

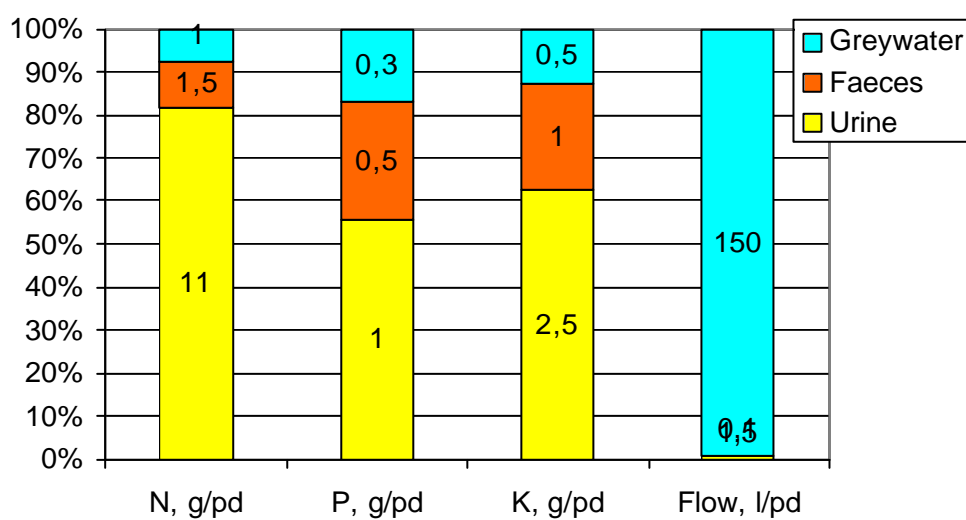
# Urinsorterande toaletters funktion

Håkan Jönsson

Institutionen för lantbruksteknik



Household wastewater in Sweden 1998





## W.M.E. DS



## BB Dn



## Driftserfarenheter & problem



Enkät 1997 till 129 hushåll, 96 svar

### Dubblotten

*Understenshöjden*

*Palsternackan*

*Ekoporten*

*1999 Miljöhuset (61 svar)*

### WME DS

*Smeden*

*Svedden*

*Hushagen*

- **Stopp i toalettens urinvattenlås**
- Dålig spolfunktion
- Något ökad rengöring
- **Lukt i vissa fall**

## Stopp - urinvattenlås

- Någon - några gånger per år
  - Hår, fibrer, strån
  - Fosfor, kalcium, magnesium (aska 60-70%)
- 76% mjuka - hår mm  $\Rightarrow$  rensvajer eller NaOH
- 24% hårda  $\Rightarrow$  NaOH (Kaustiksoda)





## Rundringning 2002- uppringda

- Olof Hjelm, Linköpings universitet, har genomfört en enkätundersökning till 14 hushåll i Hulta by med nyinstallerade urinsorterande toaletter.
- Den ansvarige för bostadshuset Kyrkbyn, som ägs av bostadsbolaget Poseidon, Göteborg.
- De ansvariga Ulf Jonsson och Lars Pärneby för Småas och HSBs områden på Kullön i Stockholm.
- Mia Torbe, boende i Understenshöjden, Stockholm.
- Vaktmästaren Karl-Erik Olsson och kommunens fastighetsansvarige Lena Hedberg för Rättviks Naturbruksgymnasium.
- Anders Öhlund, boende i ekobyen Björnsbyn, Lulåe



## Rundringning 2002- resultat

- **Fungerar bra** - måste fråga efter problem
- Vanligaste problemen
  - Dubbletten - underhåll träsits, mm. (stopp)
  - WME DS - lukt (stopp)
- **Bytt toalett:**
  - Miljöhuset, Hallsberg, Dubbletten - större underhåll + urinen användes inte + stor omflyttning
  - Naturbruksgymnasiet, Rättvik, WME DS - urinen användes inte + större underhåll, läckage, lukt)
  - *Planerat: Björnsbyn, WME DS - vattning urin+lukt*
  - *Planerat: Enstaka i Understenshöjden, Dubbletten ® Gustavsberg - underhåll.*



## Förbättrat enl fabrikant

### WME DS

- Ytan ovan vattenlås rengörbar
- Urinvattenlås rensbart med renvajer
- Monterat vattenlås
- Bättre, snålare spolning

### Dubbletten

- Bättre urinspolning
- Vattenlås av plast
- Förmonterad
- Bättre bruksanvisning
- Skålens utformning



## Fler modeller

Dubbletten golvstående    Gustavsberg





## Fler modeller

- **WME Enkelspolande**
- **WME Vakuumtoalett**
- Roediger
- Dubbletten vakuumtoalett



## Toalett - förbättringar kvar

- **Bekväm, lättstädad och lättservad - prova**
- **Män kunna sortera stående - helst urinoar**
- **Anpassad för renovering - toa & ledningar**
- Bra urinspolning, **lite vatten (1 dl/ggn till tank)**
- Bra bruksanvisning och installationsanvisning
- Urinvattenlås rensbart med rensvajer
- Lätt åtkomligt, demonterbart urinvattenlås
- Ingen metall i urinkontakt
- Ytor över vattenlås lätt rengörbara



## Urinsortering



### en enkel lösning på ett svårt problem

- Enkelt system - liten och stor skala
- Kan kombineras med fekalieseparering
- Stort kretslopp av ren och hygienisk växtnäring
- Kraftigt minskade övergödande vattenutsläpp
- Minskad användning av fossila resurser
- Pedagogisk fördel - information, motivation viktigt

⇒ **Bygg nu** ⇒ Urin åter - Jordbruk, kommun  
⇒ **utveckling , förbättring, utvärdering**