

Ujulad 2009

Aune Annus

© Tervisekaitseinspeksioon
planeerimise ja monitooringu osakonna peaspetsialist

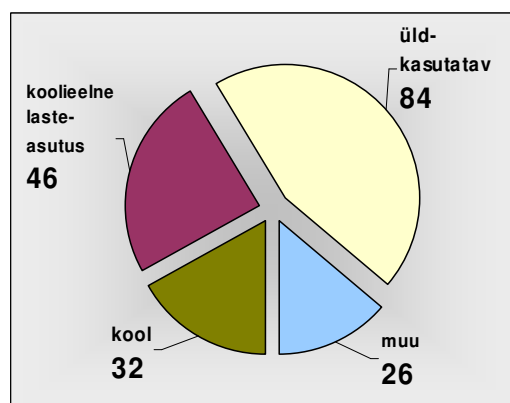
2009. aastal oli Tervisekaitseinspeksiooni järelevalve all 188 ujulat 292 basseiniga. Kooli ujulaid oli 32, koolieelse lasteasutuse ujulaid 46, üldkasutatavaid 84 ning muid ujulaid 26 (nt. haiglad, sanatooriumid, puhkeasutused jne.). Neist 6 basseini oli Soome ja Rootsi vahel sõitvatel laevadel.

Tabel 1. Ujulate arv maakonniti ning liigiti 2009. a

MAAKOND	UJULATE ARV	BASSEINIDE ARV	UJULA TÜÜP			
			kool	koolieelne lasteasutus	üld-kasutatav	muu
Harjumaa	80	117	14	20	31	15
Hiiumaa	1	2	0	0	1	0
Ida-Virumaa	32	40	8	10	13	1
Jõgevamaa	3	4	0	0	2	1
Järvamaa	6	7	0	4	2	0
Läänemaa	5	10	0	1	3	1
Lääne-Virumaa	7	12	1	0	6	0
Põlvamaa	5	9	1	0	2	2
Pärnumaa	11	31	0	3	7	1
Raplamaa	4	6	0	2	2	0
Saaremaa	10	20	1	1	7	1
Tartumaa	12	19	4	3	3	2
Valgamaa	3	5	1	0	2	0
Viljandimaa	5	5	2	1	1	1
Võrumaa	4	5	0	1	2	1
KOKKU	188	292	32	46	84	26

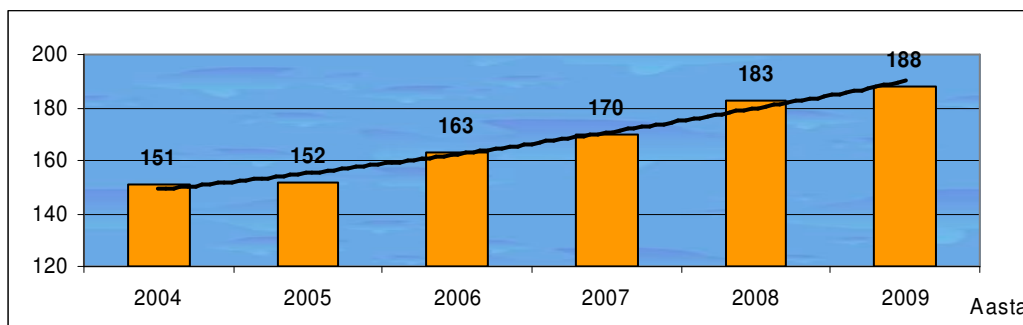
Võrreldes 2008. aastaga suurenes ujulate arv viie võrra ja basseinide arv 11 võrra. Vaatamata sellele mõned ujulad ka suleti või ajutiselt ei töötanud.

Ujulate arv suurenes Harju-, Lääne-Viru-, Põlva- ja Tartumaal ning vähenes Pärnumaal.



Joonis 1. Ujula tüüp peamiste kasutajate järgi

Viimase viie aasta jooksul on ujulate arv pidevalt suurenenud.



Joonis 2. Ujulate arv 2004-2009

Basseinivee kvaliteet

Basseinivesi peab olema epidemioloogiliselt (nakkushaiguste levimise suhtes) ohutu ning keemiliselt kahjutu. Mikroorganismide hävitamiseks, orgaaniliste ainete jääkide kõrvaldamiseks ja vetikate vohamise takistamiseks vajab basseinivesi desinfitseerimist.

Basseinivee laboratoorseid uuringuid tuleb teha vähemalt kord kuus, iga päev kolm korda päevas peab jälgima vaba ja seotud kloori sisaldust vees, vee pH-d ja hägusust.

Vaba kloor on see osa vees olevast kloorist, mida algselt 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. Vaba kloori peab vees olema vähemalt 0,5 mg/l, kuid mitte rohkem kui 1,5 mg/l.

