējoties cieši aizskrūvējiet, aizveriet ūdens krānu;
5. nomarkējiet plastmasas pudeli, numurējot vai norādot informāciju par parauga ņemšanu (īpaši svarīgi, ja tiek ņemti vairāki paraugi no dažādām vietām), aizpildiet nosūtījuma veidlapā prasīto informāciju un pēc iespējas ātrāk nogādājiet laboratorijā. Ja paraugu nav iespējams nogādāt laboratorijā nekavējoties, ievietojiet to ledusskapī.

Mikrobioloģisko rādītāju analīzēm nepieciešams paņemt ūdens paraugu 0,5 litri sterilā traukā (sterilo trauku var saņemt laboratorijā, neatvērt to līdz parauga ņemšanas brīdim):

1. notīriet ūdens krāna virsmu, ja krānam ir sietiņš/aerators, noskrūvējiet to.
2. dezinficējiet ūdens krānu, apdedzinot to karstā liesmā. Ja ūdens krāns ir izgatavots vai satur nenoņemamas detaļas no materiāla, kurš var viegli uzliesmot vai tikt bojāts apstrādājot ar karstu liesmu, tad dezinficēšanai izmantojiet citu metodi - iemērciet ūdens krānu 2-3 minūtes 70 % spirta šķīdumā, kas ieliets, piemēram, tīrā glāzē.
3. atveriet ūdens krānu, noregulējiet vienmērīgu ūdens plūsmu un noteciniet ūdeni 2-3 minūtes (līdz nemainīgai temperatūrai).
4. kārtīgi nomazgājiet rokas un/vai izmantojiet vienreizējās lietošanas cimdus, lai samazinātu parauga piesārņošanas risku.
5. atveriet sterilo trauku (nepieskarieties ne trauka, ne tā vāka iekšpusei, kā arī trauka augšējai malai, kur tiek uzskrūvēts vāks), piepildiet to pilnu tā, lai paliek nedaudz vietas gaisam, tad nekavējoties cieši aizskrūvējiet, aizveriet ūdens krānu.
6. nomarkējiet sterilo trauku, norādot informāciju par parauga ņemšanu (īpaši svarīgi, ja tiek ņemti vairāki paraugi no dažādām vietām), aizpildiet laboratorijas nosūtījuma veidlapā prasīto informāciju un pēc iespējas ātrāk nogādājiet laboratorijā. Ja paraugu nav iespējams nogādāt laboratorijā nekavējoties, ievietojiet to ledusskapī.

Radioaktīvo vielu rādītāju analīzēm nepieciešams paņemt ūdens paraugu tarā atkarībā no rādītāja:

1. alfa, beta radioaktivitātes un tritija analīzei iepildiet 0,5 – 1 litrus plastmasas tarā;
2. radona analīzei nepieciešama 0,5 vai 1 litra stikla pudele, kura uzpildīta bez saskares ar gaisu. Piepilda lielāku trauku, piemēram spaini, un zem ūdens līmeņa uzpilda stikla pudeli paralēli tecinot ūdeni no avota (krāna) tā, lai ūdens tecētu visu laiku. Pudeles kaklu noslēdz ar plēvi (piemēram, pārtikas plēvi) un skrūvējamu korķi. Parauga pudelē nedrīkst palikt burbuļi. Pēc paņemšanas paraugs jānogādā laboratorijā tajā pašā dienā pēc iespējas drīzāk.

15. Trauki paraugu ņemšanai

Noskaidrot laboratorijā, kādi trauki nepieciešami konkrēta parauga ņemšanai. Priekšroka dodama laboratorijas piedāvātajiem traukiem.

Ķīmisko rādītāju analīzēm var izmantot plastmasas trauku, piemēram, tīru dzeramā ūdens pudeli vai minerālūdens pudeli.

Mikrobioloģiskām analīzēm nepieciešams sterils trauks – sterila pudele vai sterils maisiņš.

16. Monitoringa rezultātu iesniegšana Inspekcijā

Ūdens piegādātājs iesniedz monitoringa rezultātus valsts pārvaldes pakalpojumu portālā www.latvija.gov.lv, izmantojot e-pakalpojumu „Dzeramā ūdens testēšanas pārskatu iesniegšana Veselības inspekcijai”²⁴, vēlams viena mēneša laikā pēc monitoringa rezultātu saņemšanas no laboratorijas.

