



Examensarbete vid LTU: TEKNIKER FÖR SMÅ AVLOPP: EN JÄMFÖRANDE STUDIE

Problemområde

Rening av avloppsvatten i småskaliga avloppsvattenanläggningar upp till 50 pe utanför tätbebyggda områden är undermålig. En majoritet av anläggningarna uppfyller idag inte kraven och behöver därför förnyas/bytas ut/uppgraderas. Det finns idag många tekniker att välja bland (se nedan). För den enskilde användaren som står inför valet är det svårt eller nästintill omöjligt att bedöma vilken teknik som är lämplig, särskilt med hänsyn till funktionen. Även för tillsynsmyndigheterna är det svårt att göra en sådan bedömning. Det råder idag oklarhet över vilka av teknikerna som är mest hållbara, funktionella, robusta och kostnadseffektiva under olika förutsättningar.



Figur 1 Småskalig avloppsrening: på en camping på Gotland (vänster övre), pilsystem med noll-utsläpp i Vittrup/Danmark (vänster nedre), biologisk rening i musselskal-bädd med vertikalt flöde (mitten övre), brunn med doseringsenhet för fällningskemikalie (mitten nedre), reaktivt filter för fosforrening (höger övre) och reaktivt filtermaterial (höger, nedre)

Syfte

Syftet med projektet är att jämföra olika småskaliga avloppssystem utifrån flera perspektiv såsom hållbarhet, reningsfunktion, uppfyllelse av lagliga krav och kostnader och med hänsyn taget till de lokala förutsättningarna. Målet är att denna jämförelse sedan kan underlätta framtida teknikval och därmed leda till att den mest lämpliga tekniken appliceras.

Arbetsmetod

Inom ramen för detta examensarbete ska olika avloppssystem analyseras med hjälp av multikriterieanalys för att bedöma deras lämplighet enligt definierade kriterier under olika förutsättningar. Du väljer själv ut ett antal tekniker för småskalig avloppsrening (konventionella och sorterande) som du vill undersöka. I samarbete med handledarna definierar, kategoriserar och viktar du kriterier för bedömningen av teknikerna. Kriterierna kommer sedan att tilldelas mätbara indikatorer. Värderna för indikatorerna väljs från litteraturen.

Organisation och kontakt

Arbetet utförs vid Luleå tekniska universitet vid avdelningen för Arkitektur och vatten, forskargruppen Stadens vattensystem med Inga Herrmann (LTU) som handledare. Möjlighet finns att genomföra arbetet vid Urban Water Management Sweden AB i Stockholm. Det är ett krav att du talar svenska.

Vid intresse kontakta Inga Herrmann, LTU (ingher@ltu.se, Tel: 0920-492528)