



REN ÅKER REN MAT



Göteborg 2009-01-19

Initiativet Ren Åker Ren Mat har tagit del av ett utskick från Svenskt Vatten angående spridning av avloppsslam. Innehållet kan ifrågasättas i en rad avseenden och bör ses som en partsinlaga. Vi vill föra fram uppgifter som enligt vår mening bör komma till kännedom och som förhoppningsvis skall leda till att slamspridningen upphör.

För Ren Åker Ren Mat

Lena Jarlov

Lars Odén

Gunnar Lindgren

www.renakerrenmat.se

1. Slammets innehåll av avfall är stort medan innehållet av växtnäring litet

Allt slam innehåller i huvudsak avfall från vårt kemikaliserade samhälle, medan mängden växtnäring från urin och avföring är liten. Enbart mängden fällningskemikalier är cirka tre gånger större än mängden fosfor. I vanligt vått slam utgör fosfor endast cirka 1 procent och i torkat slam cirka 3 procent. Dessutom är bara en mindre del av fosfor vattenlöslig och därmed tillgänglig för växterna.

Slammets innehåll bestäms av vilka avlopp som är anslutna. Om industrier, avfallsupplag, mindre näringsidkare, dagvatten, sjukhus etc är anslutna blir slammet en spegel av denna anslutningsbild. Nu finns bara ett avloppssystem och det mesta av det flytande avfallet i vårt samhälle hamnar därför i våra reningsverk av tvingande skäl. Den Revaqcertifiering som Svenskt Vatten hänvisar till kan inte komma förbi detta faktum, att slammet innehåller miljögifter, riskabla tungmetaller, läkemedelsrester, hormoner, fällningskemikalier samt ett stort antal icke identifierade kemiska substanser som en konsekvens av denna oacceptabla anslutningsbild. Förbättringsarbete och sk ”uppströmsarbete” mister sin mening så länge alla dessa föroreningskällor tillåts förstöra den lilla andelen växtnäring i slammet.

På vår hemsida kan man se hur ett ”Revaqcertifierat” reningsverk samlar ihop miljögifter, metaller och andra främmande ämnen från tre stora avfallsupplag, ett femtiotal större industrier, tusentals mindre näringsidkare, dagvatten från en storstad osv. Se:

<http://www.renakerrenmat.se/fakta/Avloppsslam.pdf>

2. Slamspridning är avfallsdeponering och inte kretslopp

Slamspridningen påstås ingå i ett kretslopp. I och med att andelen avfall är så helt dominerande, måste slamspridningen i stället beskrivas som en *deponering av*

industrisamhällets avfall på åkermark. Detta strider dock mot EUs principer för hantering av avfall. Förbränning skall prioriteras före deponering. En försiktig uppskattning ger vid handen att högst 25 procent av slammet består av växtnäringssämnen som kommer från urin och avföring – dvs ingår i ett kretslopp. I resten hittar man:

- Fällningskemikalier (metaller), avfallsmetaller från bilparken, tak, räcken, byggnader, elektronik på avfallsupplag, rörledningar etc.
- Rester av däck, dubbar, asfalt, underredsmassa, asbest, petroleumprodukter, tensider, lösningsmedel.
- Polyakrylamid med akrylamid samt hydroxidslam från fällningskemikalier.
- Radioaktiva ämnen från cancerbehandling och diagnos vid sjukhus samt mätningar inom industrin.
- Miljögifter: dioxiner, bromerade flamskyddsmedel, PAH, PCB, biocider, syntetiska muskämnen, PFOS, ftalater, bisfenol-A fluoriderade ämnen etc.
- Läkemedelsrester (sjukhus), cellgifter, hormoner samt hormonimiterande ämnen som alkylfenoler, DDT, tributyltenn.
- Smittämnen från sjukhus, slakterier och dagvatten.
- Plastbitar från hushåll, polyesterfibrer från tvättmaskiner samt även textulfärger, flamskyddsmedel, silver och biocider.
- Rester från hushållskemikalier, kosmetika, hårfärgmedel, diskmedel, tvättmedel.
- Rester från kloreringen av dricksvattnet.

