

## Fluoriid joogivees 2006

**Aune Annus**

© Tervisekaitseinspeksioon

Planeerimise ja monitooringu osakonna peaspetsialist

Tervisekaitseinspeksiooni andmetel on Eestis 99 ühisveevärki (tarbijaid rohkem kui 50 ja/või tootlikkus >10 m<sup>3</sup> ööpäevas), kus fluoriidide sisaldus ületab lubatud piirsisaldust (1,5 mg/l). Need veevärgid asuvad peamiselt Lääne- ja Kesk-Eestis: Pärnumaal, Läänemaal, Raplamaal, Viljandimaal, Jõgevamaal, Saaremaal, Järvamaal. Neist 3 veevärgi puhul (Järvamaa Tarbja küla ja Türi Linna, Pärnumaa Tootsi alevi ning Viljandimaa Leie küla veevärgid, – u. 6000 tarbijat) ei ole fluoriidisisaldus pidevalt ülenormatiivne, olukorrale lõpliku hinnangu andmiseks on vaja teha täiendavaid uuringuid. Lisaks on veel veevärke alla 50 tarbijaga ja tootlikkusega vähem kui 10 m<sup>3</sup> ööpäevas, kus vesi ei vasta fluoriidide osas nõuetele. Ka neid jälgitakse ning jagatakse soovitusi vee kvaliteedi parandamiseks.

Ülemäärase fluori sisaldusega vett kasutas 2006.a. üle 31 000 inimese ehk 2,3% Eesti elanikest.

**Tabel 1. Veevärkide arv maakonniti, kus fluoriidid ületavad lubatud normi.**

MAAKOND	Veevärkide arv, kus fluoriidid ületavad lubatud normi	
	2004	2006
Harjumaa	0	2
Hiiumaa	3	1
Jõgevamaa	7	3
Järvamaa	8	8
Läänemaa	15	17
Pärnumaa	26	27
Raplamaa	14	15
Saaremaa	4	3
Tartumaa	9	7
Viljandimaa	17	16
<b>KOKKU</b>	<b>103</b>	<b>99</b>

Võrreldes 2004. aastaga on 12 veevärki, kus on saavutatud joogivee vastavus määrase nõuetega fluoriidide osas. Samas on veevärke, kus avastati alles 2006. a fluoriidide probleem. Võrreldes 2004. a on selliseid veevärke 11. Põhjusteks võib pidada, et neis veevärkides varasematel aastatel :

- ei ole vett analüüsitud (keemiliste näitajate osas või üldse), kuna fluoriide uuritakse süvaanalüüsi käigus ning väiksed (tootlikkusega alla 100m<sup>3</sup>) veevärgid teevad seda kord kümne aasta jooksul;
- on vesi vastanud nõuetele;
- on tootlikkus olnud alla 10m<sup>3</sup> ja tarbijaid vähem kui 50

Näiteks 2006. a avastati Harjumaal kahes veevärgis fluoriidide ületamised. Tegemist on väikeste veevärkidega, kus varem ei olnud fluoriide uuritud.

Veevärkides, mis 2006. a lõpuks vastasid fluoriidide osas nõuetele, kasutati vee parandamiseks järgmisi abinõusid:

- Koostatud projektid
- Uue puurkaevu rajamine, pumba/ pumpla vahetus või renoveerimine
- Pumplasse veepuhastusjaama ehitamine fluoriidide eraldamiseks (sh pöördosmoosi seadme paigaldamine - nt Pärnumaa Vahenurme külas, Hiiumaa Käina asulas ja Männamaa külas)
- Veevõrgu ühendamine teise veevõrguga

Enamus juhtudel uue kaevu rajamise või pöördosmoosi seadme paigaldamisega lisati või on vaja lisada filtrid raua eraldamiseks.

