

Bruk av avløpsslam i jordbruket – risikoen er liten

Av Anne Finstad

Anne Finstad er koordinator for faggruppe 2, Plantevernmidler, under Vitenskapskomiteen for mattrygghet (VKM).

Innlegg fra juleseminaret i Norsk vannforening 10. desember 2009.

Avløpsslam på jord. Liten risiko

For første gang er det i Norge foretatt en omfattende risikovurdering av avløpsslam som jordforbedringsmiddel. Risikovurderingen er gjennomført av Vitenskapskomiteen for mattrygghet (VKM) på oppdrag for Mattilsynet. VKM konkluderer med at konsum av mat (inkludert drikkevann) som er dyrket i jord tilsatt avløpsslam ikke utgjør noen signifikant helserisiko for de vurderte forurensende stoffene.

Det er imidlertid mulig at folk som kun spiser grønnsaker dyrket på slamført jord får i seg mer kadmium og kobber enn de estimerte tolerable inntaksverdiene, men sannsynligheten for et slik scenario, for eksempel der bønder bare spiser egenproduserte grønnsaker, er ikke vurdert i denne risikovurderingen. Ifølge regelverket kan man ikke dyrke grønnsaker, bær og poteter på slamført jord de første tre årene etter slambehandling.

Kadmium, kvikksølv og kobber

Modellen som er brukt til å beregne jordkonsentrasjoner indikerer at man vil kunne se en økning av metallene kadmium og kvikksølv i tillegg til kobber og sink ved bruk av avløpsslam over tid. Det anbefales derfor at konsentrasjonene av disse metallene i avløpsslam overvåkes. Videre anbefales kontinuerlig arbeid med å redusere innholde av disse metallene i avløpsslam.

VKM anser at bruk av avløpsslam medfører liten risiko for jordøkosystemet. Oktylfenol, nonylfenol og linære alkylbenzenesulfonater (LAS) er de eneste forurensende stoffene i denne risikovurderingen som er estimert til å nå konsentrasjoner som overskrider estimerte ikke-effektsnivåer (predicted no effect concentration, PNEC-verdiene) for jord. Disse stoffene brytes raskt ned i jord og de høyeste konsentrasjonene nås rett etter hver tilførsel av avløpsslam. Imidlertid er konsentrasjonene usikre, tilgjengelighet av forekomstdata for oktylfenol, nonylfenol og LAS i norsk avløpsslam er begrenset og det finnes begrenset

informasjon om effektene av disse stoffene i jord.

Antibakteriell resistens

Det er lite sannsynlig at antibakteriell resistens vil utvikles i avløpssvann fra slamrenseanlegget, i avløpsslammet eller i jord som følge av bruk av avløpsslam som jordforbedringsmiddel. Et unntak kan være mulig utvikling av resistens til fluorokinolonene ciprofloxacin i jord på grunn av langtidspersistens og begrenset mobilitet av disse forbindelsene i jord.

Vitenskapskomiteen for mattrygghet ble av Mattilsynet bedt om å risikovurdere i alt tolv eksponeringssveier for 7 uorganiske stoffer (kadmium, bly, kvikksølv, nikkel, sink, kobber og krom), organiske stoffer (ftalater, oktylfenoler- og oktylfenoletoksylater, nonylfenoler og nonylfenoletoksylater, linære alkylbensensulfonater (LAS), polyklorinerte bifenyler (PCB) og polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH)) i tillegg til legemidler.

Legemidler

Utvelgelsen av legemidler inkludert i de få undersøkelsene som er tilgjengelige ser ikke ut til å være basert på risiko for effekter eller sannsynlighet for at de gjenfinnes i miljøet. Det ble derfor utviklet en trinnvis tilnærming for å estimere

konsentrasjoner av legemidler i avløpsslam. Utfallet av den trinnvise tilnærmingen er en liste på 14 legemidler som potensielt kan gjenfinnes i jord etter bruk av avløpsslam. En mer detaljert risikovurdering av disse 14 legemidlene ble gjennomført med samme metode som for de andre forurensende stoffene.

Rapporten



Rapporten trykkes opp og kan bestilles gratis fra VKMs sekretariat på e-post vkm@fhi.no