

## SANITAARVOOLUHULGA MÄÄRAMINE VOOLUVEEKOGUDEL

*Gerli Kull ja Urmas Uri*

**Vooluveekogude miinimumäravoolu arvutamine ja teadmine on vajalik veekogude sanitaarse ning ökoloogiliste tingimuste nõuetekohaseks tagamiseks. Miinimumvooluhulka samastatakse sanitaarvooluhulga mõistega, kuid mõistete taga on keeruline arvutusmetoodika.**

Kuni käesoleva aasta suveni ei olnud Eesti seadusandluses kasutusel vooluveekogude sanitaarvooluhulga mõiste seletust. Seetõttu kasutati 1972. aastast NSVL-s käibel olnud sanitaarvooluhulga määramise metoodikat, mille järgi arvestati sanitaarvooluhulgaks 5-protsendilise tõenäosusega ette tulevat minimaalset 30 päeva keskmist vooluhulka (95% tagatusega aasta 30 päevane väikseima äravooluga periood  $Q_{\min 30-p}$ ). Ka prof Aleksander Maastik soovib sanitaarvooluhulga määramiseks võtta madalveeperioodi 95% ületustõenäosusega 30-päeva-keskmine vooluhulk.

Vastavalt hiljuti välja antud Keskkonnaministri 27.07.2009 määrusele nr 39 „Nõuded veekogu paisutamise, veetaseme alandamise ja veekogu tõkestamise ning paisu kohta“ on sanitaarvooluhulk jäävaba perioodi (maist oktoobrini) 95% ületustõenäosusega kuu keskmine miinimumvooluhulk. Määrus käsitleb eelkõige sanitaarvooluhulga määramist paisust allpool olevas jõelõigis, kus tuleb tagada sanitaarvooluhulk või looduslik äravool, kui looduslik äravool on sanitaarvooluhulgast väiksem.

Igapäevaste keskmiste äravooluandmete järgi arvutatud 30-päevase miinimumäravoolu suurus 95% tõenäosuse tasemel ja jäävaba perioodi (maist oktoobrini) 95% ületustõenäosusega kuu keskmine miinimumäravool on suhteliselt erinevad käsitlused sanitaarvooluhulga mõiste jaoks.

Uurimaks, kui palju mõistete erinevus toob kaasa vooluhulkade erinevuse, teostati arvutused nii vana mõiste kui ka Keskkonnaministri määruses toodud seletuse kohta.

Arvutused teostati:

- Jägala jõel Kehra hüdromeetriaama äravooluandmetest. Vaatluspost asub 25,9 km kaugusel jõe suudmest.
- Väike-Emajõe Tõlliste hüdromeetriaama äravooluandmetest. Vaatluspost asub 35,6 km kaugusel jõe suudmest.
- Ranna-Pungera jõel Roostoja hüdromeetriaama äravooluandmetest. Vaatluspost asub 13,4 km kaugusel jõe suudmest.

- Narva jõel Vasknarva hüdromeetriaama äravooluandmetest. Vaatluspost asub 76,4 km kaugusel jõe suudmest.

Äravooluandmed on pärit Kobras AS kogutud andmebaasidest.

Vanema meetodika ja uue määruse järgi arvatud sanitaarvooluhulkade erinevus on Kehra vaatluspostil 1,17, Tõlliste vaatluspostil 1,14, Roostoja vaatluspostil 1,25 ning Vasknarva vaatluspostil 1,5 korda. Keskkonnaministri määruse järgi arvatult oli vooluhulk kõikide arvutuste kohaselt suurem, mis tähendab näiteks seda, et paisudest allpool olevas jõelõiguses peaks olema tagatud suurem vooluhulk. Looduskaitsealises seisukohast on hea, et kokku on lepitud kindlad reeglid, aga mida arvavad muutuvast vooluhulgast paisude ja hüdroelektrijaamade omanikud ning kas kõik sanitaarvooluhulgad tuleks ümber arvutada?

Arvutuste tegemisel ilmnisid raskused, sest määrusest tulenev sanitaarvooluhulga mõiste tekitab mõningaid kaheti mõistmisi. Sanitaarvooluhulga arvutamise ülesanne anti sama vooluhulga valimiga nii hüdroloogiaga tegelevatele isikutele kui ka veemajanduse inseneridele. Tulemused olid suhteliselt hämmastavad, sest ühest mõistest saadi kolm erinevat seletust ja kolm täiesti erinevat arvutusmeetodikat, kusjuures tulemuste vahe oli ca. 2,8 korda. Pika arutelu, vaidlemiste ja mitmete arvutuskäikude kaudu suudeti siiski jõuda kompromissini, kuid sanitaarvooluhulkade arvutajaid on teisigi ja kas ülejäänud jõuaksid ka samale mõttele või jääbki see arvutusmeetodika segaseks? Selline sanitaarvooluhulga mõiste tuleks kriitilise pilguga üle vaadata ja kas pikem seletus või mingidki arvutusvalemid juurde lisada.

Vee erikasutuslubades sätestatud sanitaarvooluhulgad on arvatud „kes teab mis moodi“. Uute vee erikasutuslubade välja andmisel tuleks hakata järgima määrust ja seetõttu peaks mõiste taga peituv arvutusmeetodika olema kõigile selge.