
Sammanfattning

- Sveriges lantbruksuniversitet, SLU, är i grunden positiv till förslaget till förordning. Tekniken för reglering, frivillig CE-märkning är bra och strukturen på förordningsförslaget är bra. Förordningsförslagets paragraf om möjlighet till undantag för kontroll, i de fall det är fullkomligt säkert, är viktig att bevara för att undvika kontrollåtgärder utan funktion.
- Den viktigaste punkten som behöver kompletteras är att källsorterat toalettvälv (källsorterad urin, källsorterade fekalier och källsorterat blandat toalettvälv) behöver läggas till bland de explicit tillåtna komponentmaterialalkategorierna i avsnitten CMC 1, CMC 3 och CMC 5 i Annex 2.
- Viktigt är också att de tillåtna halterna av Cd och Pb generellt behöver minskas för att vi i Sverige inte ska få en försämring i förhållande till vad som idag tillämpas i Sverige för material som sprids på åkermark.

SLU:s generella synpunkter

Förordningen motiveras av att den ska underlätta handeln med godsetmedel producerade från förnybara råvaror i enlighet med den cirkulära bioekonomin. Då det finns betydligt mer näring i källsorterat toalettvälv (källsorterad urin,
källsorterade fekalier och källsorterat blandat toalettavfall) även i källsorterat matavfall, och det källsorterade toalettavfallet dessutom är betydligt mindre förrorenat av t.ex. tungmetaller, än matavfall behöver källsorterat toalettavfall (källsorterad urin, källsorterade fekalier och källsorterat blandat toalettavfall) läggas till bland de explicit tillåtna komponentmaterialkategorierna i avsnitten CMC 1, CMC 3 och CMC 5 i Annex 2. Detta är också i enlighet med att Sverige och Danmark har försört att få med källsorterad urin bland de gödselmedel som borde tillåtas av EU vid ekologisk odling och att KRAV starkt har verkat för detta. En långsiktigt hållbar växtnäring försörjning inom de ekologiska systemen förutsätter att kretsloppssystem för återförsel av växtnäring utvecklas mellan stad och land, där källsorterat toalettavfall är den viktigaste komponenten. Det är likaså en viktig hållbarhetsfråga för all jordbruksproduktion. Källsorterad urin, ett mycket rent förnybart gödselmedel, bör därför absolut kunna CE-märkas.

Eftersom CE-märkning ger fri tillgänglighet till hela EU:s inre marknad är det viktigt att CE-märkta gödselmedel inte får innehålla så mycket föroreningar att Sveriges jordar riskerar att förörenas och förstöras och att risken för spridning av invasiva arter minimeras. Därför behöver de tillåtna halterna av Cd och Pb generellt minskas för att inte ska få en försämring i förhållandet till vad som idag tillämpas i Sverige och innehållet av frön och växtdelar med tillväxtpotential bör regleras.

SLU:s specifika synpunkter

Annex 1 Part II, PFCI(A) Organic fertiliser, punkt 2, sid 5
- Ett gränsvärde för total Cr-halt bör införas (förslag till gränsvärde: 50 mg/kg TS).
- Gränsvärdet för bly i organiska gödselmedel bör halveras till maximalt 60 mg/kg TS.

Motivering: Den totala metallhalten bör alltid regleras och inte enbart den mest toxiska formen, vilket är fallet när enbart Cr VI regleras.

Ett högt innehåll av Cr indikerar att förorenat material har tagits in till behandling. Med ett gränsvärde på 50 mg Cr/kg torrsubstans undviks detta.
Gränsvärdet för bly är orimligt högt och kan halveras utan att påverka vilka material som kan behandlas. Spridningen av bly till miljön ska begränsas och genom ett gränsvärde på 60 mg/kg torrsubstans tas ett steg i rätt. Genom att införa en utvärdering efter fem år kan en rimlig nivå fastställas som kan gälla under en längre tid.

