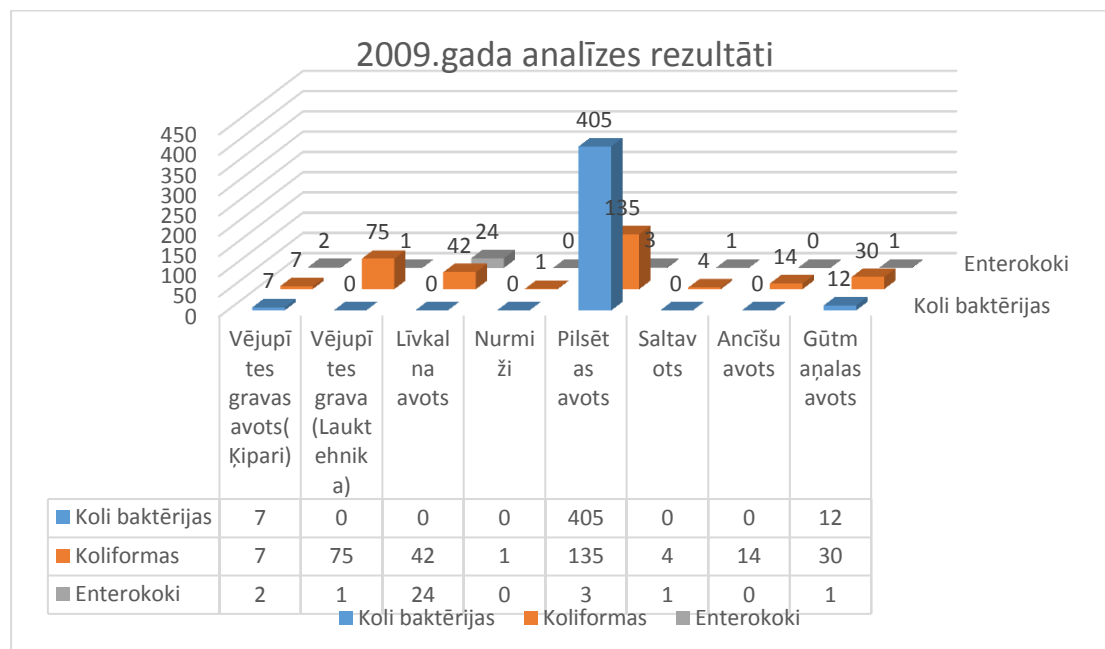


Par Siguldas apkārtnes avotiem

2015.gada 25.augustā pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts "BIOR" Siguldas laboratorija veica iedzīvotāju Siguldas apkārtnes apmeklētāko un iecienītāko dzeramā ūdens avotu ūdens paraugu analīzi, lai noteiktu vai šo avotu ūdens ir droši izmantojams pārtikā. Līdzīga analīze tika veikta 2009.gada 5.novembrī. Toreiz visu analizēto avotu ūdens saturēja veselībai kaitīgos mikroorganismus un ūdeni tika ieteikts izmantot tikai vārītu. Analīžu rezultātus varat atrast mājaslapā [sigulda.lv](http://www.sigulda.lv) pēc saites <http://www.sigulda.lv/public/lat/jaunumi/1827/comm>.

