

Små avlopp i kretslopp

Digital träff 27 maj 2021



1

Aktuellt från Avfall Sverige

- Rapporter
- Projekt
- Rykande färsk statistik
- Temadag



2

Rapporter slamtömning



- Underlag för att bemöta farhågor med faktabaserad kunskap
- Samma provtagningsmetod – certifierade provtagare och ackrediterat labb

 AVFALL SVERIGE

3

Sammanfattande guide

- Sammanställning resultat tidigare studier
- Syfte ge kommuner väl underbyggt kunskapsunderlag i beslutsprocessen
- Systembeskrivningar med hjälp av matriser
- Bilaga med erfarenheter från kommuner med olika system



 AVFALL SVERIGE

4

Systembeskrivningar med hjälp av matriser

| TÖMNING OCH TRANSPORT | Heltömning | Mobil avvattning med polymer | Mobil mekanisk avvattning | Deltömning med tvåfacksbil | Deltömning med enfacksbil |
|--|--|---|---|---|---|
| Antal tömda slamavskiljare (2,3 kbm) före transport till avlämning för slambil utan släp | Normalt 5–6 st. | Normalt 30–40 st. Tvåskift kan köras innan avlämning. | Normalt 15–20 st., dvs. hela arbetsdagen utan avlämning. | Normalt 7–9 st. | Normalt 9–10 st. |
| Antal tömda slamavskiljare (2,3 kbm) före transport till avlämning för slambil med släp (19 kbm) | Normalt 12–14 st. | Släp kan inte användas. Men som jämförelse kan, enligt ovan, 30–40 anläggningar tömmas innan avlämning behövs. | Släp kan inte användas. Men som jämförelse kan, enligt ovan, 15–20 anläggningar tömmas innan avlämning behövs. | Normalt 20–24 st. | Normalt 25 st. |
| Hämtningssystemets effektivitet vid långa transportsträckor till avlämning | Långa transportsträckor till avlämning ger lång transporttid. Flera transporter till avlämning varje dag. | Långa transportsträckor till avlämning ökar tidsvinsten i förhållande till heltömning. Normalt ingen transport till avlämning under arbetspasset, utan endast efter avslutat arbetspass (även vid tvåskift). | Långa transportsträckor till avlämning ökar tidsvinsten i förhållande till heltömning | Normalt kan minst en avlämningstransport sparas per dag jämfört med heltömning. Det ökar tidsvinsten vid långa transportsträckor till avlämning. | Normalt kan minst en avlämningstransport sparas per dag jämfört med heltömning. Det ökar tidsvinsten vid långa transportsträckor till avlämning. |
| Storlek på slamavskiljare (våtvoly) som kan tömmas för respektive tömningsteknik | Upp till 13 kbm | Normalt 4–4,5 kbm | Normalt 4–4,5 kbm | Normalt 5–7 kbm. | Upp till 13 kbm. |
| Temperaturmässiga begränsningar för tömningsmetoden | Slambilen är relativt okänslig för låga temperaturer | Utrustningen på bilen kan frysa vid minusgrader | Utrustningen på bilen kan frysa vid minusgrader | Slambilen är relativt okänslig för låga temperaturer | Slambilen är relativt okänslig för låga temperaturer |