Jämfört med omsättningen av växtnäring i det svenska jordbruket är den mängd som finns i slammet förhållandevis liten. Mängden mullbildande ämnen är närmast försumbar. Se ovanstående bakgrundsrapport.

3. Brist på fosfor i framtiden? Genom att plocka ut fosfor ur apatiten har vi ren fosfor för tusen års förbrukning i Sverige.

Riksdagen har beslutat att fosfor skall återföras, men därmed inte sagt att detta skall ske med slam – detta avfall där fosfor utgör en liten del. I stället skall vi avskilja fosfor från avfallet, vilket är tekniskt/ekonomiskt möjligt, t ex ur askan efter förbränning eller genom den skruvitmetoden, som bl a används i ett nybyggt reningsverk i Tyskland, Berliner Wasserbetrieb, där fosfor ur ca en fjärdedel av Berlins blandade avloppsvatten återvinns (<http://www.bwb.de>) Sverige börjar bli ganska ensamt om att enbart fokusera på slamspridning.

Fosfor är ett grundämnen som inte kan förbrukas och är det tionde vanligaste ämnet i jordskorpan. Det finns enorma fyndigheter. Med "brytvärd" fosfor avses vanligtvis de begränsade tillgångar som finns runt dagens uppbyggda anläggningar. Flyttar vi oss finns lika stora nya fyndigheter. Vidare finns teknik för att avskilja kadmium från råfosfat, så en fyndighet behöver inte innehålla låga kadmiumhalter.

Om man t ex utnyttjar det svenska patent som utvecklats av Easy Mining i Uppsala och nu är på väg att kommersialiseras utanför Sverige så kan vi rena apatit (avfall från våra gruvor) och få en fosfor med livsmedelskvalitet. Denna metod kan också användas också för att plocka fosfor ur askan efter slamförbränning.

Denna påstådda kris i fosforfrågan är enligt vår mening mer eller mindre konstruerad för att bana väg för det förorenade slammet till vår livsmedelsproduktion. Det är självklart att vi

skall hushålla med fosfor och återföra växtnäringen till jordbruket, men den skall vara ren och inte förorenad med en mångdubbelt större mängd avfall från industrisamhället.

4. Kadmium

EUs organ för livsmedelssäkerhet sänker nu det tolerabla intaget för kadmium till en tredjedel. Det beror på att vårt kadmiumintag idag är så högt att cirka 10.000 svenska kvinnor beräknas ha njurskador. Vidare sätts kadmium i samband med livmodercancer hos kvinnor efter barnafödande ålder samt cancer i prostata hos män. Intaget måste minska. Barnmat och modersmjölkersättning är särskilt kritiska livsmedel.

Den viktigaste kadmiumkällan för odlingsmarken är fosforgödsel, som alltid är mer eller mindre förorenad med denna tungmetall. Man brukar ange hur mycket kadmium som finns per kilo fosfor (Cd/kg P) Den renaste fosfor finns i källseparerad urin, och sedan kommer NPK - den konstgödsel som har cirka 95 procent av marknaden.

Källseparerad urin	0,7 milligram Cd/kgP
NPK konstgödsel	3 - 5
Revaqslam i genomsnitt	25 (35 är tillåtet)

Om man byter ut konstgödsel mot slam ökar kadmiumtillförseln nästan 10 gånger. Det betyder att vi avlägsnar oss från riksdagens mål att kadmiumhalten ska ligga på sådan nivå att den inte hotar folkhälsan.

