

En uppskattning av vad slamspridningen kostar samhället i form av ökande fall av cancer och skadad njurfunktion

Antal fall av cancer som slammet ger upphov till

Det är väl känt att slamspridning i livsmedelsproduktionen väntas orsaka ett ökat antal cancerfall i samhället. Sveriges Konsumenter i Samverkan, som deltagit i ett flertal möten hos Naturvårdsverket under slamutredningens gång, har flera gånger efterlyst en redovisning av dessa uppgifter, men utan resultat. I ett av Naturvårdsverkets underlagsmaterial konstateras dock att slamspridningen i USA utgår från att antalet cancerfall som kan accepteras ligger vid 100 fall bland 1 miljon personer under en livstid. (1-in 10.000):

"The Cornell study In the Cornell study the following main points on the US EPA risk assessment were made. - Acceptable risk for cancer was defined at a rather high level, 1-in-10 000." (Naturvårdsverkets underlagsrapport: Land application of sewage sludge - review of national and international reports on allowable heavy metal loads, sid 9, Work document, 28 feb, Lage Bringmark)

Andra forskare har angivit att upp till 2.300 cancerfall per miljon under en livstid kan väntas för högkonsumenter av livsmedel som odlas på slamspridd åker. (Connor 1984).

Om dessa uppgifter får gälla för den svenska befolkningen (ca 10 miljoner), skulle mellan 1000 och 23.000 cancerfall orsakas av slammet under en livstid, eller mellan 15 och 300 cancerfall per år.

Antag att vi reducerar detta till en tredjedel efter svenska förhållanden, dvs mellan 5 och 100 fall per år. Om vi nu gör en k kostnads/nytta-analys av detta, skulle dessa cancerfall motsvara en samhällsekonomisk kostnad på mellan 75 och 1.500 miljoner kronor, om varje cancerfall ges ett värde av 15 miljoner kronor. Enbart dessa cancerfall motiverar att slammet inte sprids i livsmedelsproduktionen. Den som vill kritisera dessa siffror bör redovisa en egen riskuppskattning baserad på alla de cancerframkallande ämnen som finns i svenskt slam, t ex metaller, radioaktiva ämnen samt organiska substanser.

Antal fall av njurskador som slammet ger upphov till

Det är väl känt att det inte längre finns någon marginal kvar för uppkomst av njurskador hos vår befolkning på grund av kadmiumupplagring i våra njurar. Bland riskgrupperna (kvinnor i fertil ålder, särskilt känsliga, rökare m fl) beräknas tiotusentals människor ha begynnande njurskada redan idag. Kadmiumhalten i den svenska åkermarken får inte öka längre. (Se figur nedan)

Kadmium kommer i första hand som förorening i forsofn. Det svenska jordbruket har gjort stora förbättringar och konstgödsel liksom källseparerad urin innehåller långt lägre halter än slam.

Konstgödsel NPK Hydro Agri	2 mg Cd/kg fosfor
Källseparerad urin	3
Normalt svenskt slam	ca 50

I Kemikalieinspektionens rapport "The Economics of the Swedish Policy to Reduce Cadmium in Fertilisers" (Lars Drake/Stefan Hellstrand, Oct 1997, sid 112), finns beräkningar över hur många nya fall av begynnande njurskada som vi kan vänta om 100 år om vi använder fosfor med olika grader av kadmium i fosfor i vår veteodling.

5 mg Cd per kg P	2,100 fall
50 mg Cd per kg P	7,500 fall

Antag att vi använder avloppsslam som fosforkälla för odlingen av vete i Sverige. Vi ser att förekomsten av njurskada skulle öka med mer än 5.000 fall jämfört med användning av källseparerad urin eller konstgödsel. Vi antar vidare att förekomsten efter 10 års slamspridning har ökat med mer än 500 nya fall. Hur mycket är dessa fall värda? Se frågan nedan!

Om värdet av varje njurskada skulle anses ligga vid ca 100.000 kronor, så blir den samhällsekonomiska kostnaden som slammet orsakar ca 50 miljoner kronor för denna 10-årsperiod.

Men det mycket allvarliga scenariot är att det kadmium som lagts ut under 10 år kommer att bidra till en ökad förekomst av njurskador under en lång framtid. Det är bara en del av det kadmium som förs till åkermarken med slammet som tas upp varje år, resten ligger kvar. Skulle vi räkna samman alla nya fall av njurskada som 10 års slamspridning ger upphov till i framtiden, så blir de sammanlagda kostnaderna sannolikt mycket stora.

Den som vill kritisera dessa siffror bör redovisa egna beräkningar. I sammanhanget skall nämnas att Naturvårdsverket konstruerar huvudlösa argument för att använda den kraftigt kadmiumförorenade fosfor i slammet. Man menar på sidan 53 i sin remissutgåva att vi från "etiska utgångspunkter" bör använda kraftigt förorenad fosfor och vara solidarisk med fattiga länder där man också använder sådan fosfor.

I andra sammanhang medger Naturvårdsverket att krisstämning runt fosforfrågan är kraftigt överdriven, att den svenska åkermarken är väl uppgödslad med fosfor, samt att stora fosfortillgångar t o m finns inom landet. Det finns dessutom billiga tekniska metoder att rena konstgödsel från kadmium.

Vidare kan vi idag fosforgödsla hela den svenska åkerarealen med endast ca 50 kg kadmium om konstgödsel används. Samma låga halt har källseparerad urin. Men i det svenska slammet finns ca 250 kilo kadmium som ändå bara skulle spridas på några procent av arealen. Detta är orimligt. Ofta var det den strategiskt mest värdefulla arealen närmast tätorterna som av transportekonomiska orsaker och gång på gång tog emot det mesta slammet - på den tiden det fortfarande spreds. Här skall också nämnas att slammet ger ett väsentligt större bidrag av kadmium till en åker än luftnedfallet, och inte tvärtom vilket ibland oriktigt påstås. En åker kan tillföras 0,75 gram kadmium per ha och år, medan luftnedfallet bidrar med i genomsnitt 0,4 g per ha och år.)