5

Systembeskrivningar med hjälp av matriser

| MILJÖ | Heltömning | Mobil avvattning med polymer | Mobil mekanisk avvattning | Deltömning med tvåfacksbil | Deltömning med enfacksbil |
|--|--|--|--|---|---|
| Hållbarhet, energiförbrukning och lägre utsläpp av CO ₂ vid hämtning | Allt vatten och slam transporteras till behandling. Förbrukning: 10–10,5 liter diesel per tömd slamanläggning. (Not 2 Not 3) | Normalt återförs 80–95 % av vattnet, vilket minskar bränsleförbrukningen. Förbrukning: 7–7,8 liter diesel per tömd slamanläggning. (Not 2 Not 3) | Huvuddelen av vattnet kan återföras till slamavskiljaren vilket minskar energiförbrukningen med ca 30% (Not 1) | Normalt återförs 40–60 % av vattnet, vilket spar minst en avlämningstransport per dag i jämförelse med heltömning (Not 4) | Normalt lämnas 40–60 % av vattnet, vilket normalt spar minst en avlämningstransport per dag i jämförelse med heltömning |
| Halt av suspenderade ämnen vid utlopp från slamavskiljare, beräknat som ett årsmedelvärde | Cirka 75 mg/l (Not 3) | Cirka 75 mg/l (Not 5) | Cirka 100 mg/l OBS! som medelvärde vid provtagning efter 45–50 dagar (Not 6) | Cirka 75 mg/l (Not 4) | Metoden ej provtagen och analyserad |
| Medelvärde av halt suspenderade ämnen vid utlopp från slamavskiljaren | 98 mg/l vid provtagning 7 dagar efter tömning, 68 mg/l vid provtagning 14 dagar efter tömning (Not 3) | 96 mg/l vid provtagning 3 dagar efter tömning, 61 mg/l vid provtagning 14 dagar efter tömning (Not 2, Not 3, Not 5) | 1100 mg/l vid provtagning efter 14 dagar. (Not 6) | 220 mg/l vid provtagning 3 dagar efter tömning, 93 mg/l vid provtagning 14 dagar efter tömning (Not 4) | Metoden ej provtagen och analyserad |
| Kemikalieförbrukning vid tömning | Ingen kemikalieförbrukning | Det förbrukas 13–70 gram/kbm av polymerer (Not 1) | Ingen kemikalieförbrukning | Ingen kemikalieförbrukning | Ingen kemikalieförbrukning |
| Risk för slamflykt innan slamavskiljaren är fylld till utlopp (T-rör) beroende på återfyllningstid | Återfyllningstid normalt 5–15 dagar | Återfyllningstid normalt 1–5 dagar | Återfyllningstid normalt 1–5 dagar | Återfyllningstid normalt 3–10 dagar | Återfyllningstid normalt 3–10 dagar |

6

Projektansökan

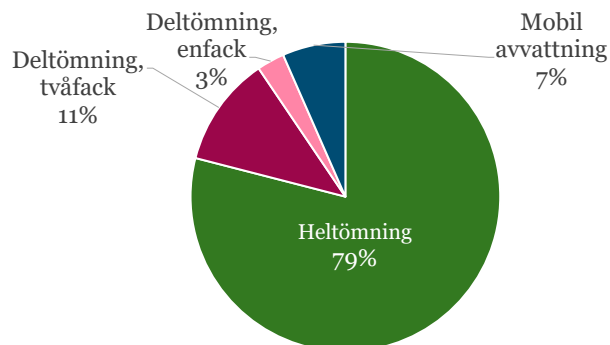
- Deltömning med enfacksbil
- Komplettering till tidigare studier
- Ge kunskapsunderlag för denna tömningsmetod