Ūdens piegādātājs e-pakalpojumam autentificējas kā fiziska persona.

Valsts pārvaldes pakalpojumu portāla e-pakalpojumu izpildes laiks ir 15 minūtes un pēc tam e-pakalpojums izslēdzas bez iepriekšējas brīdināšanas. Ja monitoringa rezultātu ievadei ir nepieciešams ilgāks laiks, tad Inspekcija aicina iesniegt nepilnu rezultātu sarakstu, e-pakalpojuma nākamajā solī pievienot laboratorijas testēšanas pārskatu, lai Inspekcijas darbinieki varētu pārbaudīt iesniegtos monitoringa rezultātus un ievadīt trūkstošos.

Inspekcija aicina vienā e-pakalpojuma izpildes laikā iesniegt datus par vienu paraugu, pat ja tas ir analizēts vairākās laboratorijās.

E-pakalpojumā vadot dzeramā ūdens testēšanas rezultātus, ir jāpievērš uzmanība dzeramā ūdens rādītāja rezultāta mērvienībām, kas norādītas laboratorijas izsniegtajā ūdens testēšanas pārskatā, un nepieciešamības gadījumā rezultāta vērtību ir nepieciešams konvertēt atbilstoši mērvienībām, kas norādītas e-pakalpojuma datu ievades laukā. Interneta pārlūkos pieejami dažādi mērvienību pārveidotāji, piemēram, <https://www.unitconverters.net> vai <https://www.convertunits.com>.

Inspekcija iesaka e-pakalpojumam izmantot interneta pārlūku “Mozilla”. Citu interneta pārlūku izmantošana ne vienmēr garantē sekmīgu e-pakalpojuma pabeigšanu.

Ja ūdens piegādātājs saskaras ar tehnisku problēmu dzeramā ūdens e-pakalpojuma izmantošanā, Inspekcija aicina primāri meklēt risinājumu e-pakalpojuma saņemšanas procesa aprakstā. Ja problēma atkārtojas, Inspekcija aicina ziņot valsts pārvaldes pakalpojumu portālā, spiežot pogu “Pieteikt e-pakalpojuma kļūdu”. Inspekcijas kontaktinformācija jautājumiem par e-pakalpojuma lietošanu: e-pasts vide@vi.gov.lv, tel. 22455538.

Ja ūdens piegādātājs iesniedz Inspekcijā dzeramā ūdens parauga rezultātus, kas paņemts atkārtoti, Inspekcija aicina iesniegumā norādīt, ka tas ir atkārtoti paņemts dzeramā ūdens paraugs.

Ja e-pakalpojums portālā nav pieejams (nestrādā), tad līdz e-pakalpojuma darbības atjaunošanai, dzeramā ūdens testēšanas pārskatus var iesniegt e-pastā, klātienē vai nosūtot pa pastu dzeramā ūdens monitoringa programmā norādītajai Inspekcijas kontaktpersonai.

17. Inspekcijas kontaktpersona

Monitoringa programmā Inspekcija norāda speciālista kontaktinformāciju, lai nodrošinātu iespēju ūdens piegādātājam operatīvi ziņot par dzeramā ūdens kvalitātes neatbilstībām un konsultēties par monitoringa jautājumiem.

Ūdens piegādātājam ir pienākums informēt Inspekcijas pārstāvi, kura kontaktinformācija ir norādīta saskaņotajā monitoringa programmā:

1. nekavējoties pēc rezultātu saņemšanas telefoniski vai rakstiski e-pastā, ja dzeramajā ūdenī konstatēts piesārņojums, kas rada potenciālu apdraudējumu cilvēku veselībai²⁵,
2. rakstiski nedēļas laikā, ja dzeramā ūdens monitoringa rezultātos konstatētas neatbilstības²⁶.

²⁴ MK547 70. punkts

²⁵ MK547 20. un 72. punkts

²⁶ MK547 71.1. punkts

18. Monitoringa programmas reģistrācijas numurs

Šo numuru ģenerē Inspekcija, un tas ir nepieciešams, lai ūdens piegādātājs varētu elektroniski iesniegt Inspekcijai dzeramā ūdens monitoringa rezultātus valsts pārvaldes pakalpojumu portālā latvija.gov.lv, izmantojot e-pakalpojumu „Dzeramā ūdens testēšanas pārskatu iesniegšana Veselības inspekcijai”.