Den 15 oktober 2009 behandlades kadmiumfrågan vid Kungliga Skogs- och Lantbruksakademien (KSLA). I sammanfattningen efter detta möte säger KSLA: *"Tillförd fosfor bör inte innehålla högre kadmiumhalter än 10 mg Cd/kg P om halterna i mark och gröda inte skall stiga.* Se http://www.ksla.se/sv/retrieve_file.asp?n=1511&t=ksla

Denna nivå är enligt vår mening ändå för hög, då vi enligt EU skall *minska* innehållet av kadmium i mark och gröda – det räcker inte med balans. Detta pekar mot att kadmiumhalten i fosforgödsel snarare bör ligga vid högst 5 mg Cd/kg P.

Alla kraftigt kadmiumförorenade gödselsorter, inklusive alla avloppsslam, måste hållas borta från svensk jordbruksmark. Detta skall gälla all mark, eftersom livsmedelsproduktion i framtiden måste kunna ske på just all åkermark, i synnerhet i närheten av tätorter. Det är runt tätorterna som slam sprids av transportekonomiska skäl. Om slammet skulle spridas jämnt fördelat över den svenska åkermarken (där växtnäring tagits upp) skulle detta kräva en enorm transportinsats med stora utsläpp av koldioxid. Detta bör beaktas vid jämförelse mellan koldioxidutsläpp vid olika metoder att hantera avloppsslam.

Slammet skall tas om hand på ett ansvarsfullt sätt som det riskabla avfall det är.

5. Naturvårdsverket säger att: **"många organiska ämnen verkligen kan tas upp av växter från jord"**

Att kemikalierna i slammet hamnar i livsmedlen råder det ingen tvekan om. Naturvårdsverket säger i rapport 3260 att åtskilliga studier har visat att *"många organiska ämnen verkligen kan tas upp av växter från jord"*. Man nämner hur miljögifterna *bensapyren, pentaklornitrobensen,*

hexaklorbensen och *PCB* tas upp i morötter, rädisor, sockerbetor, potatis, sallad, spenat och gräs.

6. Kontroll och gränsvärden saknas

När Svenskt Vatten fick frågan från en konsumentorganisation vilka av 52 angivna metaller, 25 smittämnen, 5 radioaktiva ämnen, 44 läkemedel och hormoner samt 28 miljögifter som mättes upp i slammet och hade ett gränsvärde, blev svaret: *inte ett enda*. Det är orimligt av REVAQ att påstå att slamspridningen är invändningsfri om man inte ens vet vilka miljögifter man sprider ut. Likaså är som tidigare nämnts talet om "förbättringsarbete" och "uppströmsarbete" vilseledande. Hur skall detta gå till om man inte vet vilka ämnen det är frågan om?

Vilka rester av exempelvis läkemedel och hormoner eller bromerade flamskyddsmedel och dioxiner finns i slammet och i våra livsmedel?

7. Revaqcertifieringens förbättringsarbete är lovvärt men inte tillräckligt för att göra slammet säkert för spridning

Slutligen skall än en gång understrykas att ett förbättringsarbete när det gäller vårt avloppssystem är av godo oavsett vad man sedan gör med slammet. Men detta arbete är helt otillräckligt när det gäller växtnäringsåterföring, så länge så gott som hela samhällets flytande avfall leds in till ett avloppsreningsverk, Revaqcertifierat eller ej.

Sammanfattningsvis måste växtnäringen skiljas av från det flytande avfallet i vårt kemikaliserade samhälle innan den återförs till odlingsmarken. Detta är fullt möjligt och det är denna väg vi skall gå.

Kadmiuminnehållet i växtnäring måste hållas så låg som möjligt för att de nuvarande höga kadmiumnivåerna i marken ska kunna sänkas. 10 mg kadmium per kg fosfor är absoluta maximigränsen för att inte öka kadmiumhalten ytterligare. All spridning av växtnäring med högre kadmiuminnehåll än 10 mg per kg fosfor måste därför omedelbart upphöra. Strävan bör vara att få ner kadmiumhalten i växtnäring till 5 mg per kg fosfor.