**Tabel 2. Veevärkide ja tarbijate jaotus fluoriidide hulga ületamise järgi**

FLUORIIDIDE SISALDUS mg/l	VEEVÄRKIDE ARV		TARBIJATE ARV	
	2004	2006	2004	2006
1,5 - 2	47	32	11 677	14 756
2 - 2,5	18	26	4730	6189
2,5 - 3	14	12	2820	3693
3, - 3,5	12	7	5920	2094
3,5 - 4	1	9	250	2844
4 - 4,5	4	3	945	645
4,5 - 5	4	2	435	125
5,0-7	2	9	210	1098
>7	1	0	135	0
<b>KOKKU</b>	<b>103</b>	<b>100</b>	<b>27 122</b>	<b>31 444</b>

Tabelis 2 on veevärgid jaotatud rühmadesse fluoriidide sisalduse järgi, arvestatud on maksimaalseid esinenud fluoriidide väärtusi:

- Suuremas osas veevärkides (58%), kus fluor ületab norme, jääb fluoriidide sisaldus 1,5 – 2,5 mg/l vahele. Sellist vett tarbib rohkem kui 20 000 inimest.
- 12 veevärgis (12%), jääb fluoriidide sisaldus 2,5 – 3 mg/l vahele (3693 tarbijat).
- 7 veevärgis (7%), jääb fluoriidide sisaldus 3 – 3,5 mg/l vahele (2094 tarbijat).
- 9 veevärgis (9%), jääb fluoriidide sisaldus 3,5 – 4 mg/l vahele (2844 tarbijat)
- 3 veevärgis (3%), jääb fluoriidide sisaldus 4 – 4,5 mg/l vahele (645 tarbijat):  
Pärnumaal Libaste küla ja Tori ühepereelamute, Läänemaal Kõmsi küla veevärk.
- 2 veevärgis (2%), jääb fluoriidide sisaldus 4,5 – 5 mg/l vahele (125 tarbijat):  
Jõgevamaal Adavere- Aru veevärk ja Läänemaal Valta küla veevärk.
- 9 veevärgis (9%), jääb fluoriidide sisaldus 5 – 7 mg/l vahele (1098 tarbijat). Neist 8 veevärgis jääb fluoriidide sisaldus alla 6 mg/l (Läänemaal Virtsu küla ja Virtsu Põhikooli veevärk, Pärnumaal Suigu küla, Audru lasteaia, Jõõpre ja Kergu põhikoolide veevärgid, Raplamaal Vigala Piimatööstuse veevärk, Saaremaal Kuivastu sadama veevärk). Pärnumaa Põldeotsa elamute veevärgis on fluoriide 6,5 mg/l.

Paljudes veevärkides on fluoriidide sisaldus kõikuv. Võrreldes 2004. aastaga on suurenenud fluoriidide sisaldus ligi 30 ning vähenenud umbes 11 veevärgi vees. Fluoriidide kontsentratsioonide muutused on väikesed, jäädes 1mg/l piiresse, va Läänemaa Virtsu

Põhikooli veevärgis, kus 2004. a oli fluoriidide sisaldus 2,8 mg/l, 2006.a. aga tõusnud 5,2 mg/l.

17 veevärki (tarbijaid ~ 2722) teenindavad ainult laste- ja hoolekandeesutusi. Nendele asutustele on tehtud ettekirjutused kasutada joogiveena ainult villitud vett – seega võiks nendes veevärkides lugeda probleemi ajutiselt lahendatuks.

**Tabel 3. Laste- ja hoolekandeesutusi teenindavate veevärkide arv 2004. a ja 2006. a, kus fluoriidid ületavad norme**

AASTA	VEEVÄRKIDE ARV	TARBIJATE ARV
2004	15	~ 3170
2006	17	~ 2722

Probleemid, vee kvaliteedi nõuete saavutamisel fluoriidide osas:

- Projektid venivad või veel otsitakse parimat võimalikku lahendust
- Ei ole saanud rahastamise otsuseid
- Uues rajatud puurkaevus on samuti kõrgeenenud fluoriidide sisaldus
- Töötajate vahetus
- Ehitustööd jätkuvad või venivad

Kõikidele joogivee käitlejatele on tehtud ettekirjutusi tagada joogivee fluoriidide sisalduse vastavus kehtestatud kvaliteedinõuetele ning lisaks tuleb vee käitlejatel tervisekaitsetalitusele esitada abinõude plaan fluoriidide probleemi lahendamiseks.

Tervisekaitsjad on saatnud kõigile omavalitsustele ja vee käitlejatele informatsiooni nende veevärkide nõuetele mittevastava vee kvaliteedi kohta ja võimalike mõjude kohta tervisele. Kohalikele elanikele, eriti väikeste lastega peredele, on soovitatud kasutada pudelitesse villitud joogivett ning tarvitada fluorivaba hambapastat. Joogivee kohta käivat infot on veetarvitajatele jagatud mitmel moel, peamiselt kohaliku meedia kaudu.

[Veevärkide tabel, kus fluoriidid ületavad norme](#)