

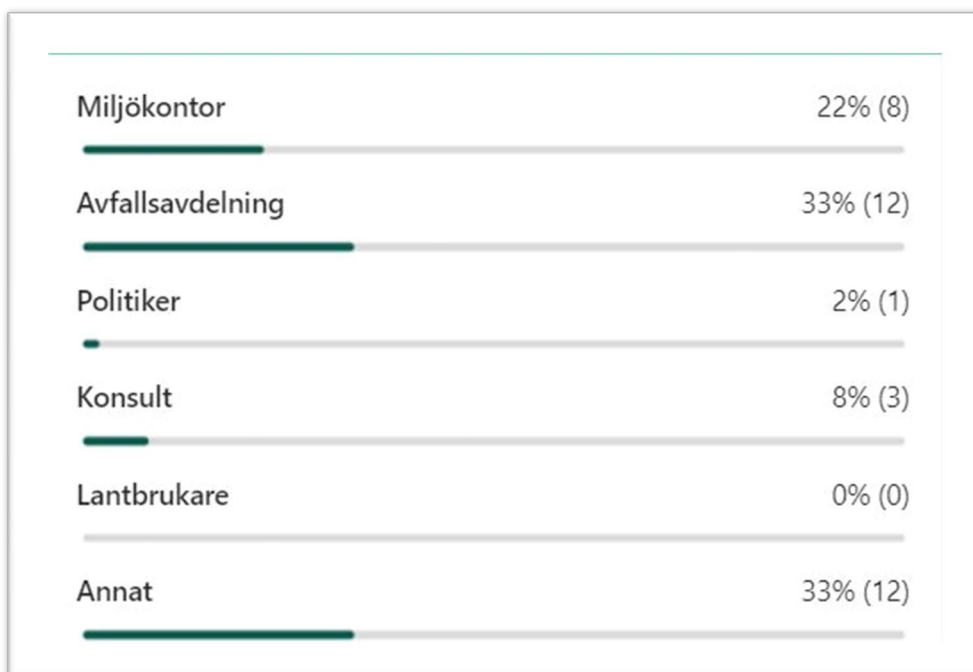
Nätverksträff Små avlopp i kretslopp 27 maj 2021 – referat



Som ett säkert vårtecken genomförde VA-guiden tillsammans med och Avfall Sveriges slamnätverk den årliga nätverksträffen för små avlopp i kretslopp förra veckan. Det bjöds på en digital förmiddag med bland annat kretsloppsfrågor, gruppdiskussioner och digitalt studiebesök på agendan.

Kretsloppssvepet med VA-guiden

Dagen startades med en uppmaning att diskutera mera och att man som deltagare på träffen gärna får anmäla sig till [kretsloppsnätverkets e-postlista](#) för diskussion på VA-guiden. Med en snabb fråga om vad träffens deltagare jobbade med så fick vi också en bild av vilka yrkeskategorier/sektorer som deltog på träffen.



Dagens andra uppmaning var att man gärna fick kontakta [VA-guiden](#) om man visste om fler kretsloppsanläggningar till projektet "Kretslopp på kartan" som Ebba af Petersens på WRS tagit fram. Det är [tre kartor](#) (urinlagring, våtkompostering och ureahygienisering) där olika anläggningar märkts ut på kartan precis som det låter, för att synliggöra vilka projekt som finns i Sverige.