- Total fosfor bör anges även som P och inte enbart som P₂O₅ och kalium bör även anges som K, och inte enbart som K₂O.

- Minimihalterna för N, P och K bör relatera till torrsubstans för att göra det möjligt för rötrest baserat på källsorterat organiskt avfall och källsorterat toalettavfall att kunna CE-märkas som ett organismt gödselmedel, vilket är hur det betraktas i Sverige.

- Parametern organismt kol bör ersättas med parametern glödhingsförlust.


PFC 1(B): Organo-mineral fertiliser punkt 3a1, sid. 6.

- Tillåtna halten Cd bör sänkas från 3 mg/kg TS till den som tillåts enligt SFS 1998:944, 2 mg/kg TS.

- Fosfor bör anges även som P och inte enbart som P2O5.
Motivering: Sverige har höga halter Cd i marken och för högt intag av Cd hos befolkningen. SLU vill inte att läget försvåras.

PFC 1(B): Organo-mineral fertiliser punkt 3a2 och b-e, sid. 6.
- Fosfor bör anges även som P och inte enbart som P2O5.
- Med tanke på att vi i Sverige har problem med för höga halter Cd i våra jordar bör tillåtna halten Cd sänkas i de tre olika stegen till förslagsvis 90, 60 och 30 mg/kg P.
- Ett gränsvärde för total Cr-halt bör införas (förslag till gränsvärde: 50 mg/kg TS).
- Gränsvärden för bly i organiska gödselmedel bör halveras till maximalt 60 mg/kg TS.
Motivering: Se ovan.

PFC 1(B)/(I): Solid organo-mineral fertiliser.
- Total fosfor bör anges även som P och inte enbart som P2O5 och kalium bör även anges som K, och inte enbart som K2O.

- Parametern organiskt kol bör ersättas med parametern glödningsförlust.

PFC 1(B)/(II): Liquid organo-mineral fertiliser
- Total fosfor bör anges även som P och inte enbart som P2O5 och kalium bör även anges som K, och inte enbart som K2O.

- Parametern organiskt kol bör ersättas med parametern glödningsförlust.
Motivering: Se ovan.

PFC 1(C)/(I): Inorganic macronutrient fertiliser
- Tillåtna halten Cd i punkt 2a1 bör sänkas från 3 mg/kg TS till den som tillåts enligt SFS 1998:944, 2 mg/kg TS.

- Fosfor bör anges även som P och inte enbart som P2O5.

- Med tanke på att vi i Sverige har problem med för höga halter Cd i våra jordar bör tillåtna halten Cd i punkt 2a2 sänkas i de tre olika stegen till förslagsvis 90, 60 och 30 mg/kg P.
- Ett gränsvärde för total Cr-halt bör införas (förslag till gränsvärde: 50 mg/kg TS).
- Gränsvärdet för bly i organiska gödselmedel bör halveras till maximalt 60 mg/kg TS.

**Motivering:** Se ovan.

*PFC 1(C)(I)(a)(i): Straight solid inorganic macronutrient fertilisers*

- Total fosfor bör anges även som P och inte enbart som P₂O₅ och kalium bör även anges som K, och inte enbart som K₂O, magnesium som Mg och inte bara MgO, kalcium som CA och inte bara CaO, svavel som S och inte bara SO₃ och natrium som Na, och inte bara Na₂O.

**Motivering:** Se ovan.

*PFC 1(C)(I)(a)(ii): Compound solid inorganic macronutrient fertilisers*

- Total fosfor bör anges även som P och inte enbart som P₂O₅ och kalium bör även anges som K, och inte enbart som K₂O, magnesium som Mg och inte bara MgO, kalcium som CA och inte bara CaO, svavel som S och inte bara SO₃ och natrium som Na, och inte bara Na₂O.

