Bra små avlopp, slutrapport

Kirjallisuuslähde	Hellström D., Jonsson L. och Sjöström M. 2003. Bra Små Avlopp – Slutrapport: Utvärdering av 15 enskilda avloppsanläggningar. Stockholm Vatten rapport R nr 13.
Kohteen sijainti	Tutkittavia jätevesijärjestelmiä rakennettiin Tukholman lähellä sijaitsevan Bornsjö -järven alueelle.
Tutkimuksen tavoite	Toimivuusseuranta
Jätevesi	Kaikki jätevedet
Puhdistamoiden tyypit ja lkm.	Pienpuhdistamoita, maasuodattamoja ja virtsan erottelevia käymälöitä Upoclean5 -panospuhdistamoita 1 Kemiallinen esisaostus + maasuodattamojärjestelmiä 2
Näytteenottokohdat	1) tuleva jätevesi (saostuskaivosta lähtevä) 2) lähtevä jätevesi
Näytteenottotapa	Viikkokokoomanäytteet virtaaman suhteessa

Tutkimustuloksia

Tutkimustuloksia Upoclean 5 -panospuhdistamon toiminnasta

Upoclean 5 on aktiivilietemenetelmällä toimiva panospuhdistamo, jossa fosforia saostetaan alumiinipohjaisella kemikaalilla PAX XL 60 (Kemira). Upoclean 5 puhdistamoon tehtiin tutkimuksen alussa joitakin muutoksia. Niiden jälkeen saavutettiin seuraavat poistotehot:

	BHK7	P	N
poistoteho (%)	yli 95	yli 95	täytti vaatimuksen (yli 50%)

Tulokset olivat biologisen hapenkulutuksen ja fosforin suhteen keskimäärin erinomaisia. Tutkimuksessa havaittiin, että pienpuhdistamolla voidaan saavuttaa hyvä puhdistustulos, mutta sen saavuttamiseksi vaaditaan säännöllinen ja ammattitaitoinen huolto ja seuranta sekä hyvin organisoitu lietteentyhjennys ja saostuskemikaalisäiliöiden täyttö.

Tutkimustuloksia kemiallinen esisaostus + maasuodattamo -järjestelmän toiminnasta

Toiseen tutkittuun järjestelmään kuului esisaostus alumiinisulfaatilla saostuskaivoihin (Kemira) ja sen jälkeinen maasuodatus. Kemiallinen esisaostus + maasuodattamo -järjestelmissä annostelua ohjaa sähköinen anturi. Kemikaali annosteltiin rakennuksesta saostuskaivoon menevään putkeen. Kahdessa kohteessa (A ja B) kokeiltiin kemikaaleina erilaisia alumiiniyhdisteitä. Fosforin poistuma saostuskaivoissa vaihteli välillä 50 - 95 %. Järjestelmiin tehtiin tutkimuksen alkuvaiheessa joitakin muutoksia, joiden jälkeen maasuodattamosta lähtevän jäteveden pitoisuudet olivat seuraavat:

lähtevän jäteveden laatu mg/l	BHK7	P	N *)
kohde A	alle 3	alle 1,5	40 - 70
kohde B	alle 3	alle 0,5	40 - 70

*) typpipitoisuudet lukuunottamatta joitain yksittäisiä tuloksia

Tulokset olivat biologisen hapenkulutuksen suhteen keskimäärin hyviä.