

Sammanfattning av KSLA seminarium den 15 oktober 2009

”Strategi för att minska kadmiumbelastningen i kedjan mark-livsmedel-människa”

Introduktion

Sverige har under flera decennier uppmärksammat de hälsomässiga riskerna med kadmium i vår miljö och då särskilt i vår mat. De två viktigaste tillförselvägarna för kadmium till åkermarken är användning av kadmiumförorenad fosforgödsel samt nedfall från atmosfären till följd av främst förbränning av kol och olja. Genom riktade krav på renare fosforgödsel bl a genom införande av en särskild kadmiumskatt i början av 1990-talet har denna tillförselväg kraftigt kunnat minskas. Likaså har en utbyggd rökgasrening kombinerat med nedläggning av en del kolförbränningsanläggningar i våra södra grannländer lett till att även tillförseln från luften sänkts.

I januari 2010 har regeringen för avsikt att ta bort kadmiumskatten på handelsgödsel tillsammans med skatten på kvävegödsel.

Samtidigt kan konstateras utifrån senare års forskning att oron för hälsomässiga konsekvenser av vårt nuvarande intag av kadmium via maten verkligen är befogad. Frågan har getts ny aktualitet i och med att EFSA nyligen sänkt sitt rekommenderade högsta veckointag från 7 µg Cd/kg kroppsvikt till 2,5, alltså en betydande skärpning. Detta är en följd av ökad insikt om att vi befinner oss mycket nära och för känsliga grupper väl inne i det mätbara effektområdet, t ex den stora del av befolkningen som är kvinnor i fertil ålder. Mer generellt uttrycker EFSA:s expertpanel att den nuvarande kadmiumexponeringsnivån i Europa bör sänkas.

MAT 21 har under ledning av professor Agneta Oskarsson vid SLU genomfört flera doktorandprojekt rörande kadmium i animalieprodukter och effekter på vår hälsa. Resultaten härifrån och från andras studier gjorde att Syntesplattformen MAT 21 för tre år sedan initierade det strategiarbete för kadmium som docent Jan Eriksson arbetat med och som nu resulterat i en rapport med förslag till åtgärder på tre nivåer; nationell nivå, gårdsnivå och konsumentagerande. Rapporten har utgjort en viktig grund för dagens seminarium. (MAT 21 Rapport nr 1/2009 ”Strategi för att minska kadmiumbelastningen i kedjan mark-livsmedel-människa”. ISBN 978-91-86197-26-1).

En annan utgångspunkt var att seminariet skulle planeras tvärvetenskapligt med deltagande av såväl forskare som personer verksamma i livsmedelsindustri, politik, myndigheter och lantbruk.

Dokumentationen av de hälsomässiga konsekvenserna av kadmiumintag i olika nivåer intar en central ställning för åtgärdsarbetets inriktning och omfattning. Den frågan fick därför inleda seminariet.

Ett kondensat av vad som framkom under seminariet följer här

Bilagt denna sammanfattning finns på KSLAs hemsida det bildmaterial föredragshållarna använde sig av samt docent Jan Erikssons "Kadmiumstrategirapport". Denna sammanfattning skall ses som en komplettering till dessa dokument.

Kadmium och vår hälsa

Professor Marie Vahter från Karolinska Institutet redovisade kunskapsläget när det gäller effekterna av kadmium på vår hälsa med hjälp av egna och andras forskningsresultat. KI har forskat i ämnet alltsedan professor Fribergs tid.

Maten svarar för ända upp till 90 % av vårt totala intag av kadmium. Andra källor är rökning och annan luftförorening.

Kadmium tas upp från tarmen via järntransportsystemet och styrs därför i betydande grad av blodets järninnehåll. Låga järndepåer signalerar till tarmen att ta upp mera järn. Därvid ökar också upptaget av kadmium. Det blir därmed förväntat att kvinnor i fertil ålder med ofta låga järndepåer på g a menstruationscykeln skall vara mer riskutsatta. Epidemiologiska studier visar också att kvinnor yngre än 55 år har de högsta kadmiumhalterna som sedan sjunker med stigande ålder till en med mannen i stort sett jämförbar nivå.

