

nem. Personer med virusinfektioner vil dog udskille vira, fordi vira er små og derfor slipper igennem nyrernes filtreringssystem. Nogle bakterier vil dog blive tilført urinen, inden den når opsamlingsbeholderen, men en kombination af en lille slamudskiller inden den store opsamlingsbeholder og jævnlig vask af toiletet med et sæbemiddel, som derefter løber videre til slamudskilleren, vil være nok til at holde urinen praktisk talt bakteriefri. Fantastisk nok indeholder urinfraktionen ca. 94 pct. af menneskets udskillelse af N, P og K (hos produktionsdyr er næringsstofferne stort set ligeledes fordelt mellem fæces- og urinfraktion).

Det praktiske omkring separationstoiletter

Et separationstoilet kan falde naturligt ind i indretningen i ethvert moderne hjem, som det fremgår af foto i artiklen »Fremtidens vandmiljøplan: Fra natrenovation til urintankbiler« der er optrykt som bilag til betænkningen.

Separationstoiletter kan både indbygges i enfamilies- og flerfamilieshuse. Opsamlingsbeholderne vil ligge i kældere eller i stueplan på et tilgængeligt sted. Urinbeholderen kan deles af toiletter, der ligger i huse ved siden af hinanden, mens beholderen til fæces skal ligge lige neden under toilettet. Efter hvert toiletbesøg skylles efter med omkring 2 dl vand for at fjerne resterne af urin, der ellers vil lugte efter en tid. En almindelig vandlås vil forhindre lugt fra urinbeholderen i at bevæge sig op af toilettet. Til komposteringsbeholderen er knyttet en skorsten, eventuelt med en påbygget vindfløj, så den varme luft fra komposteringsbeholderen føres op og ud, hvorved luften og lugten fra fæcesdelen ikke kommer ud i toiletrummet. Toiletrummet kommer til at henligge med et konstant undertryk på grund af skorstenens sug og vil derved være langt bedre ventileret, også for vanddamp, end de fleste andre toilet- og badeværelser er.

Selv om der er tale om en omfattende nyinstallering, er projektet absolut realistisk sammenlignet med de betydelige udgifter og miljøproblemer, de nuværende vandskyllende klosetter og de planlagte nye rensningsforanstaltninger i det åbne land påfører brugerne og samfundet.

For at lette forståelsen af den sindrige indretning af et separationstoilet kan der henvises til besvarelsen af spm. 53, hvor der er en illustrativ figur af ES-system-toilettet. Besvarelsen er optrykt som bilag til betænkningen.

Simpel rensning af det grå spildevand

Når der således er taget hånd om de menneskelige affaldsstoffer og de er omdannet til den ressource, de er, er det et projekt af langt mindre omfang at gøre noget ved resten af husstandenes udledninger. Biologiske sandfiltre og bassiner med rodzoneanlæg er en effektiv måde at behandle det resterende grå husstandsspildevand på, dvs. vand fra brusere, håndvaske og vaskemaskiner. Princippet er, at de største urenheder skal sies fra, og at de opløste næringsstoffer skal optages af bakterier og planter. Regnvand skal føres til nedsvingsanlæg, såkaldte faskiner, som er en nedgravet drænmasse som f.eks. grus.

Endvidere skal der ske en opsamling af blødt vand i form af regnvand til tøjvask. Derfor vil brugen af fosfat og fosfaterstannende stoffer i vaskemidlerne kunne nedsættes drastisk.

Indførelse af ovennævnte rensemetoder vil medføre,

- at spildevandsslammet fra de kommunale rensningsanlæg reduceres. Slammet er i dag svært at komme af med på grund af dets indhold af opkoncentrerede tungmetaller og andre miljøfarlige stoffer,
- at kunstgødning kan erstattes af den humane urin. Landbrugets forbrug af kunstgødning har bl.a. følgende ulemper: Overgødning, de store mængder cadmium, der udbringes med fosforen, og et stort energiforbrug ved fremstilling. Idet man afskaffer kunstgødning og udelukkende udnytter de mængder næringsstof, der er i systemet, samt naturlig kvælstoffiksering, vil risikoen for at overbelaste naturens tolerance nedsættes,
- at vandforbruget nedsættes. Vandforbruget i separationstoiletter ligger på under 5 pct. af det vand, et moderne lavskylstoilet behøver,
- at punktudledninger af næringsrigt vand kun vil stamme fra det grå spildevand.

Teknikken er meget simpel; derfor bør en koncentreret indsats fra primært Miljø- og Energiministeriets side kunne føre til, at afprøvning, godkendelse og vejledning om anlæg kan udføres i løbet en 2-årig periode.

Der skal desuden tages stilling til, hvordan der opbygges et simpelt system, så private kan komme af med næringsstofferne, hvis de ikke selv har plads til at udbringe dem på et passende og lovligt sted.