



Nu är den här rapporten som slutredovisar det stora urinsorteringsprojektet

Källsorterad humanurin

I en mycket trevlig och väl utformad fyrfärgsrapport på 44 layoutade sidor slutredovisar Stockholm Vatten det stora FoU projektet "Källsorterad humanurin". Huvudredaktör har varit Mats Johansson på Verna Ekologi och Miljökonsult AB

Gunilla Bratteberger på Stockholm Vatten skriver i sitt förord att, trots att det konventionella slammet från avloppsverket nu blivit allt renare och kan användas i jordbruket, så måste vi långsiktigt och ur hållbarhetsperspektiv nyttigöra en ren näringsfraktion från kommunens avlopp.

Projektet har drivits tillsammans med HSB Riksförbund och AB Stockholms hem. Finansiärer därutöver har varit Stockholms läns landsting och Naturvårdsverket samt Bygghälsökningsrådet som bidragit till slutrapporten.

- Med facit i hand känns det inte som någon överdrift att påstå att projektet varit mycket lyckat och att det har bidragit med viktig kunskap kring hur urinsorteringssystem fungerar säger Gunilla Brattberg som är

miljö och utvecklingschef på Stockholm Vatten AB.

VARFÖR URINSORTERING
Avsikten är att avskilja närsalter som fosfor, kväve och kalium redan vid källan. Dessa kan användas som koncentrerade gödselmedel då de inte blandas med miljöskadliga ämnen eller späds ut i övrigt avloppsvatten.

REN NÄRINGSLÖSNING
Urin är en ren näringslösning med mycket låga halter av tungmetaller och normalt även låga halter av patogener. Tekniken är förhållandevis enkel och väl utprovad.

BARNSJUKDOMAR
Framförallt har problemen gällt toaletten och dess vattenlös.

Nu har faktiskt de olika modellerna utvecklats i drift i hela fem år. Succesivt har produktutveckling ge-

nomförts som har löst problemen eller väsentligt minskat dem. Flera problem med dålig lukt, har t ex visat sig bero på dåliga installationer och felaktiga avluftningar.

Urinsorteringen ställer högre krav på fackmannas mässigt arbete. Kopplingar skall vara täta och avluftning skall inte ske från lagercisterner och annat. Då försvinner kväve till luften och vatten kommer in och späder ut urinlösningen.

STOPP I AVLOPPSLÅS

Inledningsvis var det mycket problem med igensättningar. Nu vet man hur dessa kan undvikas och om de ändå uppstår hur de enkelt kan tas bort med rensvajer eller i svåra fall med kaustiksoda (låt det stå i tre timmar och spola sedan rent).

Irritation har också i onödan skapats genom att service och reservdelar inte alltid funnits lättillgängligt.

MOTIVATIONEN

Det är synnerligen viktigt att de som använder systemen är motiverade och förstår varför man inte t ex skall späda ut urinet eller blanda det med fekaliedelen.

Blir urinet utspätt

blir gödselkvaliteten sämre och kostnaderna betydligt högre.

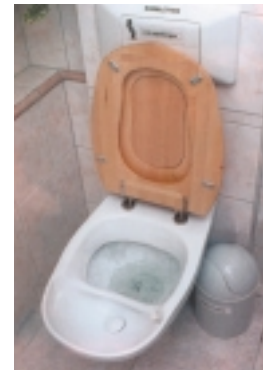
I de bostadsområden som studerats, Understenshöjden och Palsternackan i Stockholm har mellan 58 procent och 95 procent av förväntad mängd närsalter funnits i urinet. Den lägre halten uppkom i det område där de boende ej själva valt ett "ekoboende" och därför generellt kan antas vara mindre motiverade till sorteringen. Det var som exempel några av de boende som helt lät bli att sortera urinen vilket då förstås medförde ett lägre utbyte.

ORDNA SYSTEMEN

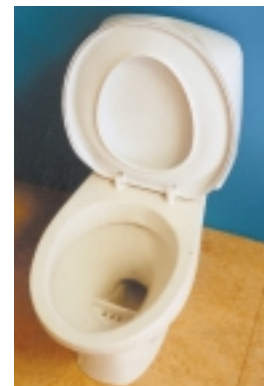
Utmaningen ligger nu i att bygga storskaliga system med uthållig organisation och ekonomiska insatser för att återföra humanurinen till odlad mark.

Urinsorteringen är förstås inte lösningen för allt avloppsvatten. Fortfarande måste fekalier och BDT vatten tas om hand. Urinsortering är en kompletterande funktion till såväl nya som befintliga system som ger positiva effekter genom ökad möjlighet till kretslopp av närsalter samt ofta energibesparing.

forts sid 36



Dubletten vägghängd modell



DS, Wostman Ecology AB golvstående modell

Råd till byggherre

Dimensionerande flöde
1,5 l urinblanding med Dubletten per dygn och person samt 2,5 med Wost Man.

Ventilerna inte urinledningens.

Svetsa skarvar, de måste vara helt täta.

Ledningar diameter minst 75 mm, helst 110 mm och lutningen skall vara 1%.