Upptaget kadmium går till levern där det ansamlas men går också vidare till njurarna för utsöndring. I resorberingsprocessen där huvuddelen av vätskan och många salter tas tillbaka i kroppen återcirkulerar en del av urinens kadmium och ansamlas i denna del av njurarna. Vid för höga kadmiumhalter i njuren dör njurcellerna. Om tillförseln helt skulle upphöra tar det i storleksordningen 30 år att bli av med depåerna i kroppen.

Effekterna uppträder i form av 1) störd njurfunktion 2) reducerad bentäthet 3) carcinogent (WHO har klassificerat Cd som cancerframkallande vid yrkesmässig exponering genom inandning - lungcancer) 4) endokrina störningar med bl a ökad risk för livmodercancer samt 5) kadmiumansamling i placenta med sänkt upptag av zink i foster som följd.

Kadmiumhalten i utsöndrad urin är en bra mätare på långtidsexponeringen och ju högre halt desto sämre förmåga hos njuren att rena blodet. Ett tydligt omvänt samband mellan urinkadmium och bentäthet hittades i en skånsk studie. En liknade studie planeras i Uppland.

Exempel på endokrina störningar är ökad bröstkörteltillväxt och tidigare pubertet hos hondjuren i en studerad mösspopulation som fått förekommande nivåer av kadmium intravenöst. Livmodercancer är i hög grad hormonstyrd där kadmium kan störa östrogenhalten (estradiol).

Professor Vahter konstaterade att fiberrika produkter t ex vetekli innehåller mer kadmium. Mer fibrer och grönsaker i dieten, vilket rekommenderas genom att det ger många önskvärda hälsoeffekter, kan således öka intaget av kadmium. Det är dock möjligt att välja fiberråvara t ex råekli med lägre kadmiumhalter.

Arbetet med gränsvärden och kritisk belastning

Flera myndigheter delar på ansvaret och arbetet med att forma de regler som skall gälla för kadmium i miljömål och delmål för kadmium, för arbetarskydd, för luftkonventionsarbetet,

gränsvärden för halter i produktionsmedel som gödsel, acceptabla halter i olika typer av livsmedel samt rekommendationer för högsta acceptabla intag av kadmium.

Här berättade Carmina Ionescu och Salomon Sand om Livsmedelsverkets arbete, Per Nordmalm om KEMIs ansvar för miljömålet "Giftfri miljö" samt Kjell Johansson om Naturvårdsverkets deltagande i konventionsarbetet rörande luftföroreningar på europeisk bas.

Livsmedelsverket representerar Sverige i Bryssel när det gäller gränsvärden för kadmium i livsmedel. I början av 1990-talet fastställde en vetenskaplig kommitté ett provisoriskt riktvärde för det totala veckointaget av kadmium till 7 µg Cd/kg kroppsvikt. EFSA som i dag hanterar frågan har den 30 januari 2009 sänkt värdet till 2,5, en stor sänkning som gör att det nu finns en större anledning att förhindra kadmiumtillförsel till åkermarken så även luftburet. Medlemsländerna inom EU måste följa de satta riktvärdena och SLV gör årligen många livsmedelsanalyser.

Livsmedelsverket arbetar nu med följande frågor; 1) behöver Sverige sänka gränsvärdena i livsmedel? 2) vilka är särskilt känsliga riskgrupper? 3) behöver nya livsmedel ansättas gränsvärden? 4) kartläggning av den totala intagsituationen.