**Motivering:** Se ovan.

*PFC 1(C)(I)(b)(i): Straight liquid inorganic macronutrient fertilisers*

- Total fosfor bör anges även som P och inte enbart som P₂O₅ och kalium bör även anges som K, och inte enbart som K₂O, magnesium som Mg och inte bara MgO, kalcium som CA och inte bara CaO, svavel som S och inte bara SO₃ och natrium som Na, och inte bara Na₂O.

**Motivering:** Se ovan.

*PFC 1(C)(I)(b)(ii): Compound liquid inorganic macronutrient fertilisers*

- Total fosfor bör anges även som P och inte enbart som P₂O₅ och kalium bör även anges som K, och inte enbart som K₂O, magnesium som Mg och inte bara MgO, kalcium som CA och inte bara CaO, svavel som S och inte bara SO₃ och natrium som Na, och inte bara Na₂O.

**Motivering:** Se ovan.

*PFC 2: Liming Material*

- Tillåtna halten Cd bör sänkas från 3 mg/kg TS till den som tillåts enligt SFS 1998:494, 2 mg/kg TS.
- Ett gränsvärde för total Cr-halt bör införas (förslag till gränsvärde: 50 mg/kg TS).
- Gränsvärdet för bly bör halveras till maximalt 100 mg/kg TS.
Motivering: Se ovan.

PFC 3(A): Organic soil improver
- Tillåtta halten Cd bör sänkas från 3 mg/kg TS till den som tillåts enligt SFS 1998:944, 2 mg/kg TS.
- Ett gränsvärde för total Cr-halt bör införas (förslag till gränsvärde: 50 mg/kg TS).
- Gränsvärdenet för bly bör halveras till maximalt 60 mg/kg TS.

Motivering: Se ovan.

PFC 3(B): Inorganic soil improver
- Ett gränsvärde för total Cr-halt bör införas (förslag till gränsvärde: 50 mg/kg TS).
- Gränsvärdenet för bly bör halveras till maximalt 75 mg/kg TS.

PFC 4: GROWING MEDIUM
- Tillåtta halten Cd bör sänkas från 3 mg/kg TS till den som tillåts enligt SFS 1998:944, 2 mg/kg TS.
- Ett gränsvärde för total Cr-halt bör införas (förslag till gränsvärde: 50 mg/kg TS).
- Gränsvärdenet för bly bör halveras till maximalt 75 mg/kg TS.
- Krav på maximalt ett grobart frö eller växtdel med tillväxtpotential bör införas för komponentmaterialkategori där växtmaterial kan förekomma.

PFC 6: PLANT BIOSTIMULANT
- Tillåtta halten Cd bör sänkas från 3 mg/kg TS till den som tillåts enligt SFS 1998:944, 2 mg/kg TS.
- Ett gränsvärde för total Cr-halt bör införas (förslag till gränsvärde: 50 mg/kg TS).
- Gränsvärdenet för bly bör halveras till maximalt 60 mg/kg TS.

Annex 2 Part II, CMC 1
Källsorterat toalettavfall (källsorterad urin, källsorterade fekalier och källsorterat blandat toalettavfall) behöver läggas till som explicit tillåtet.

Motiv: Det finns betydligt mera näring i källsorterat toalettavfall (källsorterad urin, källsorterade fekalier och källsorterat blandat toalettavfall) än i källsorterat matavfall, och det källsorterade toalettavfallet dessutom är betydligt mindre förorenat av t.ex. tungmetaller. Se t.ex. Naturvårdsverket rapport Hållbar återföring av fosför
- Naturvårdsverkets redovisning av ett uppdrag från regeringen Rapport nr 6580.

För att minimera negativ påverkan på miljön av toalettavfall och för att öka användningen av förnybara resurser har redan flera svenskt kommuner, t.ex. Uddevalla, Norrtälje, Södertälje, Strängnäs, m.fl. byggt system för att använda hygieniserat källsorterat toalettavfall som säkert gödselmedel i jordbruket. Vi har i Sverige också byggt upp ett certifieringssystem som, helt i linje med förordningens intentioner, säkrar kvaliteten på källsorterat toalettavfall och certifierar det som gödselmedel, SPCR 178 Certifieringsregler för System för Kvalitetssäkring av fraktioner från små avlopp.