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. Just need tekitavadki 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 värsket vett juurde antakse, seda suurem on seotud kloori sisaldus. Basseinides, kus vee temperatuur on vähem kui +31⁰C on lubatud seotud kloori kuni 0,4 mg/l ja basseinides, kus vee temperatuur on üle +31⁰C on lubatud seotud kloori kuni 0,5 mg/l

Suurem osa ujulatest teostas basseinivee uuringuid nõuetekohase sagedusega. Basseinivee laboratoorsete uuringute sagedus ei olnud piisav ja seega ei vastanud nõuetele 19 ujulas.

Puudusi esines ka igapäevase seotud ja vaba kloori määramise sageduses. Üldjuhul mõõdavad automaadmõõturid vee temperatuuri, pH-d ja vaba kloori sisaldust. Seotud kloori peab määrama eraldi, teise seadme või testriga.

Samuti nagu 2008. aastalgi osutus seegi aasta ujulatele kõige suuremaks probleemiks basseini vee nõuetekohase vaba ja seotud kloori taseme hoidmine. Seotud ja vaba kloori mittevastavuse põhjustena võib nimetada:

- basseini suurt koormust,
- puudulikku veevahetust ja töötlust
- veetöötlusseadmete rikkeid
- ei lisata sageli basseini juurde piisavalt värsket vett,
- liiga suure hulga kloori lisamist vette.
- Vastavate veetöötlus seadmete puudumine või vanade seadmete kasutamine,
- töötajate puudulik väljaõpe või ebatäpsus.

Mitmes ujulates puuduvad seadmed kohapeal vaba ja seotud kloori mõõtmiseks ning veemõõtjad veearestuse pidamiseks. Ligikaudu 10% ujulates ei oldud võimelised tõestama, kui palju lisatakse juurde värsket vett, kuna neil puuduvad veemõõtjad ja veearestust ei peeta. Seetõttu loeti nendes ujulates veevahetus nõutele mittevastavaks ning tehti ettekirjutused veemõõtjate paigaldamiseks.

Tervisekaitsetalituse inspektorid kontrollisid järelevalve käigus 2009. aastal 280 basseini veekvaliteeti, neist 6 ei vastanud mikrobioloogilistele nõuetele ning 45 füüsikalise-keemilistele nõuetele (peamiselt seotud kloori osas). (tabel 2)

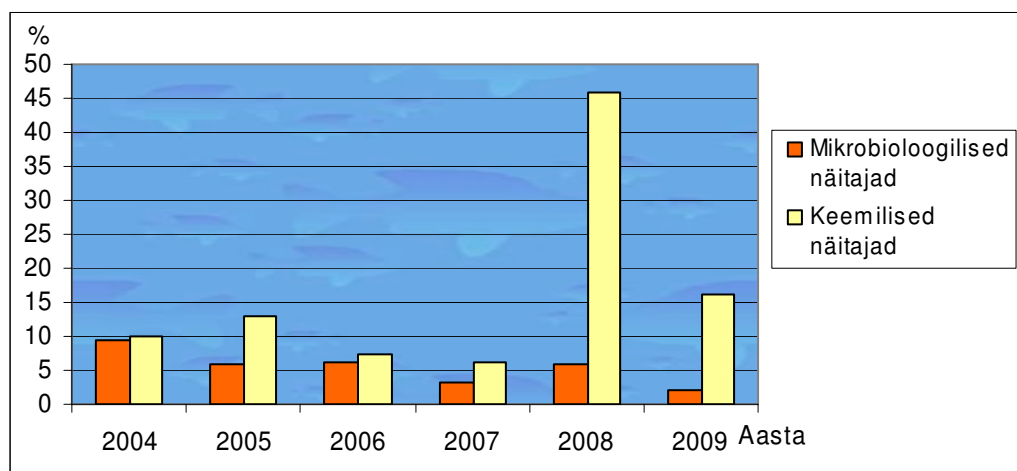
Tabel 2. TKT-de poolt uuritud basseini arv ja tulemused

UJULA KASUTAJA	BASSEINIDE ARV	TKT-de poolt kontrollitud basseinid			
		mikrobioloogiliselt		füüsikalise-keemiliselt	
		kokku	neist ei vastanud	kokku	neist ei vastanud
kool	32	32	1	32	1
koolieelne lasteasutus	46	46	0	46	8
üldkasutatav	176	176	2	176	26
muu	26	26	3	26	10
KOKKU	280	280	6	280	45

Seoses uute rangemate nõuetega langes basseinivee kvaliteet keemiliste näitajate osas eelmisel aastal oluliselt. Pääegu pooltes basseinides oli probleemiks seotud kloori ületamised. 2009. a paranes basseinivee kvaliteet oluliselt. Ujulad on kohanenud uute nõuetega.