Den kritiska gränsen mätt i urinen har uppskattats till 1 µg Cd/gram creatinine. Det värdet låg till grund för det nya rekommenderade högsta veckointagsvärdet (2,5 µg Cd/ kg kroppsvikt). Det funna medianintaget för svenska konsumenter uppgår till 0,9-1,0 (95:e percentilvärdet är 1,5-1,7) att jämföras med 2,5-värdet. Potatis, vete, grönsaker, råg och ris svarar för 60 % av intaget av kadmium. EFSA har gjort motsvarande beräkning för medlemsländerna och redovisar ett högre medianvärde (2,3) för Sverige, en skillnad som bör analyseras.

Salomon Sand påtalade också att studier på barn inte visar någon positiv kadmiumtrend.

KEMI ansvarar för miljömålet "Giftfri Miljö" och tillhörande delmål berättade Per Nordmalm. Delmål 3 säger att utfasning av farliga ämnen i produkter och processer skall ske och att nyproducerade produkter skall vara helt fria från kadmium år 2010. Delmål 9 postulerar att våra livsmedel skall vara säkra år 2015 genom åtgärder som beslut om ändamålsenliga gränsvärden, beskattning och utsläppsminskningar. KEMI hävdar att kadmiumskatten har varit en effektiv åtgärd för att få ner innehållet i gödselmedlen och yrkar på att den inte tas bort som nu är på förslag.

KEMI lyfter fram följande åtgärder som viktiga; 1) verka för sänkta gränsvärden för gödselmedel i EU; 2) sänka gränsvärdet för slam till nivåer enligt aktionsplanen vid användning på jordbruksmark; 3) ta fram bättre vetenskapligt underlag för det nationellt tolerabla intaget av kadmium; 4) utveckla effektiva åtgärder för att generellt sänka innehållet i livsmedlen.

Även Naturvårdsverket ingår som part i det delade ansvaret för kadmium. Kjell Johansson berättade att inte bara gödselmedlen blivit renare utan att även luftnedfallet av kadmium sjunkit inte minst genom åtgärder på de stora kolförbränningsanläggningarna i Polen och i det forna Östtyskland. En del omoderna anläggningar har helt stängts. Härigenom har nedfallet i Sverige sjunkit med ca 10 ggr. Samarbetsorganisationen LRTAP arbetar efter devisen att ej förorena hos grannländerna.

Eftersom att studier visar att luftburet kadmium i hög grad tas upp i grödan är det möjligt att beräkna den kritiska belastningen för att uppsatta haltmål för grödans innehåll skall kunna klaras. På ett motsvarande sätt kan gränsvärden för kritisk belastning för grundvatten, sjöar och mark beräknas. En genomgång av hur situationen ser ut i Europa visar att det är få områden där gränsvärdet för kritisk belastning via luftdeposition överskrids. Vanligtvis mindre än 1 % av ytan för att skydda 95 % av människor och miljö. Resultaten ledde till att intresset sjönk för att ytterligare reducera kadmiumutsläppen till luften. Dessa beräkningar gjordes dock för något år sedan. Skulle beräkningarna uppdateras med den nya rekommenderade högsta intagsiffran skulle områdena för överskridande av kadmiumdepositionen helt säkert öka.

Det vore dock möjligt att ytterligare minska luftutsläppen genom att komplettera rökgasreningen med teknik som även avskiljer de små partiklarna.

Barnmatsindustrins arbete med kadmium

Kvalitets- och miljöchef Stina Björneholm från barnmatstillverkaren Semper berättade om företagets höga ambitioner att använda särskilt kadmiumfattiga råvaror, dock utan att ange siffror på vilka kadmiumhalter företagets produkter faktiskt håller. Detta är särskilt viktigt för just små barn då näringsintaget i förhållande till kroppsvikten under de tidiga åren är mycket högre än senare i livet. Risken för ansamling i kroppen är därmed stor och uppträder under den viktigaste utvecklingsfasen i livet. För Semper är matsäkerheten den viktigaste ledstjärnan. En utspädningsfilosofi är inte acceptabel. Alla råvaror skall ha hög kvalitet och man undviker att ha mer än en riskingrediens per produkt.