CMC 3: COMPOST

Punkt 1. Källsorterat toalettavfall (källsorterade fekalier och källsorterat blandat toalettavfall) behöver läggas till som explicit tillåtet.

Motiv: Det finns betydligt mera näring i källsorterat toalettavfall (källsorterad urin, källsorterade fekalier och källsorterat blandat toalettavfall) än i källsorterat matavfall, och det källsorterade toalettavfallet dessutom är betydligt mindre förorenat av t.ex. tungmetaller. Se t.ex. Naturvårdsverket rapport Hållbar återföring av fosfor.

- Naturvårdsverkets redovisning av ett uppdrag från regeringen Rapport nr 6580.

För att minimera negativ påverkan på miljön av toalettavfall och för att öka användningen av förnybara resurser har redan flera svenskt kommuner, t.ex. Uddevalla, Norrtälje, Södertälje, Strängnäs, m.fl. byggt system för att använda hygieniserat källsorterat toalettavfall som säkert gödselmedel i jordbruket. Vi har i Sverige också byggt upp ett certifieringssystem som, helt i linje med förordningens intentioner, säkrar kvaliteten på källsorterat toalettavfall SPCR 178 Certifieringsregler för System för Kvalitetssäkring av fraktioner från små avlopp.

Punkt 4 s.d 23. De makroskopiska orenheterna bör redovisas var för sig i kategorierna glas, metall och plast. Vidare föreslås ett nytt gränsvärde för plast – 60 cm²/kg kompost, som ett glidande medelvärde beräknad över 12 månader. Gränsvärdet för enstaka provresultat får inte överskrida 120 cm²/kg kompost. Gränsvärdet bör ses över efter tre (3) år från tillämpningsdagen för förordningen med syftet att bestämma om och när en halvering av värdet är möjlig att införa.

Metoden för bestämning bör vara CEN/TS 16202 (Sludge, treated biowaste and soil - Determination of impurities and stones).

Motivering: Genom att varje orenhet redovisas separat skapas möjlighet att genomföra riktade åtgärder i händelse av att gränsvärdet överskrids. Plast kan bestå av hårdplast och plastfilm. plastfilm har en stor yta men låg vikt. Därför är vikt inte
lämpligt som enhet för plast. Plastfilm försämrrar synintrycket för kompost och därför bör en begränsning på maximal sammanlagd yta införas.

Det finns en ny standard som beskriver både vikt- och ytbestämning och därför bör det hänvisas till denna standard vad gäller metodik.

Från och med 2017 ställer Avfall Sveriges certifieringssystem för kompost och rörest (Certifierad återvinning) dessa krav. Under 2016 tillämpar Certifierad återvinning en övergångsperiod där synliga föroreningar (makroskopiska orenheter) både ska redovisas som vikt per torrsubstans och plast som yta per färskvikt.

Punkt 4 sid 23. - Krav på maximalt ett grobart frö eller växtdel med tillväxtpotential bör införas för komponentmaterialkategori där växtmaterial kan förekomma.

Motivering: I Sverige måste göra vad vi kan för att undvika spridning av invasiva arter via CE-certifierade gödselmedel.

**CMC 4: ENERGY CROP DIGESTATE**

Punkt 3d, sid 24. Det bör det krävas att pasteuriseringen sker före rötningen, eller att pasteuriseringen ska följas av en biologisk behandling.


**CMC 5: OTHER DIGESTATE THAN ENERGY CROP DIGESTATE**

Punkt 1, sid 25. Källsorterat toalettvfall (källsorterad urin, källsorterade fekalier och källsorterat blandat toalettvfall) behöver läggas till som explicit tillåtet.