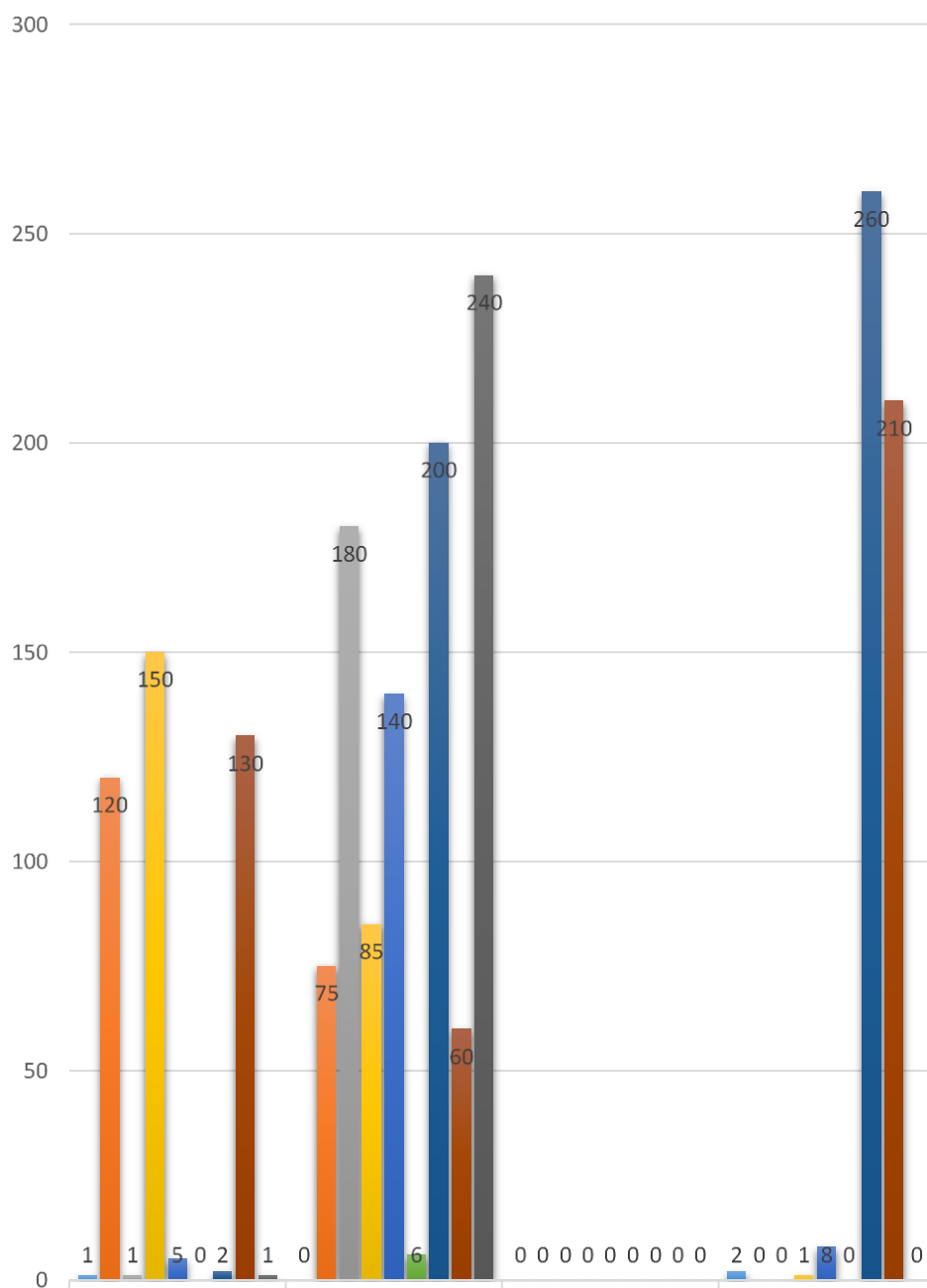
Tagad pēc 6 gadiem atkārtoti veikto analīžu mērķis bija noskaidrot, kā aizvadītajā laikā izmainījies piesārņojuma līmenis avotos.



No grafikiem redzam, ka 2009.gadā piesārņojuma ziņā ir bijuši 3 "līderi": Pilsētas avots, Vējupītes grava (Lauktehnika) un Līvkalna avots, bet pašreiz vadībā izvirzījies Vējupītes avots pie Ķipariem. Seko pilsētas avots un Ancīšu avots. Tomēr mazāk vai vairāk piesārņoti ir pilnīgi visi analizētie avoti. No indikatormikroorganismiem nevienā no avotiem nav sastopamas vienīgi sulfītreducējošās klostrīdijas. Pārējie 3 indikatori viennozīmīgi liecina par to, ka pazemes ūdeņi Siguldas apkaimē ir viennozīmīgi piesārņoti ar fekālā piesārņojuma paliekām. Šādus ūdeņus speciālisti neiesaka lietot uzturā pat vārītus. Piemērs: ūdens analīzes no ūdensvada regulāri tiek ņemtas visās izglītības, sociālajās, medicīnās u.c. iestādēs. Ja PVD šādā analīzē atrod kaut vienu E.coli baktēriju, iestāde tiek slēgta uz karantīnu, līdz ūdensvads ir iztīrīts.

Kas vainīgs pie tā, ka pazemes ūdeņi Siguldā ir piesārņoti? Lai izprastu šīs lietas būtību, apskatīsim pazemes ūdeņu veidošanās shēmu un dalījumu. Attēlā redzams, ka ir virsūdeņi, parastie gruntsūdeņi un artēziskie gruntsūdeņi.