Idag finns inga officiella gränsvärden angivna för just barnmaten.

Gödselmedel och recirkulerad fosfor

Fosforgödselmedlen utgjorde fram till för 15 år sedan den största tillförselkällan för kadmium till åkermarken. Som en påtryckning för att få fram renare gödselmedel införde staten i början av 1990-talet en kadmiumskatt på gödsel som innehöll mer än 5 mg Cd/kg P (30 kr/g Cd över värdet). Härefter har innehållet i fosforgödseln reducerats med 75 %, vilket nu gjort luftnedfallet till den enskilt största källan för åkermarken.

Gödselmedelsföretaget YARA har 8 % av världsmarknaden berättade företagets chefsagronom Gunilla Frostgård. Råfosfaten hämtas ur apatit och sedimentära bergarter. Av dessa innehåller apatiten de lägsta kadmiumhalterna och bryts på bl a Kolahalvön men finns också i Skandinavien. Stora oexploaterade tillgångar finns i ett otillgängligt område i finska Lappland (Siilinjärvi). De största kvantiteterna av råfosfat finns annars i Afrika och då i form av den mer kadmiumförorenade fosforiten. Den nuvarande årliga utvinningen av råfosfat i världen ligger på 170 miljoner ton. YARA har 60 % av den svenska NPK marknaden (160 000 ton). Medelhalten i NPK från YARA ligger på 2,8 mg Cd/kg P på grund av att endast apatit används till dessa produkter. Av de kadmiumrikare produkterna P/PK (25 mgCd/kg P) säljs i Sverige endast 10 000 ton per år. Den totala årliga användningen av fosforhandelsgödsel är i år nere på 1940-talets nivå, ca 5 kg P/ha. Med grödan bortförs ca 22 kg P/ha varför detta tillstånd innebär en utarmning som på sikt inte kan fortsätta om skördenivån skall kunna upprätthållas. Fosforförrådet i marken är dock generellt högre på de djurhållande gårdarna där betydande mängder fosfor tillförs via inköpt djurfoder.

På grund av ökad konkurrens om råfosfat med låga kadmiumhalter har YARA höjt sin kadmiumgaranti från nuvarande 5 mg Cd/kg P till 12. Detta har att göra med de stora

skillnader i pris som föreligger mellan råvaror med låga respektive höga kadmiumhalter. Men alltså innehåller den fosforgödsel man säljer i medeltal 3 mg Cd/kg P.

Deltagarna var eniga om att den fosfor som finns i avfallsprodukter från bland annat samhället bör återföras då de brytvärda tillgångarna är ändliga men kanske också av skälet att för stor ansamling av fosfor i inte minst vattensystemen är oönskad. Man var liksom eniga om att sådana recirkulerade produkter inte fick innebära en återgång till en positiv kadmiumbalans i jordbruksmarken.

Under ett antal år har Svenskt Vatten lett det sk REVAQ arbetet vars syfte varit att förbättra reningsverksslamens kvalitet bl a med målet att minska dess innehåll av kadmium för att om möjligt nå en kvalitet som möjliggör användning på jordbruksmark. Projektet har utvecklats till ett certifieringssystem där 22 reningsverk hittills är anslutna. REVAQ-slammet får idag innehålla högst 35 mg Cd/kg P, vilket innebär en nästan dubbelt så hög halt som normalt hittas i stallgödsel, urin och matavfall. Målet är att, med olika delmål på vägen, halvera den nivån till år 2025. Lyckas inte ett certifierat reningsverk följa ”förbättringskurvan” blir man av med certifieringen. Några få mindre reningsverk kan redan idag klara denna låga halt av kadmium.

