

# VESI ON TERVISELE KASULIK – SEADMETELE HÄVITAV!

**Urmas Kibur**  
Bauer Veetehnika OÜ juhataja

Nii kortermajade kui ka eramute elanikud on sageli kimpus probleemiga, et hoone torustikus kipub vett väheks jääma, eriti just hommikuti, kui paljud ennast korruga pesta tahavad. Või siis tuleb kraanist kuuma vee saamiseks vett pikalt oodata.

Enamasti on selle põhjuseks soojusvahetite, magistraalitorude või ka püstikute „kinnikasvamine“ ning läbivoolu vähenemine – aastate jooksul on nendesse kogunenud rohkelt katlakivi, sadet ja roostet.

Vaid 20% juhtudest on torustike vahetamise põhjuseks läbiroostetamine.

Katlakivi eest pole kaitstud ka plasttorud, vastupidi need ummistuvad isegi kiiremini, kuna temperatuuri muutusega toru paisub ja kahaneb.

Vesi, mida meie veemüüjad müüvad, vastab tegelikult kõigile normidele - sest vee karedus pole normeeritud. Just kaltsium- ja magneesiumsoolad on need, mis ladestuvad ja moodustavad rahvakeeli katlakivi. Veneaegsed jämedad torud ummistuvad aeglasemalt, praegused – peenikesed – ummistuvad aga eriti kiiresti. Sõltuvalt asupaigast võivad kraanid muutuda tilgatumaks usumatult kähku. Näiteks Tallinna ümbruses on selles mõttes halvimal paigal Viimsi ja Tabasalu – seal ei kulu torude umbekasvamiseks palju üle paari aasta.



**6 kuuga küttesüsteemist eraldunud sade.**

Tallinnas on vee karedus 14-15 dH, Viimsis ja Tabasalus veel kõrgem ning Tartus juba 24 dH. Võrdluseks Soomes on elektromagnet veetöötlusseadmetega varustatud iga 5 hoone, kuigi vee karedus on seal ainult 3-5 dH. Hea meel on tõdeda, et Eesti tarbija on viimastel aastatel üha enam hakanud mõtlema kokkuhoiule ja katlakivi vastu võitlemisele tähendab otsest kokkuhoidu.

Tervisele on nii kaltsium kui ka magneesium ülikasulikud, veesüsteemidele ja kõikvõimalikele kodumasinadele – kohviaparaadid, pesumasinad, dušisegistid, kraanid jm – aga selge surm. Seadmete kaitseks katlakivi vastu aga polegi nii raske üht-teist ette võtta.

On olemas nn Baueri süsteem – see ei muuda vee keemilist koostist (kõik looduslikud ja tervisele vajalikud mineraalid jäävad vette alles - vastupidiselt keemilisele veetöötlusele). Muudetakse vee füüsikalisi omadusi: elektromagnetilise töötlemise tulemusel ei ladestu katlakivi enam toruseintele ja seadmetesse. Veel enam – sel moel saab ka juba ladestunud soolad torudest välja. Töötlemise tulemusel paraneb oluliselt ka vee kvaliteet. Tegelikult on see vaat et ainus tõhus meetod torude ummistumise vastu.

Tarbeveesüsteemis paigaldatakse Bauer-seadmed külmaveetorustiku hoone sisendisse torustiku hargnemiskoha ette. Nii töödeldakse ka toodetavat sooja vett ning kaitstakse soojusvahetite katlakivi eest.

## KÜTTEKULUDE KOKKUHOID ALGAB PUHASTEST TORUDEST!

Hoonete energiasäästlikuks muutmiseks on palju erinevaid võimalusi - õhksoojuspump, gaas, päikesepaneelid jne. Soojusallika uuendamine või väljavahetamine muutub mõttetuks, kui ei tegeleta sellega, mis toimub torudes ja radiaatorites.



**2 aastaga ummistunud soojaveetoru Viimsis.**



**2 aastat vana küttesüsteem, filter täitus 4 kuuga.**



**17 aastane soojaveetoru.**



**80% torudest vahetatakse katlakivi pärast, toru ise on tegelikult korras.**



**Vasak.enne ja parem pärast Baueri paigaldust.**

Olenemata soojusenergia saamise viisist või sellest, kas kasutatakse ühe- või kahetoru süsteemi on soojuste ülekandmiseks enamasti tavaline tarbevesi või keemiliselt töödeldud vesi. Kuna küttesüsteemis kasutatakse erinevaid metalle (plekk/malm radiaatorid, teras torustik, soojusvahetis vask) tekib mõlema vee kasutamisel elektrokeemilise korrosiooni (erinevad metallid regeerivad omavahel) tagajärjel sade, mis ladestub ühtlaselt torustikus, radiaatorites ja soojusvahetites. See on mustjas kleepuv mass, mis tekitab süsteemis isolatsioonikihi ning sellest läbi kütmine suurendab märgatavalt küttekulusid.

Samuti suureneb küttesüsteemi ringluspumba elektritarbimine, kuna süsteemis on suurem takistus. Näiteks 60 korteriga korrusmajas tekitab ringluspump elektri lisakulu 1000 krooni kuus.