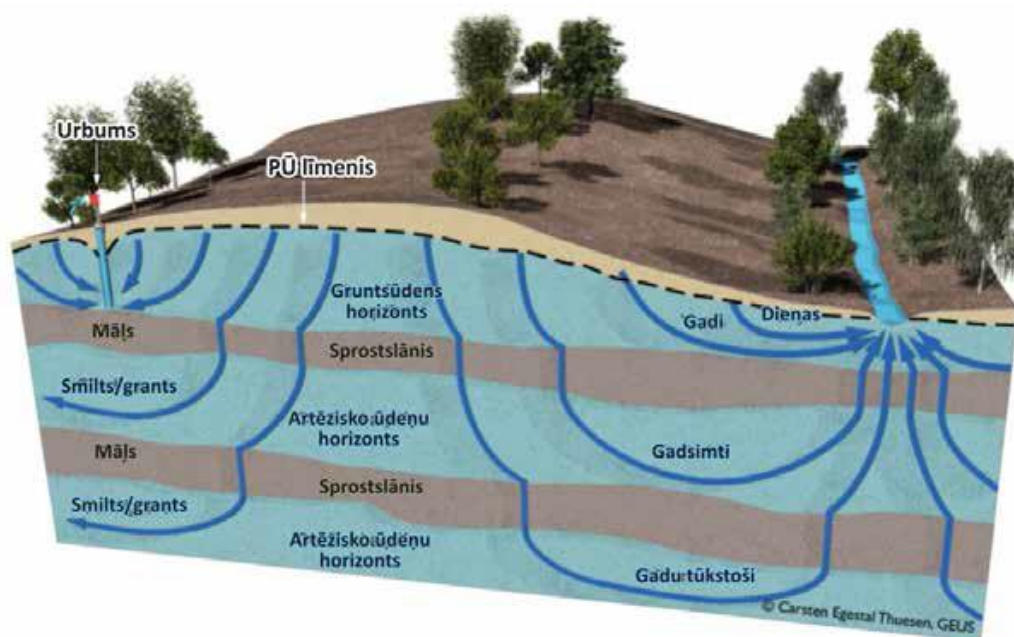
Avotu salīdzinošais piesārņojums 2015.gadā



Avots	E.coli	Koliformas	Klostrīdijas	Zarnu enterokoki
Saltavots	1	0	0	2
Ancīšu avots	120	75	0	0
Kaļķu gravas avoti	1	180	0	0
Pilsētas avots (Lakstīgalas grava)	150	85	0	1
Gūtmaņa alas avots	5	140	0	8
Līvkalna avots	0	6	0	0
Vējupītes avots (Ķipari)	2	200	0	260
Nurmižu avots	130	60	0	210
Vējupītes grava (Lauktechnika)	1	240	0	0

- Saltavots
- Ancīšu avots
- Kaļķu gravas avoti
- Pilsētas avots (Lakstīgalas grava)
- Gūtmaņa alas avots
- Līvkalna avots
- Vējupītes avots (Ķipari)
- Nurmižu avots
- Vējupītes grava (Lauktechnika)

Virszūdeņu, gruntsūdeņu un artēzisko ūdeņu veidošanās shēma



Attēla avots: Erik Gydesen Søgaard and Henrik Tækker Madsen (2013). Groundwater Chemistry and Treatment: Application to Danish Waterworks, Water Treatment, Dr. Walid Elshorbagy (Ed.), ISBN: 978-953-51-0928-0, InTech, DOI: 10.5772/54166. Available from: <http://www.intechopen.com/books/water-treatment/groundwater-chemistry-and-treatment-application-to-danish-waterworks>

