



Docent Mats Wolgast, BMC, Uppsala redogör här för sin strävan efter ett system för återvinning av avloppets närsalter, samtidigt som det eliminerar utsläpp av pathogens bakterier och virus - framförallt de som ligger bakom ungdomsdiabetes.

Miljövänligt VA-system

Jag har sedan länge drömt om möjligheterna att skapa ett praktiskt och hygieniskt system för återvinning av toalettavfallets närsalter till jordbruket. För visst räcker de egenproducerade närsalterna för odling av de cirka 250 kg spannmål varje person behöver för att få både kalorier och de viktiga proteinerna.

Viktigaste närsalter	Urin 500 liter	Fekalier 50 liter	Totalt	Närsalter för 250 kg spannmål
Kväve (N)	5,6 kg	0,09 kg	5,7 kg	5,6 kg
Fosfor (P)	0,4 kg	0,19 kg	0,6 kg	0,7 kg
Kalium (K)	1,0 kg	0,17 kg	1,2 kg	1,2 kg
Total mängd:	7,0 kg	0,45 kg	7,5 kg	7,5 kg

Äldre teknik var dessvärre inte alltid så effektiv. Detta beror på att de fasta toalettmaterialen innehåller en bakterie, *micrococcus ureae*, som bryter ner urinkvävet, *urea*, till ammoniak, en lättflyktig gas som snabbt försvinner upp i luften. Detta har flera nackdelar:

- ammoniak ger lukt
- vi förlorar det viktiga urinkvävet
- resterande närsalter blir fel-balanserade och det kan inte växterna utnyttja.

För det fasta materialet är förmultning en naturlig lösning, medan urinens närsalter bäst bevaras om urinen förvaras i en i jorden nergrävd tank, där jordkylan effektivt hämma eventuellt kvarvarande *microbiccus ureae*.

Ett första nödvändigt steg för att uppnå en separation av urinen är således att ha tillgång till en toalettstol som på ett enkelt och självklart sätt kan separera urinen från det fasta avfallet.

Wostman har tagit fram ett antal toaletter som på ett effektivt och bekvämt sätt avskiljer urinen i den främre delen av toalettskålen. Toaletter med urinsortering finns för såväl torrtoalett, vattentoalett som vakuumtoalett och är självklart tillverkade i högklassigt porslin.

Text av Mats Wolgast, Professor vid Uppsala Universitet. Grundare av Wostman Ecology AB.



Wostman Ecology AB
Sprängarvägen 18
13238 Saltsjö-Boo
www.wostman.se