

Remissvar till "Aktionsplan för ökad återföring av fosfor ur avlopp från hushåll" . (Naturvårdsverket 020610)

Slammets miljögifter överförs till livsmedlen

Inledning

Kemikaliesamhället utmärker sig av att nya kemikalier oavbrutet introduceras, medan myndigheterna och konsumenterna går flera steg efter. Om ett ämne fasas ut är det inte säkert att ersättningsämnet är bättre eller det kanske är sämre. En risk kanske elimineras medan helt andra nya risker skapas. Det finns inget tecken på att greppet om kemikalierna idag är bättre än tidigare, framför allt med tanke på handelns globalisering och de transnationella företagens växande styrka.

"Barriär"

Det finns bland de som förespråkar slamspridning på livsmedelsproducerande odlingsmark ett påstående om att detta inte leder till att livsmedlen förorenas. Man upprepar från 60-talets dagar vad Sven L Jansson på SLU då sade om att det skulle finnas en "barriär" som gör att slamkemikalier inte överförs till livsmedlen.

Så gör även den ny slamutredningen (sid 57) och prisar en "utomordentligt effektiv barriär". Men i Naturvårdsverkets andra rapporter säger man precis tvärtom. I SNV rapport 3260 anges att amerikanska naturvårdsverket EPA i åtskilliga studier har visat att "många organiska ämnen verkligen tas upp av växter från jord", samt att de till och med kan koncentrera miljögifter så att halten är högre i grödan än i jorden. Morötter kan enligt rapporten till exempel få dubbel halt av pentaklornitrobensen eller hexaklorbensen i förhållande till marken.

Miljögifter i mjölken

Vidare sker inte överföringen enbart genom rotupptag. Ett annat sätt sker enligt SNV rapport 3260: "Ett stort antal undersökningar pekar på att den slammängd som medföljer vid bete på slamgödslad mark (slammet ej nedplöjt) är en mycket viktig väg för spridning av organiska ämnen till djur och människor (WHO 1985). Lipofila organiska ämnen (t ex PCB, dieldrin m fl) kan på detta sätt tillföras mjölk, vilket är den produkt som bör vara mest utsatt."

Då har man i Sverige sagt att slam inte får spridas där kor skall beta. En ko kan beta i sig upp till 2 kg jord per dygn. Men missförhållandena i Borås, där dioxiner, bromerade flamskyddsmedel m m kunde påvisas i mycket höga halter efter flera decennier på åkrar som för länge sedan tagit emot slam, visar att kor mycket väl kan väntas beta i sig miljögifter från slammet. Detta kan ske vid ägarbyte av gården eller vid ändrat användningssätt. För att förhindra detta måste slamspridda åkrar utmärkas med skyltar som underhålls och vårdas i årtionden. (Detta har krävts av naturskyddsföreningen "Sierra Club" i USA). Även storodlare av morötter borde i så fall få hjälp med ett sådant system med skyltar.

Allt detta är dock orealistiskt. Vi skall inte avsiktligt använda vår odlingsmark som deponi för miljögifter. Redan idag är bröstmjölken alltför förorenad av ett stort antal halogenerade substanser, som kommer att förfölja människan i flera generationer, då vissa har lång halveringstid (hundratals år) i kroppen och överförs från mamman till barnet. (Se nedan)

Miljögifter i jord som följer med grönsaker

Ytterligare ett sätt för miljögifter att nå oss är genom den lilla mängd jord som normalt följer med grönsaker, om dessa odlas på mark som tidigare tagit emot slam. Forskaren Connor

(1984) har visat att högkonsumenter av grönsaker som odlas på tidigare slamspridd areal kan utsättas för en mycket hög cancerrisk genom intag av PAH från slammet. Även av detta skäl bör åkrar som tagit emot slam märkas ut.

Miljögifter avdunstar från marken och hamnar på grödan

Slutligen kan överföringen ske genom att miljögifter avdunstar från marken till luften och sätter sig på växternas vaxartade ytskikt. Detta har exempelvis Fries&Marrow (1981) visat gälla för PCB och sojabönor med hjälp av molekyler märkta med kol-14.

Metaboliter

Redan i avloppsnätet börjar de olika substanserna brytas ned. Detta kan gynnas av andra substanser i nätet. Dessa metaboliter kan vara ännu mera toxiska och persistenta än ursprungssämnet, t ex nonylfenoler relativt den ursprungliga tensiden. Vidare är dessa metaboliter i regel mer vattenlösliga än ursprungssämnet och hamnar de på åkermark är det större risk att de tas upp i grödan. Allt detta är så gott som outforskat. I några distinkta fall känner vi dock till att det faktum att halten av ett ämne klingar av, inte skall tolkas som att ämnet blir ofarligt. Vi vet t ex att DDT bara ombildades till DDE och att minskningen av DDT egentligen var skenbar.