Parastie gruntsūdeņi veidojas no nokrišņu u.c. ūdeņiem tiem iefiltrējoties virsējā grunts slānī. Pēc tam tie atduras pret pirmo ūdenscaurlaidīgo grunts slāni un tālāk nefiltrējas vai filtrējas ārkārtīgi lēni. Ūdens no zemes virsmas gruntsūdenī nokļūst diezgan ātri. Parasti šis laiks mērāms gados un tas ir atkarīgs no grunts sastāva attiecīgajā apgabalā. Un šeit nu Siguldai ir “paveicies”. Tieši zem pilsētas atrodas plaisainu iežu – kaļķakmeņu - dolomīta slānis, kas ūdeni izlaiž cauri ļoti viegli un ātri. Arī piesārņots ūdens no atejas bedrēm un filtrācijas akām viegli nonāk gruntsūdeņos. No tiem tad savu sākumu ņem daļa avotu. Tieši šajā slānī ūdeni ņem visas raktās akas un t.s.”spices”. Jau 2009.gada analīžu rezultāti liecināja, ka ūdens lielākajā daļā pilsētas rakto aku īstenībā nav lietojams uzturā. Lai uzzinātu, ko īsti dzerat, iesakām katram īpašniekam veikt savas akas ūdens analīzi. Tomēr labākais tīra dzeramā ūdens avots ir centralizētais pilsētas ūdensvads.

Artēziskie ūdeņi veidojas ļoti ilgā laika posmā, jo to ceļš uz savu atrašanās vietu dziļi zemē (vidēji 50 – 150 m) var ilgt simtiem un tūkstošiem gadu. Tā kā tie siguldieši, kas savās glāzēs lej pilsētas ūdensvada ūdeni, kas tiek iegūts tieši no artēziskajām akām, paši to neapzinoties varbūt dzer ūdeni, kas savu ceļu uz pazemi uzsācis tad, kad Siguldas vēl nemaz nebija (> 800 gadi).

Arī daļa avotu rodas no artēziskajiem ūdeņiem, ja tie ūdensnecaurlaidīgajā zemes slānī atraduši kādu plaisu, pa kuru izkļūst virszemē. Tomēr arī šiem ūdeņiem paceļoties zemes virspusē jāšķērso tie zemes slāņi, kur atrodas virsējie piesārņotie gruntsūdeņi. Rezultātā ūdeņi sajaucas un no artēziskā ūdens avota arī izplūst piesārņojums.

Pamatojoties uz analīžu rezultātiem aicinām iedzīvotājus, kas ir ieraduši izmantot kāda avotu ūdeni, lietot to uzturā tikai novārītu. Tomēr visdrošāk ūdeni iegādāties

veikalā vai pieslēgties pie centralizētā ūdensvada (kur vien tas ir iespējams). Vajag izvēlēties arī “drošākos” no avotiem. Pēc salīdzinošā grafika redzams, ka pašreiz tie ir Saltavots un Līvkalna avots.

Vienīgais Siguldas apkārtnes avots ar pilnīgi mikrobioloģiski tīru ūdeni ir Ķemeru avotiem radnieciskais Zušu sēravots. Kādu var mulsināt ūdens nepatīkamā sēra smaka, bet tā pazūd, ja trauku ar ūdeni neilgu laiciņu patur atvērtu. Sēra smaku radošā gāze sērūdeņradis ir gaistoša un ātri no ūdens iztvaiko. Zušu sēravota apkārtnē pirms pāris gadiem labiekārtota un avots ir viegli sasniedzams. Avota apkārtnē lūdzam ievērot tīrību un kārtību. Tas atrodas 3 km aiz Jūdažiem uz Mores pusi un ir apzīmēts ar norādi.

Informējam, ka pašreiz ir spēkā 2013.gada 29.maijā Siguldas novada Domes apstiprinātie saistošie noteikumi Nr.13 “Par atkritumu apsaimniekošanu Siguldas novadā” (Noteikumi). Noteikumu X.nodaļā “Decentralizēto kanalizācijas sistēmu šķidro sadzīves atkritumu apsaimniekošana” paredzēts, ka iedzīvotājiem, kuru kanalizācijas sistēmas nav pieslēgtas pie centralizētās kanalizācijas, ir jānoslēdz līgums ar kādu no kanalizācijas izvedējām (asemizācijas) kompānijām un šķidrie notekūdeņi no akām jāizved regulāri atbilstoši normatīviem, kas minēti Noteikumos. Tas, ka pilsētas teritorijā atrodas daudz īpašumu, kuri vēl nav pieslēgušies centralizētajai kanalizācijai, iespējams ir galvenais iemesls, kas radījis gruntsūdeņu piesārņošanu. Siguldas novada Dome turpmāk stingrāk kontrolēs, kā Noteikumus ievēro pilsētas iedzīvotāji. Noteikumu neievērošanas fakta konstatēšanas gadījumā vainīgajiem tiks saukti pie administratīvās atbildības.