Vid mötet redovisade företaget EasyMining Sweden AB en metod att utvinna ”ren” fosfor ur aska från eldat slam men tekniken kan även användas för separering av fosfor och kadmium i de kadmiumrikare fosforiterna. I det svenska avloppsslammet finns totalt ca 6 500 ton P per år och ca 3 500 ton P i slakteriavfall. Det ger en möjlig årgiva på 4 kg P/ha på all åkermark. I Europa förbränns ca 30% av slammet men i Sverige nästan inget. Den produkt som erhålls utlovas hålla <1 mg Cd/kg P och skulle därmed vara än renare än den renaste nu existerande fosforgödseln. Tekniken håller på att skalas upp till full produktionsstorlek och en anläggning beräknas stå klar inom ca 3 år. Detta skulle öppna helt nya möjligheter att recirkulera fosfor och att ytterligare på sikt sänka tillförseln till åkermarken. När de räknar sig baklänges från de nya riktvärdena för dagligt intag finner de att tillförd fosfor inte får innehålla högre kadmiumhalter än 10 mg Cd/kg P.

Paneldiskussionen

Efter det att Docent Jan Eriksson från SLU redovisat innehållet i sin ”Kadmiumstrategirapport” följde en paneldebatt under Ingmar Börjessons (forskningschef på Lantmännen Food R&D) ledning där deltagarna i salen diskuterade vidare med föredragshållarna.

Jan Erikssons rapport kan studeras i sin helhet i utlagd pdf-fil och kommenteras inte här. Föredragshållare och seminariedeltagare berömde inledningsvis Jans rapport som ett bra underlag för diskussioner om var åtgärder kan och bör sättas in.

Marie Vahter inledde med att understryka att intaget av kadmium via maten är för högt redan och kan inte ökas utan bör fortsatt sänkas. Det finns dokumenterat hälsoskadliga effekter på oss människor. KEMI delade uppfattningen att vi fortsatt bör arbeta för att intaget via maten skall sänkas ytterligare. Ett verksamt medel är då att behålla kadmiumskatten på gödselmedlen, en skatt som även fortsatt bör kunna tjäna som det viktiga styrmedel det hittills varit.

Carmina Ionescu och Salomon Sand pekade på behovet av att se över gällande gränsvärden för acceptabelt innehåll av kadmium i olika födoämnen. Särskilda gränsvärden för barnmat

finns inte idag men bör övervägas. SLV bör även översiktligt se om nya produkter behöver analyseras och gränssätts. Utsatta grupper bör särskilt beaktas. I den lista som EFSA räknat fram har Sverige ansatts ett högre faktiskt dagligt intagsvärde än vad SLV får i motsvarande beräkning. Denna diskrepans bör analyseras.

Moderator Börjesson frågade panelen hur vi bäst kan påverka budgetens största tillförselpost, luftnedfallet på 0,45 g/ha och år? Kjell Johansson (NV och SLU) anförde att nedfallet är ojämnt fördelat över landet och är högst i söder som ligger närmast emissionscentrat i centraleuropa. I Norrland är nedfallet bara en tredjedel. Att landsöverskridande föroreningstransporter skall minimeras är en vedertagen princip. Genom att Sverige bistår med bra faktaunderlag över vilka konsekvenser som följer av nuvarande kadmiumdeposition kan Sverige utgöra en pådrivande åtgärdskraft i Bryssel. För att minska utsläppen av växthusgaser anføres en minskad koleldning som en viktig åtgärd. Klimatarbetet kan således ge draghjälp åt arbetet med att minska kadmiumutsläppen till luften.

Peter Balmér påpekade att även om de stora punktkällorna inom VA-systemen nu i huvudsak åtgärdats fortsätter ändå kadmiumhalterna att sjunka med ca 6 % per år. Den kurvan följer utvecklingen i nedfallet från luften, vilket antyder depositionens betydelse.