19. Ūdensapgādes risku novērtēšana

Riska novērtējums un visas ūdens iegūšanas, sagatavošanas un sadales ķēdes pārvaldība ļauj ūdens piegādātājam noteikt sistēmas kritiskās vietas un nepieciešamos preventīvos pasākumus, kā pārvaldīt ar dzeramā ūdens piegādi saistītos veselības riskus. Savlaicīgs risku novērtējums ūdens piegādātājam ļauj tālredzīgi izvairīties no dažādām iespējamām tehniskām problēmām un sistēmas avārijām nākotnē, ietaupot līdzekļus, kas būtu nepieciešami šo situāciju novēršanai.

Riska novērtēšanas rezultātā ir iespējams samazināt monitoringa pārbaudēs analizējamo rādītāju skaitu un/vai izmeklējumu veikšanas biežumu, līdz ar to samazinot monitoringa izmaksas.

Risku novērtēšana ir obligāti veicams pasākums, izņemot ūdensapgādes sistēmām, kas piegādā vidēji mazāk par 10 m³ ūdens diennaktī vai apgādā mazāk par 50 cilvēkiem. Inspekcija var atbrīvot arī ūdens piegādātājus, kas piegādā vidēji 10–100 m³ ūdens diennaktī vai apkalpo 50–500 personas, ja tiek veikts pilns monitoringa.

MK547 neparedz konkrētu riska novērtējuma formu. Ūdensapgādes sistēmas riska novērtēšanā var (nav obligāti) izmantot Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskā institūta "BIOR" tīmekļvietnē pieejamo ūdensapgādes sistēmas riska novērtēšanas veidni²⁷.

Ūdensapgādes sistēmas riska novērtējumu un riska pārvaldības pasākumus veic ūdens piegādātājs ne vēlāk kā līdz 2029. gada 12. janvārim. Ūdens piegādātājs regulāri (ne retāk kā reizi sešos gados) pārskata un atjauno riska pārvaldības pasākumus.

Riska novērtējuma ietekme uz dzeramā ūdens monitoringu²⁸:

- a) kāda rādītāja noteikšanas biežumu var samazināt, ja visi rezultāti, kuri iegūti no paraugiem, kas ar regulāriem starplaikiem ievākti vismaz trīs gadus, ir mazāki par 60 % no rādītāja normatīvās vērtības;
- b) kādu rādītāju var izņemt no monitorējamo rādītāju saraksta, ja visi rezultāti, kuri iegūti no paraugiem, kas ar regulāriem starplaikiem ievākti vismaz trīs gadus, ir mazāki par 30 % no rādītāja vērtības;
- c) pamatojoties uz rādītāja sastopamību neapstrādātā ūdenī – saskaņā ar riska novērtējumu sateces baseinos, kur ir ūdens ieguves vietas.

Inspekcija, pamatojoties uz ūdensapgādes sistēmas riska novērtēšanas rezultātiem, ūdens piegādātājam samazina rādītāja monitoringa biežumu vai svītro kādu rādītāju no monitorējamo rādītāju saraksta (izņemot pamata rādītājus – enterokoki un *E.coli*), ja Inspekcijai ir informācija, ka, to darot, netiks apdraudēta dzeramā ūdens kvalitāte²⁹.

Rādītāja monitoringa biežumu samazina vai kādu rādītāju svītro no monitorējamo rādītāju saraksta šādos gadījumos:

1. pamatojoties uz rādītāja sastopamību neapstrādātā ūdenī – saskaņā ar riska novērtējumu sateces baseinos, kur ir ūdens ieguves vietas. Šajā gadījumā nav nepieciešams veikt ūdensapgādes sistēmas riska novērtēšanu;
2. ja rādītājs var rasties tikai konkrēta apstrādes paņēmiena vai dezinfekcijas metodes izmantošanas rezultātā un ūdens piegādātājs neizmanto minēto paņēmieni vai metodi;

²⁷ <https://bior.lv/lv/valsts-delegetas-funkcijas/dzerama-udens-riska-novertesana>

