

## Abstract

### Markbasert rening - Forskning och utviklingsbehov i Norge

*Trond Mæhlum, Bioforsk Jord og miljø, Ås (trond.mahlum@bioforsk.no)*

I Norge er det om lag 800 000 personer som ikke er tilknyttet offentlige avløpssystemer. Av mindre renselanlegg basert på filterløsninger finnes ca 110 00 infiltrasjonsanlegg, 30 000 sandfiltre og 1000 filterbed/våtmarksfiltre som behandler mindre avløp. For fritidsboliger er det utviklet kompakte filterkummer som har en standardisert utforming (filterkummer/biofiltre).

Viktige FoU tema siden 1990 har vært å utvikle ekstensive filtermetoder som filterbedanlegg og biofiltre. Bedre forbehandling med dysespredning på åpen filterflate og filtermaterialer med god sorpsjonsevne for fosfor har vært viktige tema som har ført til en forbedring av renseløsningene. Det har vært lettest å skaffe forskningsmidler til denne type metoder. Siden 2000 har det vært liten FoU aktivitet innen småskala rensemetoder generelt og spesielt løsninger som infiltrasjon og sandfiltre (markbasert rening) hvor det er få kommersielle aktører. Dette er beklagelig da disse metodene har stor utbredelse og de anses som kostnadseffektive renseløsninger. Men mange anlegg er av eldre dato (>25 år) og trenger en oppgradering. Markbasert rening taper derfor i konkurransen om annen teknologi med større kommersielle interesser.

Rammedirektivets fokus på god vannkvalitet gjør at det er økt fokus på mindre avløpssystemer i Norge. Grunnvannsdirektivet vil også sette mer fokus på utslipp til grunnvann. Forhåpentligvis gir det også muligheter for økt FoU aktivitet i Norge og på tvers av våre grenser.

FoU innen markbasert rening som er aktuelle i Norge omfatter etter min vurdering:

#### Infiltrasjon

- Utvikle metoder som kan evaluere tilstanden (levetid) til eldre anlegg (geofysikk)
- Utvikle metoder for å forlenge levetiden til anlegg med hensyn til fosforbinding og hydrauliske forhold
- Utvikle metoder for bedre oppfølging og driftskontroll/overvåkning
- Undersøke rensing for "nye" smittestoff og miljøgifter (risikovurdering, sikkerhetsavstand)
- Forbedre forbehandlingen (slamavskiller og biofilter) slik at 1) arealbehov reduseres, 2) rensingen forbedres og/eller 3) mer marginale jordtyper kan benyttes (silt/leire).
- Vurdere om infiltrasjon en aktuell løsning som etterbehandling for større kommunale renselanlegg hvor naturforholdene ligger til rette

#### Filterbed

- Langtids P-binding i filterbedanlegg - levetid og etterbruk av filtermateriale: Hvilke alternativer foreligger for ulike materialer
- Hvor kompakte kan filterbed utformes? Anleggene er relativt dyre med mange komponenter og store volumer av filter i dag

Nordiske FoU prosjekter med internasjonal publisering av data vil vise at markbasert rening, spesielt infiltrasjon, har sine muligheter og begrensninger, men at dette kan være god miljøteknologi som bør bli bedre kjent både i og utenfor Norden.