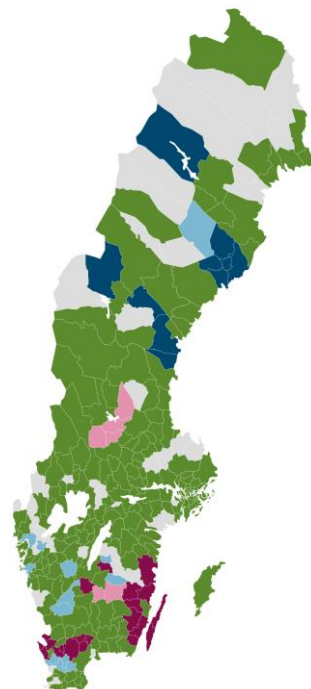
 AVFALL SVERIGE

7

Slamtömningstekniker i Sverige



Avfall Web 2020



8

Pågående projekt

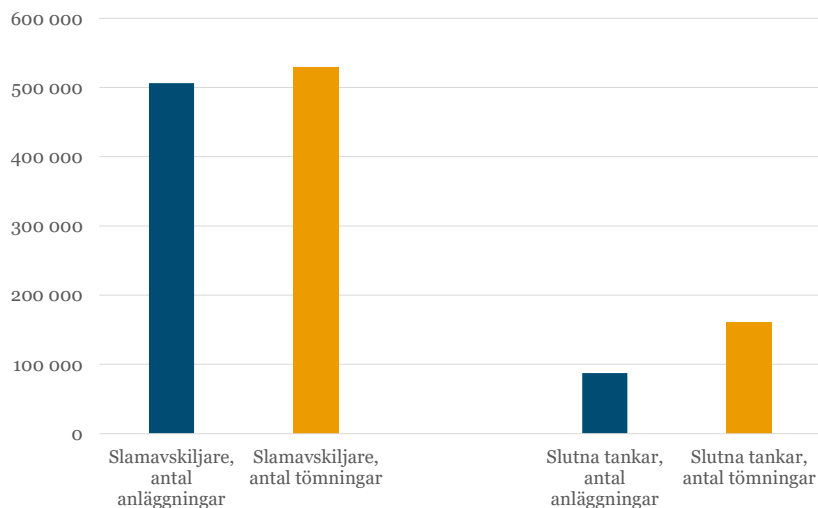
- Läkemedelsreduktion vid ureahygienisering och efterföljande pH-sänkning av källsorterat klosettavloppsvatten - en förstudie
- Monitorering av slamavskiljare



 AVFALL SVERIGE

9

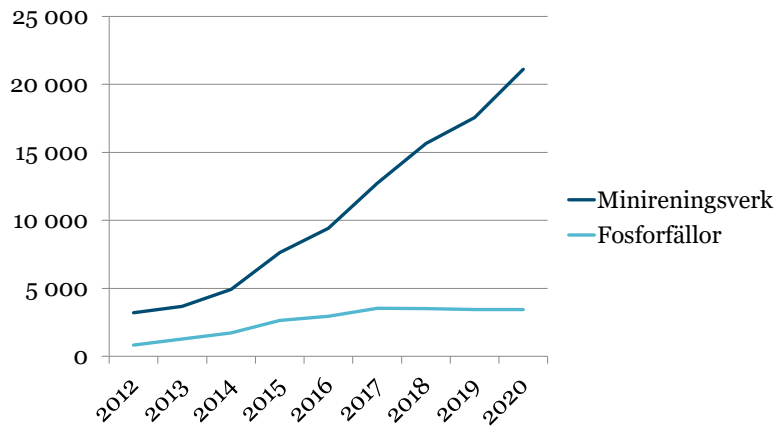
Statistik enskilda avlopp



 AVFALL SVERIGE

10

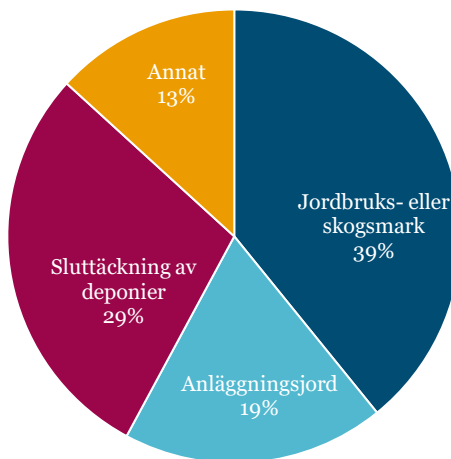
Minireningsverk och fosforfällor



 AVFALL SVERIGE

11

Omhändertagande slam från enskilda avlopp



 AVFALL SVERIGE

Avfall Web 2020

12

Temadag Enskilda avlopp

- Fokus på alternativa metoder för omhändertagande av slam
- 21 oktober - online
- Diskussionsforum och erfarenhetsbyte mellan träffar genom Teams



13



AVFALL SVERIGE

Tack!

Jenny Westin

070-518 40 45, 040-35 66 15

jenny.westin@avfallsverige.se

14