²⁸ MK547 59. punkts

²⁹ MK547 59. punkts

3. ja ir izpildīti visi šie nosacījumi:

3.1. paraugu ņemšanas vieta un biežums tiek noteikts kopsakarā ar rādītāja izcelsmi, kā arī tā mainību un ilgtermiņa tendenci attiecībā uz tā koncentrāciju, ņemot vērā dzeramā ūdens kvalitātes atbilstības vietas;

3.2. attiecībā uz kāda rādītāja paraugu ņemšanas minimālo biežumu visi rezultāti, kuri iegūti no paraugiem, kas ar regulāriem starplaikiem vismaz trīs gadus ievākti visai piegādes zonai reprezentatīvos paraugu ņemšanas punktos, ir mazāki par 60 % no rādītāja vērtības;

3.3. attiecībā uz kāda rādītāja izņemšanu no monitorējamo rādītāju saraksta visi rezultāti, kuri iegūti no paraugiem, kas ar regulāriem starplaikiem vismaz trīs gadus ievākti visai piegādes zonai reprezentatīvos paraugu ņemšanas punktos, ir mazāki par 30 % no rādītāja vērtības;

3.4. par konkrēta rādītāja izņemšanu no monitorējamo rādītāju saraksta lemj, balstoties uz riska novērtēšanas rezultātiem, ņemot vērā dzeramā ūdens ūdensgūtvju monitoringa rezultātus un apstiprinot, ka cilvēku veselība ir aizsargāta no jebkādas nelabvēlīgas ietekmes, ko izraisa dzeramā ūdens piesārņojums;

3.5. ja rādītāja paraugu ņemšanas biežuma samazināšanai vai rādītāja izņemšanai no monitorējamo rādītāju saraksta riska novērtēšana apstiprina, ka nevar saprātīgi paredzēt nevienu faktoru, kas varētu pasliktināt dzeramā ūdens kvalitāti.

Inspekcija informē ūdens piegādātāju gadījumā, ja ūdens piegādātājam ir atļauts samazināt rādītāja monitoringa biežumu vai svītrot kādu rādītāju no monitorējamo rādītāju saraksta, ūdens piegādātājs nodrošina, ka tiek veikts minēto rādītāju pienācīgs monitorings, kad tiek pārskatīts riska novērtējums un riska pārvaldība attiecībā uz sateces baseiniem, kur ir ūdens ieguves vietas³⁰. Tas nozīmē, ka samazināts monitorings ir iespējams uz trīs gadiem, pēc tam nepieciešams veikt pilnu monitoringu, lai atkal iegūtu datus nākamajam riska novērtējumam.

20. Ūdensapgādes sistēmas dezinfekcija

Ūdensapgādes sistēmas dezinfekcijas metodes un reaģentu devas ir jāizvēlas atkarībā no ūdens patēriņa un kvalitātes, tā attīrīšanas efektivitātes un piegādes apstākļiem. Atkarībā no ūdens kvalitātes rādītājiem ūdensapgādes sistēmas dezinfekcija var būt nepārtraukta vai periodiska³¹.

Ūdens ieguves urbumu un ūdensapgādes sistēmu daļu (piemēram, rezervuāru, ūdenstorņu, nostādinātāju, inženiertīklu) dezinfekcija ir jāveic pirms ekspluatācijas uzsākšanas. Sistēmas daļu dezinfekcijai pirms ekspluatācijas uzsākšanas var izmantot standartā LVS EN 805 "Ūdensapgāde. Prasības sistēmām un to komponentiem ārpus ēkām" ietvertās metodes un nosacījumus³². Inspekcija rekomendē veikt dezinfekciju arī pēc urbuma un ūdensapgādes sistēmu daļu rekonstrukcijas.

Ūdensapgādes sistēmas dezinfekcijai izmanto hloru, ozonu, ultravioleto starojumu, kālija permanganātu un citus līdzekļus, kas nodrošina atbilstošu dzeramā ūdens kvalitāti³³.

Lai nodrošinātu dzeramā ūdens nekaitīgumu, ūdensapgādes sistēmas iekārtas (piemēram, rezervuārus, ūdenstorņus, spiedkatlus, nostādinātājus) mazgā, tīra un dezinficē: pirms ekspluatācijas uzsākšanas, pēc avārijas remonta, profilaktiski ne retāk kā divas reizes gadā³⁴, kā arī, ja notikusi piesārņošana.