Motiv: Det finns betydligt mera näring i källsorterat toalettvfall (källsorterad urin, källsorterade fekalier och källsorterat blandat toalettvfall) än i källsorterat matavfall, och det källsorterade toalettvfallet dessutom är betydligt mindre förorenat av t.ex. tungmetaller. Se t.ex. Naturvårdsverket rapport Hallbar återföring av fosfor

- Naturvårdsverkets redovisning av ett uppdrag från regeringen Rapport nr 6580.

För att minimera negativ påverkan på miljön av toalettvfall och för att öka användningen av förnybara resurser har redan flera svenska kommuner, t.ex. Uddevalla, Norrtälje, Södertälje, Strängnäs, m.fl. byggt system för att använda hygieniserat källsorterat toalettvfall som säkert gödselmedel i jordbruket. Vi har i
Sverige också byggt upp ett certifieringssystem som, helt i linje med förordningens intentioner, säkrrar kvaliteten på källsorterat toalettavfall SPCR 178
Certifieringsregler för System för Kvalitetssäkring av fraktioner från små avlopp.

Vad som ingår i begreppet "industrial sludge" behöver förtydligas.

Motivering: Inom livsmedelsindustrin uppkommer slam som idag används som substrat i biogasanläggningar och som är mycket ren. För att göra det helt klart vad som får respektive inte får användas vore det en fördel med exempel på slamtyper som får respektive inte får användas.

För punkterna 3b och 3d, sid 26, bör det krävas att pasteuriseringen sker före rötningen, eller att pasteuriseringen ska följas av en biologisk behandling, eftersom man med pasteurisering producerar ett material med många öppna ekologiska nischer och som därför har mycket stor risk för återväxt av patogener.

Punkt 5. Sid 26. De makroskopiska orenheterna bör redovisas var för sig i kategorierna glas, metall och plast. Vidare föreslås ett nytt gränsvärde för plast – 20 cm²/kg flytande rötrekt, som ett glidande medelvärde beräknad över 12 månader. Gränsvärde för enstaka provresultat får inte överskrida 40 cm²/kg flytande rötrekt. För fast rötrekt bör motsvarande värde vara 60 cm²/kg som ett glidande medelvärde beräknad över 12 månader. Gränsvärde för enstaka provresultat får inte överskrida 120 cm²/kg fast rötrekt. Gränsvärdet bör ses över efter tre (3) år från tillämpningsdagen för förordningen med syftet att bestämma om och när en halvering av värdet är möjlig att införa. Metoden för bestämning bör vara CEN/TS 16202 (Sludge, treated biowaste and soil - Determination of impurities and stones).


Det finns en ny standard som beskriver både vikt- och ytbestämning och därför bör det hänvisas till denna standard vad gäller metodik.

Från och med 2017 ställer Avfall Sveriges certifieringssystem för kompost och rötrekt (Certifierad återvinning) dessa krav. Under 2016 tillämpar Certifierad återvinning en övergångsperiod där synliga föroreningar (makroskopiska orenheter) både ska redovisas som vikt per torrsubstans och plast som yta per färskvikt.

- Krav på maximalt ett grobart frö eller växtdel med tillväxtpotential bör införas för komponentmaterialkategorier där växtmaterial kan förekomma.

Motivering: Vi i Sverige måste göra vad vi kan för att undvika spridning av invasiva arter via CE-certifierade gödselmedel.

CMC 11. ANIMAL BY-PRODUCTS
Denna punkt borde kunna tas bort eftersom listan är tom. Som det nu är, förvirrar den bara.

Beslut om detta yttrande har fattats av dekan Torleif Hård efter föredragning av remisskoordinator Fredrika von Sydow. Innehållet har utarbetats av professor Håkan Jönsson vid institutionen för energi och teknik samt föreståndare Maria Wivstad vid Centrum för ekologisk produktion, Epok.

[Signature]

Dekan Torleif Hård

[Signature]

Remisskoordinator Fredrika von Sydow