Aktuella frågor för Avfall Sverige

Av Jenny Westin fick vi en intressant genomgång av aktuella frågor kopplat till Avfall Sveriges verksamhet. Vi fick tips om flera rapporter som man tagit fram kring slamtömningsmetoder (heltömning, avvattning/deltömning) där bland annat tömningstekniker jämfördes vad gäller avfallsmängd och miljöpåverkan och vi fick även tips på den guide (# 23 Tömningssystem för enskilda avlopp) man tagit fram som ska kunna användas som beslutsunderlag för val av tömningsteknik i kommunerna. Rapporterna och guiden finns att ta del av på [Avfall Sveriges hemsida](#) för deras

medlemmar. Vi fick även höra om två spännande projekt, ett som genomförs av RISE med bidrag från Avfall Sveriges utvecklingsanslag där syftet för hela projektet är att bidra till ökad kunskap om innehållet av läkemedelsrester i klosettavloppsvatten och bidra till ökad acceptans, trovärdighet och säkerhet av en hygieniserad slutprodukt som ska spridas på åkermark för att därigenom skapa lokalt kretslopp av näringsämnen.

Det andra projektet handlar om att utvärdera vilka möjligheter monitorering av slamavskiljare skulle ge, samt vilka miljömässiga och ekonomiska effekter behovsstyrd tömning av dessa skulle ha. Projektet har som mål att tydliggöra skillnader mellan schemalagd insamling och datastyrd insamling för slambrunnar. Avslutningsvis fick vi också helt ny statistik kring enskilda avlopp och tips på den temadag om enskilda avlopp som Avfall Sverige planerar den 21 oktober i år.

Näringsåtervinning ur sorterande system i Norra Djurgårdsstaden

Efter Avfall Sverige fick vi höra om ett pågående och mycket intressant och examensarbete som Sebastian Gisle, från Karlstad universitet genomför vad gäller näringsåtervinning ur sorterande system för avlopp och matavfall som ska införas i ett nytt bostadsområde.

Strömmarna från de sorterande systemen ska behandlas i en renings-/resursutvinningsanläggning med mål att ta till vara och återanvända näringsämnen och energi. I arbetet har det ingått flera olika delar bland annat litteraturstudier, studiebesök och val av systemlösning samt sätta upp en beräkningsmodell och samla in data för att nu slutligen analysera och visa resultaten. Vi fick höra om en del av resultaten trots att examensarbetet ännu inte är färdigt och bland annat kunde han visa på olika möjliga återvinningsflöden med dessa systemlösningar. Fosforåtervinning låg på 84%, kväveåtervinning på 69% och 20 m³ metangas/person/år. De korta slutsatserna är att näringsfabriken återvann näringsämnen och tillverkade biogas men för metoden med ammoniak strippning är det är högt kemikaliebehov varför andra tekniker eftersöks. Projektet visade också på olika utgångar vid samrötning av matavfall och svartvatten kan eventuellt ge högre biogasproduktion men sämre slamkvalitet och att ytterligare studier behövs om vilka produkter som är intressanta att tillverka. VA-guiden har för avsikt att dela den slutliga rapporten när den är färdigställd.

Urintorkning och därför är kväve viktigt

Som avslutande föreläsare innan gruppdiskussionerna fick vi av Annika Nordin på SLU både en genomgång i deras forskargrups spännande projekt om urintorkning och en genomgång om varför det är så viktigt att inte tappa bort kväve (och kalium) när vi resonerar om kretslopp och näringsåterföring då fokus ofta många gånger hamnar på fosforfrågan.

Med bland annat hjälp av uppgifter hämtade från rapporten *Fosfor, kväve, kalium och svavel – tillgång, sårbarhet och återvinning från avlopp*, av Håkan Jönsson från 2019 fick vi en tydlig genomgång om kväve och kaliums roll och vilka faktorer som spelar roll. Sammanfattningsvis kan man säga att om mineralgödsel ersätts med växtnäring som återförs från toalettavfall så tillverkas mindre mineralgödsel och på så sätt minskar utsläppen av växthusgaser och energianvändningen från tillverkningen av mineralgödsel. Det är alltså "sparat" mineralgödselkväve som minskar utsläppen av växthusgaser mest och som på så sätt spar mest energi och som har störst värde mätt i kronor. Återföring av kväve och kalium som resurser är därför viktigare än återföring av fosfor när man jämför siffror.