³⁰ MK547 60. punkts

³¹ MK326 122. punkts

³² MK326 123. punkts

³³ MK326 124. punkts

³⁴ MK547 77. punkts

Inspekcija rekomendē pēc dezinfekcijas īstenošanas pārbaudīt dezinfekcijas efektivitāti, veicot ūdens testēšanu akreditētā laboratorijā. Dezinfekcijas efektivitātes novērtēšanai ūdens piegādātājs kontrolē vairākus dzeramā ūdens rādītājus (skatīt 21. nodaļas 8. punktu).

Inspekcija neiesaka dezinfekcijas efektivitātes kontroli apvienot ar dzeramā ūdens monitoringa pārbaudi, jo pastāv risks iegūt nekorektus dzeramā ūdens monitoringa rezultātus, piemēram, neatbilstību pēc duļķainības, krāsainības, pat dzelzs, jo, paņemot paraugu tieši pēc tīrīšanas un skalošanas darbiem, ir iespējams „atlikušais otrreizējais” piesārņojums.

21. Izmeklējuma programma dezinfekcijas efektivitātes novērtēšanai

Ar Inspekciju ir jāsaskaņo izmeklējuma programma, kas attiecas uz profilaktisko dezinfekciju, kura veicama divas reizes gadā³⁵. Tas ir darāms katru gadu pirms profilaktiskās dezinfekcijas pasākumu īstenošanas. Kopā ar izmeklējumu programmu Inspekcijā nepieciešams iesniegt pieteikumu saskaņojuma saņemšanai vai iesniegumu brīvā formā.

Ūdens piegādātājs, izstrādājot izmeklējumu programmu, var izmantot Inspekcijas mājas lapā Inspekcijas mājaslapas sadaļā³⁶ “Par mums” → “Darbības jomas” → “Vides veselība” → “Dzeramais ūdens” → “Dzeramā ūdens monitoringa programmu saskaņošana” pieejamās veidlapas “**Dzeramā ūdens izmeklējumu programma pēc dezinfekcijas veikšanas**” un “**Pieteikuma veidlapa saskaņojuma saņemšanai**”. Dzeramā ūdens izmeklējumu programmā ir jānorāda:

1. ūdens piegādātāja nosaukums un reģistrācijas numurs;
2. ūdensapgādes sistēmas nosaukums;
3. dzeramā ūdens ieguves avots, piemēram, virszemes avots, grodu aka, cauruļaka, artēziskais urbums un tā identifikācijas numurs ar LVĢMC piešķirto “DB” vai “P” kodu;
4. dezinfekcijai pakļautais objekts (piemēram, rezervuārs, hidroforis, ūdensvadi) un adrese;
5. paredzētais dezinfekcijas veikšanas laiks (piemēram, marts un oktobris);
6. paredzētais kontroles paraugu ņemšanas laiks un paraugu skaits (piemēram, 48 stundu laikā pēc dezinfekcijas šķīduma ievadīšanas ūdensvados);
7. parauga ņemšanas vieta un adrese (precīzs adreses pieraksts ir pieejams VZD portālā [Kadastrs.lv](https://kadastrs.lv) sadaļā “Valsts adrešu reģistrs”);
8. izmeklējumu programmā laboratoriski nosakāmie rādītāji:
 - a) *Clostridium perfringens* (ieskaitot sporas),
 - b) koliformas baktēriju skaits,
 - c) dezinfekcijā lietoto ķīmisko reaģentu atlieku klātbūtne (iekļaut rādītājus, kas raksturo reaģentu atliekvielas, ja tādas veidojas dzeramajā ūdenī, piemēram, trihalometāni, hlorāti, hlorīti, halogēnetiķskābes, ja dezinfekcijā izmanto hloru);
 - d) papildus citi rādītāji (piemēram, ūdeņraža jonu koncentrācija (pH), ja lieto skābas vai izteikti sārmains vides reaģentu);
9. dezinfekcijas tehnoloģiskā procesa apraksts, norādot, kā tiks nodrošināta prasība – mazgāt, tīrīt un dezinficēt ūdensvada iekārtas (piemēram, rezervuārus, ūdenstorņus, spiedkatlus, nostādinātājus), skatīt 22. nodaļu;
10. dezinfekcijas procesā pielietojamā viela (reaģenta pamatviela);
11. dezinfekcijas veicējs (apmācītam darbiniekam norādīt sertifikāta numuru / juridiskai personai - reģistrācijas numuru);
12. programmas izstrādātāja kontaktinformācija;
13. programmas apstiprinātāja informācija (parasti ūdensapgādes uzņēmuma valdes loceklis vai pilnvarota persona, dezinfekcijas firmas valdes loceklis vai pilnvarota persona).