Då Fries&Marrow gjorde sin försök med kol-14-märkta PCB-molekyler fann man att vissa oxiderade metaboliter av PCB hade ändå tagits upp och translokaliseras till ovanjordiska växtdelar – vilket visar det meningslösa med att tala om en ”barriär”.

Höghalogenerade och mindre toxiska miljögifter kan omvandlas till mer toxiska substanser med lägre halogeneringsgrad. Gränsvärden för ursprungssämnena kan här fungera kontraproduktivt, dvs ju lägre halt i slammet av ursprungssämnena, desto högre halt hos de riskabla metaboliterna.

Nybildningar

Eftersom avloppsnätet fångar upp ett stort antal kemikalier - en del reaktiva - uppstår reaktioner mellan dessa. Som exempel kan nämnas hur indigofärger i jeans bildar problematiska substanser exempelvis tillsammans med reaktiva tvättmedel redan i tvättmaskinerna. Hur fenoler kan reagera med halogener etc. Det finns en rad kända exempel på detta och det är inte möjligt att överblicka detta eller fånga in detta i ett kontrollprogram.

Miljöföroreningar i bröstmjolk

Det finns i vår bröstmjolk ett stort antal identifierade miljögifter och det tolerabla intaget för spädbarnet överskrider många gånger. Det finns t o m farhågor att dagens nyfödda barn förlorar ett par testpoäng i sin intelligens genom bestående skador på det centrala nervsystemet. I denna situation måste exponeringen minska.

Det är väl känt att halten av samlingsparametrar som AOX, EOX m fl är långt större än de sammanlagda halterna av vad man verkligen lyckats identifiera av halogenerade ämnen i slammet. Denna viktiga kunskapslucka är mot bakgrunden av den kontaminerade bröstmjölken inte acceptabel.

Den som vill sprida slam brukar anföra att den mängd miljögifter som når oss med slammet är liten i förhållande till totala mängden vi får i oss. Ett sådant resonemang skall inte accepteras. Är det totala intaget redan för stort och borde minskas, så skall varje nytt *planerat och undvikbart* påslag förhindras – litet som stort.

Resonemanget leder fö till orimligheten att ju större det övriga intaget av miljögifter är, desto mindre blir ett ytterligare påslag. Till slut är varje ytterligare påslag ”försumbart”.

Vidare är antalet substanser extremt stort i avloppsslam och saknar motstycke bland andra källor till exponering. Även om risken från var och en av substanserna anses liten, blir den sammanlagda risken från kanske tiotusentals ämnen ändå betydande.

”Under detektionsgränsen”

På sidan 57 anger verket att halten av olika ämnen ligger ”under detektionsgränsen” och menar att detta skulle vara ett lugnande omständighet eller att halterna därmed skulle vara ”låga”.

Men i en av referensgrupperna hos verket diskuterades det ytterst oroande faktum att man för vissa substanser ser effekter under detektionsgränsen. Var hamnar vi om inte detta är skäl nog att utesluta slammet från livsmedelsproduktionen?

Risk-nytta

På sidan 11 säger verket att ”nyttan överstiger riskerna”. Vilken nytta har slammets miljögifter för livsmedelskonsumenten? Att reningsverkens blir kvitt ett besvärligt avfall eller att deponeringskostnaden är för hög? Det kan inte nog upprepas att så gott som alla miljögifter och avfallskemikalier inte ingår i urin och avföring, utan aktivt tillförs genom inblandning i ett felkonstruerat avloppssystem. Att sätta växtnäringens nytta mot risken från aktivt inblandade miljögifter skall aldrig tolereras av ett samhälle. Även urin och avföring kan innehålla främmande ämnen som exempelvis läkemedelsrester. Men det är en helt annan sak.

Det finns med andra ord inget utrymme för att konsumenten skulle ta någon okänd risk - liten eller stor - för att bli av med slammet. Av den som ändå framhärdar i att slammet skall spridas på livsmedelsproducerande mark, krävs att en omfattande riskberäkning kommer till stånd. Den skall ange åtminstone storleken på risken att få cancer i det fall att alla livsmedel vi äter och djurens foder odlas i slam (worst case). EPA i USA har angivit att denna risk ligger vid 100 cancerfall bland en miljon invånare under en livstid.

Forskaren Connor (1984) har angivit att slamodlade livsmedel i värsta fall kan ge upphov till 2300 cancerfall bland en miljon invånare under en livstid.

Berättigade risker

När sedan denna riskstorlek presenterats, måste det till ett motiv varför vi konsumenter skall exponeras för denna planerade risk. En planerad cancer risk skall enligt ALARA-principen vara förenad med någon form av *berättigad* nytta i vårt samhälle. Kloreringen av dricksvattnet minskar exempelvis antalet infektioner, bekämpningsmedel håller insektsangreppen borta medan röntgendoser på sjukhusen ger oss ovärderliga data för diagnoser. Men vilken nytta är förenad med de cancerframkallande avfallskemikalierna i slam?