I Jans rapport finns en figur som visar på stigande halter av kadmium i vete fram till mitten av 70-talet för att sedan sjunka. Han föreslår att denna kurvform kan förklaras av först en ökad och sedan en minskad tillförsel via fosforgödsel och luftnedfall. Gunnar Svensson från SLU i Alnarp påpekade att det finns ett positivt samband mellan kvävegödslingsnivån och upptaget av kadmium som kan vara en delförklaring till uppgången under 60-talet. Holger Kirchmann från SLU i Uppsala tillade att i de ogödslade leden i Bördighetsförsöken, som anlades i slutet av 50-talet, sjunker också kadmiumhalterna under senare år och följer nedfallsminskningskurvan.

Att merbetala för låga halter av kadmium i grödan borde vara ett incitament för lantbrukaren att bedriva ett åtgärdsarbete konstaterade Carl-Johan Lidén för Jordbruksverket. Kadmiumlåga marker värnas rimligen då och ansträngningar borde då göras för att finna åtgärder som sänker halterna i marker med förhöjda nivåer. Möjligen kan det ses som en risk att man använder skörden från de bästa markerna till att spåda vetepartier med förhöjda halter påpekades det. Den risken bedömdes av andra som liten. Lars Sjösvärd från Lantmännen berättade att de hade kontraktsodlingar för produktion av råvaror till barnmat. Internationellt diskuteras knappast alls kadmium i livsmedel. Om forskningen än tydligare kan visa att hälsoproblemen bör tas på stort allvar bör Sverige kunna dra fördel av sitt mångåriga kadmiumarbete och kanske få en särskild marknadsfördel av detta. På detta replikerade Marie Vahter att kunskapen om riskerna med kadmium finns även i övriga Europa men har inte fångats upp av politiker och media. Starka krafter finns som vill förhindra att så sker hävdades.

Det finns en målkonflikt i att vi å ena sidan fyller livsmedlen med mer fibrer och å andra sidan vill minska kadmiumintaget eftersom kadmiumet främst sitter i kärnskalet, i kliet. Genom att ersätta vetekli med kli av råg och korn kan problemet minskas.

I nuläget har lantbrukaren svagt incitament för att arbeta med kadmiumfrågan konstaterades brett. För att få ett åtgärdsarbete på gården krävs som så ofta antingen en anpassad lagstiftning med gränsvärden som skall gälla för mark och gröda eller ekonomiska styrmedel. Per-Åke Sahlberg, KSLA, ansåg att ett system för merbetalning är att föredra framför skatt på

gödselmedel och hävdade att myndigheterna bör sätta mycket tuffare gränsvärden. Som det nu är ger vi lantbrukarna signalen att slam är ett bra gödselmedel, vilket är fel då detta leder till stigande halter i mark och gröda hävdade Per-Åke. Samma uppfattning anfördes av Lena Jarlov från nätverket "Ren Åker Ren Mat" i ett förberett inlägg där hon kraftfullt tog avstånd från användningen av reningsverksslam i alla former, så även REVAQ slam.

Angående de nationella möjligheterna att styra mot lägre kadmiumintag så är möjligheterna små för Sverige att gå en egen väg. Vi måste agera som medlem i EU. Gränsvärdet för kadmium i fosforgödsel i EU är så högt som 100 mg Cd/kg P. I Finland gäller värdet 50. Ingrid Svedinger från Jordbruksdepartementet berättade att kadmiumskatten föreslås tas bort tillsammans med övrig gödselskatt på förslag av regeringen. En proposition kommer att föreläggas riksdagen inom kort. Eventuellt kommer Sverige att i likhet med Finland tillämpa gränsvärdet 50 mg Cd/kg P. Detta kan just nu förefalla ointressant när vi sedan flera år använder gödselmedel med endast ca 5 mg Cd/kg P, men halterna kan stiga framöver. Även Österrike har liksom Finland ett undantagstillstånd av EU för att tillämpa gränsvärdet 50 för fosforgödsel. Departementet arbetar inom EU för att EU som helhet skall dela vår syn på rimligt gränsvärde för gödsel samt agerar även i luftkonventionsarbetet för sänkta utsläppsnormer.