³⁵ MK547 78. punkts

³⁶ <https://www.vi.gov.lv/lv/dzerama-udens-monitoringa-programmu-saskanosana>

22. Profilaktiskās dezinfekcijas tehnoloģiskais process

Lai tiku izpildīta MK547 77. punkta prasība – profilaktiski mazgāt, tīrīt, dezinficēt ūdensapgādes sistēmas iekārtas (piemēram, rezervuārus, ūdenstorņus, spiedkatlus, nostādīnātājus) divas reizes gadā – nepietiek ar vienkāršu hlorēšanu (hlorā tablešu iebēršanu ūdenstornī vai uzpildīšanu ar hlorā šķīdumu), tas ir neefektīvi, jo dezinficēts tiek tikai ūdens, kas dotajā brīdī ir sistēmā, bet ne pati sistēmas virsma. Ir nepieciešams veikt nogulšņu iztīrīšanu, virsmu nomazgāšanu, virsmas dezinfekciju un skalošanu.

Pozitīvi piemēri dezinfekcijas tehnoloģiskā procesa aprakstam:

1. „Ūdenstorņu attīrīšanai/ dezinfekcijai pielietosim līdzekli A. Līdzeklis satur ūdeņraža pārskābi un sāļsskābi. Ūdenstorņa iekšējās virsmas nomazgāšana ar augstspiediena ūdens strūklu, nogulšņu izcelšana, virsmas attīrīšana/ dezinfekcija ar nosmidzināšanas metodi, reakcijas laiks 10-20 minūtes, iekšējās virsmas atkārtota mazgāšana ar augstspiediena ūdens strūklu līdz tā ir tīra un pH neitrāla. Hidroforu (spiedbāku) attīrīšanai/ dezinfekcijai pielietosim līdzekli B. Līdzeklis satur ūdeņraža pārskābi. Hidroforu uzpildīšana ar līdzekļa 0,5-1,0 % šķīdumu, izmantojot hermētisku dozatorsūkni, reakcijas laiks 1-2 stundas, izšķīdušo nogulšņu un atlikušā reaģenta izskalošana. Cauruļvadā radīsim 0,2-1,0 % līdzekļa koncentrāciju, izturēšanas (reakcijas) laiks vismaz 10 stundas, pēc tam atlikušo līdzekli un izšķīdušās nogulsnes izskalosim ar ūdeni.”
2. „1. Rezervuāra iekšējo virsmu mazgāšana ar ūdens strūklu. 2. Rezervuāra iekšējo virsmu ķīmiska attīrīšana, dezinfekcija. Virsmas nosmidzināšana ar līdzekli C. 3. Rezervuāra iekšējo virsmu nomazgāšana ar ūdens strūklu un nogulšņu izvadīšana. Virsmu skalošana līdz pH ir 7,0”.

Negatīvi piemēri dezinfekcijas tehnoloģiskā procesa aprakstam:

1. „SIA D tīra, mazgā un dezinficē ar līdzekli E” – jo nav skaidrs, kādas iekārtas un pēc kādām tehnoloģiskām metodēm tiks dezinficētas;
2. „Dezinfekcijas līdzeklis F tiek ievadīts spiedkatlā ar dozatora palīdzību, ievērots dezinfekcijas laiks. Pēc tam spiedkatls tiek skalots ar tīro ūdeni” – jo nav skaidrs, kādā veidā tiks attīrītas spiedkatla nogulsnes.

© Veselības inspekcija

Tīmekļa vietne: www.vi.gov.lv

E-pasts: vi@vi.gov.lv, vide@vi.gov.lv

Informatīvais tālrunis: 67081600

Adrese: Klijānu iela 7, Rīga, LV-1012