Tabel 3. Veekvaliteedi osas uuritud ning vee mikrobioloogiliste ja keemiliste näitajate osas mittevastavate basseinide arv 2004. – 2009. a

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Mikrobioloogilised näitajad (%)						
uuritud basseine	147	200	214	257	270	280
neist ei vastanud	14	12	13	8	16	6
mittevastavuse %	9,5	6	6,1	3,1	5,9	2,1
Keemilised näitajad (%)						
uuritud basseine	150	200	214	257	270	280
neist ei vastanud	15	26	16	16	120	45
mittevastavuse %	10	13	7,4	6,2	44	16,1



Joonis 3. Basseinivee mikrobioloogiliste ja keemiliste näitajate osas mittevastavate basseinide protsent 2004-2009

Füüsikalisk-keemilised näitajad

Kõige sagedamini ei vastanud nõuetele seotud kloori sisaldus. Probleeme seotud kloori sisaldusega oli vähemalt 73 basseinis, kus ületamised jäid 0,52 -5,06 mg/l vahele.

Vaba kloori sisaldusega oli probleem 48 basseinis, neist ligi pooltes oli vaba kloori sisaldus nõuetest väiksem, alla 0,5 mg/l. Lubatust (1,5 mg/l) rohkem oli vaba kloori 24 basseinis. Kõrgeimad (üle 5 mg/l) vaba kloori sisaldused mõõdeti neljas basseinis. Kõige kõrem 22

mg/l mõõdeti hotelli Ecolandi basseinis, 10 mg/l Valga gümnaasiumi basseinis, 6,5 mg/l Värska Sanatooriumi ujula basseinis ning 5,1 mg/l Narva-Jõesuu välibasseinis. Kahe esimese ujula tegevus oli peatatud kuni veekvaliteedi paranemiseni, kõigile oli koostatud ettekirjutused.

Ammoonium ületas lubatud piirsalduse (0,5 mg/l) kahes basseinis – Paide Sookure lasteaia basseinis ja Põlva haigla taastusravi basseinis. Esimeses mõõdeti ammooniumi maksimaalselt 13,5 mg/l ja teises 6,5 mg/l. Mõlemale basseinile tehti ettekirjutused veekvaliteedi nõuetele vastavusse viimiseks. Peale basseinide puhastamist ja rohke värske vee lisamist vastas nende veekvaliteet nõuetele. Samaaegselt ammooniumile ei vastanud ka seotud ja vaba kloori sisaldus nõuetele.

Mikrobioloogilised näitajad

Mikrobioloogiliste näitajate ületamisi oli sellel aastal varasematega tunduvalt vähem. Enamuse basseinide vesi vastas mikrobioloogiliste näitajate osas nõuetele. Samas oli ka mõningaid ületamisi.

Pseudomonas aeruginosa baktereid oli lubatust rohkem kolmes basseinis. Selle tõttu suleti ajutiselt Merivälja Põhikooli ning Kohtla-Järve Ühisgümnaasiumi bassein ning Tervise paradiisi üks bassein. Viimased kaks ujulat võtsid koheselt kasutusele vastavad meetmed veekvaliteedi parandamiseks, peale abinõude rakendamist vastas veekvaliteet nõuetele ning basseinid avati taas.

Stafülokokid ületasid normi 5 basseinis. Basseinid suleti, tühjendati veest, puhastati, desinfitseeriti ja täideti uuesti veega. Pärast basseinivee kvaliteedinõuetele vastavuse tõendamist basseinid avati. Kuid Tartu Veekeskuse AURA basseinide vesi saastus taas *Staphylococcus aureus*- ega. Basseinid tühjendati uuesti ja hakati põhjust välja selgitama. Uuringute tulemuste põhjal selgus, et basseinide plaatide vuugivahed olid lahti ning vesi pääses vuugivahedesse ja tekitades seal *Staphylococcus aureus* kolooniaid. Basseinide vuugivahed puhastati, eemaldati täielikult vana vuugitäite materjal, mis ei olnud ettenähtud basseinides kasutamiseks. Seejärel vuugiti üle selleks ettenähtud silikooniga. Peale seda vastas basseinivee kvaliteet taas nõuetele.

Kolooniate arv 37⁰C ületas norme 12 basseinis, enamasti samades basseinides, kus teisedki mikrobioloogilised näitajad.

Kõige enam mittevastavusi ja veekvaliteedi kõikumisi oli väikestes basseinides (laste-, suplus-, beebi-, atraktsioonide basseinid, mullivannid jm).

Veekvaliteedi mittevastavuste tõttu peatati ujulate tegevus üheteistkümnel korral. Ujulad avati taas kui näitajad vastasid normidele.