I urintorkningsprojektet berättade Annika att forskarna har tagit fram ett nytt toalettsystem som i anslutning till toaletten torkar urin till torr växtnäring. Fördelarna är många då man kan göra installationen i befintliga system och byggnader men slipper krångliga ledningsdragningar och stora lagringsutrymmen och samtidigt kan man sortera ut växtnäringen direkt. Växtnäringen är alltså enklare att lagra och transportera och produkten kan användas direkt som gödningsmedel även om den behöver göras om till pelletsform för kommersiell odling. Resultaten visar till exempel att metoden ger:

- 48 gångers volymreducering
- >90% av kvävet fångas
- Torrt gödselmedel 10% N, 1% P & 4% K
- Potential att öka kapaciteten hos avloppsreningsverk ARV med 20-60%

Gruppdiskussioner med erfarenhetsutbyte

Vad vore en nätverksträff utan möjlighet till erfarenhetsutbyte och diskussion kring kretsloppsfrågor? Deltagarna delades in i flera olika digitala smågrupper och fick sedan välja olika som de ville diskutera utifrån ett tidigare utskickat frågepapper. Frågor som diskuterades var bland annat:

1. Hur får vi fler fastighetsägare att välja kretsloppsanpassat avlopp?
2. Tömning, tankar mm.
3. Omhändertagande av avloppsfraktioner från små avlopp
4. Samarbete inom kommunen (miljö, avfall, VA, m fl) om små avlopp

En summering av de minnesanteckningar som fördes finns [sammanfattat här](#) och man kan bara konstatera att tiden försvinner snabbt när man diskuterar intressanta frågor.

Digitalt studiebesök vid Knivstas nybyggda ureahygieniseringsanläggning



Efter gruppdiskussionspasset var det så dag för det sedvanliga studiebesöket som vi alltid försöker ha med på dessa nätverksträffar. Denna gång blev det i digital tappning i form av en film som hade spelats in vid den nybyggda anläggningen i Knivsta kommun. Filmen visades exklusivt för deltagarna på träffen och finns inte med som tillgängligt material i detta referat.

Under studiebesöket fick lära oss en hel del matnyttigt av Tomas Colm, avfallschef på Knivsta kommun som varit med från början i processen, alltifrån om hur deras resa sett ut från planering till utförande till vilka avtal som måste vara på plats för drift osv. Med hjälp av Anders Magnusson från Nitoveskonsulterna som hjälpt till bland annat i vid tillståndsansökan för anläggningen, fick vi en genomgång av hur processen för anläggningen ser ut. Medverkande i filmen var även lantbrukaren som hanterar slutprodukten och representanter från miljöförvaltningen i Knivsta kommun. Många intressanta frågor besvarades

sedan live på den efterföljande frågestunden av just Tomas Colm, avfallschef på Knivsta kommun och Anders Magnusson från Nitoveskonsulterna.

Nästa nätverksträff

Precis som vanligt kan man sammanfatta även denna träff som en bra mix med intressant kunskapsförmedling om små avlopp i kretslopp, spännande diskussioner och en viktig möjlighet att få byta erfarenheter kollegor emellan. Vi återkommer till vintern med nästa tillfälle för nätverksträff då i Avfall Sveriges slamnätverks regi. Kontakta gärna marie.strand@vaguiden.se eller jenny.westin@avfall Sverige.se redan nu om ni har förslag på något ämne eller tema som ni vill ha på träffen.

På återseende!

/Marie Strand, redaktör VA-guiden

Presentationerna från dagen

- [På gång i kretsloppsvärlden](#) - Marie Strand, VA-guiden
- [Aktuella frågor för Avfall Sverige](#) - Jenny Westin, Avfall Sverige
- [Näringsåtervinning ur sorterande system i Norra Djurgårdsstaden](#) - Sebastian Gisle, Karlstad universitet
- [Urintorkning och därför är kväve viktigt](#) - Annika Nordin, SLU