Juba 3-5 aasta vanustes süsteemides (aga mis toimub siis veel vanemates süsteemides?) esineb ummistusi nii torustikes, soojusvahetites kui ka radiaatorites (tihti läheb soojaks ainult ¼ radiaatori pinnast) seejuures võib süsteemis ringlev vesi ise olla läbipaistev ja tunduda puhas.

Efektiivseks majandamiseks on oluline, et küttesüsteem oleks tasakaalustatud. Kuna sademe teke on pidev protsess ja sade ladestub süsteemis ebaühtlaselt tuleb süsteemi pidevalt uuesti tasakaalustada.

Kõige efektiivsem ja kaasaegsem lahendus nendele probleemidele on elektromagnet- ehk Bauer-tehnoloogial põhinev

veetötlus, mis mõjutab vees lahustunud mineraale, takistades katlakivi ja korrosiooni teket. Peale seadme paigaldamist ei sadestu tahm enam torudes, radiaatorites, soojusvahetites ega muudel veega kokkupuutuvatel pindadel, ka varem tekkinud sade hakkab töötuse toimele järkjärgult pehmenema ning aegamisi pinnalt eralduma. Töötuse tulemusel puhastuvad nii radiaatorid, kui ka muud küttesüsteemi osad, ringluspumba koormus vähenb ja süsteem püsib tasakaalus.

Hoone soojasõlme paigaldatakse küttekontuurile Bauer-elektromagnet seade koos spetsiaalse filtriga, mis eelpool kirjeldatud sademe veest eraldab. Normaalse filtri täitumise aeg on peale Bauer seadme paigaldust 3-5 kuud. Kui süsteem on juba puhastunud, kulub kütteperioodi kohta 1 filterelement. Samas esineb ka erijuhtumeid, näiteks Tallinna kesklinnas asuva 5 aasta vanuse hotelli küttesüsteemis täitus esimese 4 päevaga 2 filterelementi!

Teadaolevalt juba 0,2 mm paksune sademe kiht vähendab kuni 40% soojusvaheti võimsust! Soojusenergia efektiivseks ülekandmiseks on vaja hoida soojusvaheti puhtana. Küttesüsteemi läbipesust on saanud igasügisene traditsioon, arvestamata seejuures, et iga läbipesu kemikaalidega vähendab soojusvaheti eluiga. Kasutades Bauer tehnoloogiat pole peale seadmete paigaldust tarvis enam läbipesu teha.

Bauer elektromagnet-veetötlusseade puhastab radiaatorid, soojusvahetid ning torustiku elektrokeemilise korrosiooni tulemusel tekkinud sademest, võimaldades seeläbi hoone omanikul oluliselt kütte- ja hoolduskulusid kokku hoida kuna:

- saab kütta madalama temperatuuriga - radiaatoritest on eemaldatud isolatsiooni kiht (sade)
- madalama temperatuuriga küttes on väiksemad soojuskaod keldrites, magistraalides ja püstakutes
- soojusvaheti töötab efektiivselt
- küttesüsteem on tasakaalus ja töötab nii, nagu ta on projekteeritud
- ringluspumbal puudub lisakoormus - väiksem elektrikulu
- kaob vajadus iga-aastaseks süsteemi läbipesuks
- rikked ja probleemid kaovad
- süsteemi eluiga pikeneb 2-3 korda

Soome Talokeskus OY viis läbi uuringu, mille käigus jälgiti 100 hoone kütte-



**Paigaldus Stockmannis.**

kulusid enne ja pärast Bauer'i paigaldust. Uuringust selgus et peale Bauer-seadme paigaldust (süsteemi puhastumist) olid küttekulud vähenenud 4-21%. Ka Eestis mitmeid näiteid, kus näiteks Tallinnas, Kolde puisteel on kaks ühesugust kortermaja, mis on ka ühtemoodi renoveeritud. Vahe on vaid selles, et Kolde pst.82 maja küttesüsteemile on lisatud Baueri seade, mille tulemusena on antud maja küttekulud naaber majast 10-15% väiksemad. Kokkuhoid küttekuludes on märgatav. Näiteks 144 korteriga 9-kordne korterelamu võib ühe kütteperioodiga säästa üle 150 000 krooni.

**Kuna Bauer-tehnoloogia puhastab ka vanad süsteemid on see väga odav alternatiiv torustiku väljavahetamisele, mida soovivad ka projekteerijad ja energia audiitorid.**

**Täpsem info:**  
**Bauer Veetehnika OÜ,**  
**Tel. 6535777**  
**email: info@bauer.ee,**  
**www.bauer.ee**

Meie kliendid on: Tallink, Solaris, Swedbank, Vanemuise Teater, Rahvussooper Estonia, Tartu Ülikool, Tallinna Tehnikaülikool, RIMI, Selver, Eesti Pank, Viru Vangla, Stockmann, Sokos Hotel Viru, üle 250 koteriühistu ja paljud teised.