Denna fråga intresserar inte bara oss konsumenter, utan de cancersjukas patientföreningar m fl har rätt att få veta varför de skall utsättas för planerade cancer risker.

Uteblir denna omfattande riskberäkning från Naturvårdsverket bör detta tolkas som att ett ev återupptagande av slamspridningen i Sverige leder till så höga risker att drabbas av tumörer att detta inte kan offentliggöras.

Utspädning

Tanken att slamförorenade livsmedel skall blandas upp med rena livsmedel när man uppskattar risker skall med kraft avvisas. Man skall kunna äta ett livsmedel i Sverige utan att först behöva späda detta. Jordbrukaren skall kunna leva på sina egna produkter.

Sund utgångspunkt för framställning av livsmedel

Den viktigaste invändningen mot att använda slammet - denna blandning av näringsämnen och avfallskemikalier - i livsmedelsproduktionen ligger på ett helt annat plan. Över hela Europa har konsumenterna reagerat starkt över hur snöda ekonomiska motiv har eroderat tilltron till livsmedlen, men också till experternas okritiska medverkan och hjälpsamhet när det gäller att bli av med samhällsavfall avfall inom livsmedelsproduktionen. BSE uppstod trots att kadavermjålet var sanktionerat av experter, och inblandningen av avloppsslam och dioxiner i djurfoder är ett annat exempel på att måttet nu är rågat för den europeiske livsmedelskonsumenten.

På samma sätt som hästgödsel används på daghemmets lilla trädgård skall växtnäringsämnen (utan smitta) från människan kunna göra detta. Men slammets dioxiner, klorparaffiner, PCB, bromerade flamskyddsmedel osv osv har inte här att göra - oavsett om några utvalda ämnen skulle ligga under pragmatiskt satta gränsvärden.

Detta är en förtroendefråga, det handlar om etik och sunt förnuft när det gäller vår livsmedelsproduktion och vår framtid. Att det skulle kosta mer med alternativt omhändertagande av slammet som kanske också genererar andra risker, eller att det finns förbud mot deponering av slam osv, har inte med denna grundläggande utgångspunkt att göra. Livsmedelsproduktionen skall tillföras de ämnen den behöver och inget annat.

Efter att jag deltagit vid mötet hos Naturvårdsverket den 15/3 2002 samt läst rapporten "Organic Contaminants in Sludge" står det klart att situationen med de organiska kemikalierna inte är hanterbar. Det finns en rad substanser och risker som är utelämnade. En forskare från SLU gjorde också vid mötet i Sthm den 15/3 en viktig principiell invändning mot hela förfarandet när vi försöker ge legitimitet åt myllret av icke överblickbara avfallskemikalier i slammet. Förenklingar, prioriteringar, att gå förbi allt det man inte känner till osv har varit legio. De riskberäkningar som gjorts under åren i olika länder när det gäller organiska ämnen i slammet har av hanterbarhetsskäl, men inte av toxikologiska skäl, byggt på en närmast godtycklig reduktion av tiotusentals substanser till ett fåtal. T o m analyskostnaderna har påverkat valet av gränsvärden, t ex i fallet dioxin.

En annan svårighet ligger i det faktum att innehållet av ett lass slam är okänt, eftersom de analyser som skall karaktärisera slammet gäller ett annat parti vid en annan tidpunkt. Enligt redlighetstanken inom livsmedelslagstiftningen har vi konsumenter rätt att få kunskap om "produktionsmetoder". Dvs livsmedelsproducenten skall kunna ange vilka kemiska avfallskemikalier och halter som fanns i det slam som verkligen spreds och inte något annat slam.

Det är väl känt att avloppsslammets innehåll kan visa betydande variationer från en tid till en annan. Det kan gälla dagvattnets föroreningsbidrag vid första regn efter en torrperiod eller slammets innehåll av rengöringskemikalier strax innan industrisemestrarna.

Sammanfattning

Med de redovisade invändningarna sammantagna vill jag råda Naturvårdsverket att överge tanken att avloppsslam skall kunna spridas på livsmedelsproducerande mark. Detta gäller även sådan mark som kan tänkas tas i anspråk i framtiden när det globala behovet av mat ökar i takt med befolkningstillväxten.

Däremot vill jag medverka till att separerade fraktioner av ren växtnäring återförs till jordbruket. Men med en ev ny slamstrid framför oss, finns det stor risk att även detta goda uppsåt omöjliggörs då befolkningens negativa attityd och brist på acceptans kommer att spilla

över på även dessa fraktioner. Det är oundvikligt att en rad besvärande uppgifter blir slagträn i en ev ny slamstrid.

Älvängen 2002.08.25

Gunnar Lindgren

Starrkärr 210, 446 95 Älvängen
Tel 0303-745 155 el 070-567 90 54
gunnar.lindgren@ale.mail.telia.com