Minskat ekonomiskt värde på slamodlade livsmedel

Det är rimligt att framställning av livsmedel i åkermark som tillförts kadmium, bromerade flamskyddsmedel, PCB, dioxiner, PAH etc får ett lägre ekonomiskt värde än de som odlats på ren mark. Uppenbarligen är många konsumenter idag redo att betala mer för livsmedel som tillverkas på ett sundare sätt. Men denna värdeminskning är svår att fastställa men bör beaktas av livsmedelsproducenterna och konsumenterna.

Enligt en undersökning som nyligen publicerades i tidningen Land är konsumenten mycket mån om att livsmedlen är säkra och förtroendefullt tillverkade.

Vad är dina fullgoda njurar samt en försämrad njurfunktion värda?

Spridning av kadmiumförorenad fosfor beräknas leda till ett ökat intag av kadmium med livsmedel. Därmed också till ett ökat antal fall av begynnande njurskada ("renal dysfunction") hos den svenska befolkningen. Denna typ av njurskada kan påvisas genom en förhöjd utsöndring av en viss typ av proteiner i urinen.

Redan idag beräknas tiotusentals människor ha denna form av begynnande njurskada.

Tidigare har man menat att denna förhöjning inte har någon praktisk betydelse för den drabbade. Men senare forskning har visat att denna typ av kadmiumskada kan få större betydelse för vår hälsa.

En studie har visat att: I en befolkningsgrupp som har denna typ av tidig njurskada, ökar förekomsten av svåra njurskador senare i livet. (Kalmarstudien).

Detta kan tolkas så att när njurarna längre fram i livet får försämrad funktion av andra orsaker, t ex diabetes, ålder, ärftliga faktorer, läkemedel m m, så blir marginalen till behov av dialys och transplantation mindre genom de tidiga njurstörningarna. Det är med andra ord i högsta grad angeläget att hålla njurarna fullgoda så länge som möjligt.

Om nu en myndighet avser att genomföra en planerad och undvikbar ökad tillförsel av kadmium till åkermark, livsmedel och njurar, har befolkningen rätt att se detta som ett planerat steg mot försämrad njurfunktion. Hur mycket är denna skada värd? För att kunna göra en första ansats har SKiS till en grupp svenskar ställt en fråga om detta.

För att få ett mått på vad en svensk uppskattar att en opåverkad njure är värd i ekonomiska termer, så frågade vi varje person vad hon vill ha i ersättning av staten om njurfunktion en påverkas av kadmium.

ersätts med, är alltså det ekonomiska värdet av 500 fall med skadade njurar ca 500 milj kronor.

Den mängd fosfor som under dessa år har lagts på veteproducerande mark med slam är ca 1000 ton per år eller 10.000 ton under 10 år. Värdet av detta kan uppskattas till ca 100 milj kronor under 10 år. Dvs njurskadornas värde är ca 5 ggr större än värdet av fosfor.

Om vi till detta fogar kostnaderna för det antal nya cancerfall vi har att vänta pga slamspridningen under 10 år, skall ytterligare mellan 750 och 15.000 miljoner kronor läggas på minuskontot och slamspridningen blir än mer förlustbringande för samhället. Även jordbruksmarkens värde sjunker pga upplagringen av metaller. Men också livsmedlens värde sjunker då konsumenten inte vet vilka av slammets kemikalier som finns upptagna i grödan. Enbart en osäkerhet om detta sänker värdet på livsmedlen.

Slutsats: Det ekonomiska värdet av de skador som slammets orsakar i form av cancer och njurskador är enligt denna beräkning långt större än värdet av slammets fosfor.

2002.11.03 Sveriges Konsumenter i Samverkan 0495-41315

www.konsumentersamverkan.se

Om vi låter 1 milj kronor stå som ett medelvärde för vad de 21 personer som svarat anser att en påverkad njurfunktion skall

Beräknat antal fall av njurskada i Sverige idag

Dagens intag av kadmium ligger vid 15 µg Cd/dag. Redan idag beräknas 10.000-tals svenskar ha begynnande njurskada. Kvinnor i fertil ålder, särskilt känsliga samt rökare tillhör riskgrupperna. Här ser vi dels andelen skadade i varje riskgrupp samt riskgruppens storlek. Då kan man själv beräkna antalet förväntade fall av njurskada. Vi ser också att antalet fall växer snabbt om det genomsnittliga intaget ökar från 15 till 30 µg Cd/dag. Detta kommer snart att ske om vi inte avbryter tillförseln av kadmium till vår åkermark. Redan idag beräknas 10 % av befolkningen ha ett intag vid 30 µg Cd/dag, medan 3 % beräknas ha ett intag vid 45 µg Cd/dag.

Table 1. The frequency of cadmium induced tubular dysfunction in different groups in Sweden with two levels of average intake of cadmium with food, and the size of these groups

	Tubular dysfunction, %		Population in thousands
	15 µg Cd/day	30 µg Cd/day	
Average population, non-smokers	0	1	3,050
Smokers	0.5	2	2,200
Increased susceptibility	0.2	2	?
Women, low iron-stores	1	5	1,000
Women, low iron-stores and smokers			250
The general population	?	1.6	

(The Table 1 originates from “*The Economics of the Swedish Policy to Reduce Cadmium in Fertilisers*”, Lars Drake/Stefan Hellstrand, Oct 1997, KEMI, page 12)