Livsmedelsverket underströk att det vi kan göra är att med bra fakta utöva påtryckning i det gemensamma gränsvärdesarbetet i Bryssel. Inom EU gäller gränsvärdet 0,20 mg Cd/kg vete samtidigt som Sverige tillämpar 0,10 och inom Lantmännen och Svenskt Sigill bara 0,08. Råvara för barnmat med halter på 0,025 är möjliga att hitta idag påpekade Lars Sjösvärd. Sverige är alltså långt framme i åtgärdsarbetet konstaterades än en gång. I likhet med vad Jan föreslår i Strategirapporten är det en effektiv åtgärd att välja de fält som har de lägsta kadmiumhalterna för odling av matgrödor och då särskilt vete. Övrig spannmål kan användas som foder och därmed utnyttja djuren som "filter" eftersom kadmium inte överförs i någon högre grad till kött, mjölk och ägg utan ansamlas i njure och lever som inte konsumeras i samma mängd. För att selektera ut fält med låga halter skulle dock krävas en systematisk kartering av jordbruksmarken, vilket är kostsamt. Att enbart utnyttja de kadmiumkartor som framtagits inom miljöövervakningen räcker inte för att åstadkomma denna selektering. Studier visar att variationen även inom en enskild gård kan vara stor.

Att minska intaget via nya kostråd är svårt då man lätt hamnar i målkonflikter. Att sluta röka är en av de viktigaste enskilda åtgärderna på individnivå.

Flera berömde det svenska jordbruket och jordbrukssektorns samlade arbete med kadmium som hittills skett på i hög grad frivillig väg, låt vara understött av gödselskatten. Fleras mening var att frivilligarbetet skulle utgöra fokus även framgent med förstärkt rådgivning som en viktig insats. Liksom i tidigare kommentarer underströks dock ånyo vikten av att politiker och myndigheter backar upp ett sådant arbete med tydliga och skärpta gränsvärden för halter i produktionsmedel, mark, gröda och livsmedel inklusive luftnedfallet.

Få ansåg tiden mogen för att införa kadmiummärkning av livsmedel.

Arbetet för en sänkt kadmiumbelastning på oss människor bör som hittills ske på bred front, var något av en gemensam avslutande uppfattning.

Några slutsatser

- Forskningen visar att dagens kadmiumintag via livsmedel ger mätbara negativa hälsoeffekter. Intaget av kadmium via maten kan därför inte ökas utan bör fortsatt sänkas
- Maten svarar för ända upp till 90 % av vårt totala intag av kadmium
- Särskilda officiella gränsvärden för barnmat finns inte idag men bör övervägas
- EFSA:s sänkning av det rekommenderade tolerabla veckointaget av kadmium till 2,5 µg Cd/kg kroppsvikt innebär skärpta krav på låg tillförsel av kadmium till åkermarken
- Tillförd fosfor bör inte innehålla högre kadmiumhalter än 10 mg Cd/kg P om halterna i mark och gröda inte skall stiga
- Sverige bör fortsatt verka för att få med EU på sänkta gränsvärden för bl a högsta tillåtna innehåll av kadmium i fosforgödsel
- Nya tag bör tas för att inom luftkonventions- och EU- arbetet verka för sänkta gränsvärden för högsta tillåtna luftemissioner
- Lantbrukaren har idag inga incitament för att sänka kadmiumhalterna i mark och gröda. Konsekvenserna av ett införande av en kadmiumrelaterad betalning av spannmål bör därför utredas
- De förslag till åtgärder som framförs i MAT 21 Rapport nr 1/2009 bör kunna vägleda åtgärdsarbetet fördelat på åtgärder på nationell nivå och gårdsnivå

Sammanställt av

Rune Andersson
Programchef MAT 21
Uppsala den 6 november 2009