

Nyhet från greppa.nu

Återvinning av näringsämnen ger minskad klimatpåverkan

Livscykelanalyser visar att återvinning av växtnärsämnen ur slakteri- och toalettavfall ger mindre klimatpåverkan än användning av mineralgödsel. Andra miljöeffekter, som övergödning och försurning, är dock likvärdiga eller större. Hur de organiska gödselmedlen lagras, hanteras och sprids är avgörande. Bäst hävdar sig källsorterad urin enligt en ny doktorsavhandling av Johanna Spångberg, SLU.



Foto: Märten Svensson

Hur stor övergödning och försurning de olika gödselmedlen orsakar styrs till stor del av hur de lagras, hanteras och sprids.

I studien har livscyklarna för olika organiska gödselmedel tillverkade av avfall och biprodukter jämförts med livscykeln för mineralgödsel. Slakteriavfall, rötat matavfall, källsorterat klosettavfall, källsorterad urin samt musslor odlade i syfte att avlägsna näringsämnen från Östersjön utgjorde råvara till de olika gödselmedlen. Effekterna på miljön delades in i olika kategorier; energianvändning, klimatpåverkan, övergödning, försurning, kadmiumflöde till mark samt åtgång av icke förnybar fosfor. Med klimatpåverkan åsyftas i studien gödselmedlets potential att påverka global uppvärmning.

KÄLLA: Spångberg, Johanna (2014). *Recycling plant nutrients from waste and by-products*. Uppsala: Sveriges lantbruksuniversitet, Acta Universitatis agriculturae Sueciae, 1652-6880 ; 2014:20. [LÄS MER >>](#)

PÅ SAMMA TEMA:

[2014-01-10 >>](#)

Dosera rötresten rätt!

[2013-10-08 >>](#)

Vad ska vi göra med avloppsslammet och hur gör andra?

[2013-09-27 >>](#)

Rötad gödsel läcker mer växthusgas under sommaren

[2013-08-30 >>](#)

Slam är en resurs, men bättre kontroll behövs

[2013-02-08 >>](#)

Slam ur olika synvinklar

[2013-01-22 >>](#)

Resultat av 30 års slamspridning på åkermark



greppa näringen

Köttmjöl rätt från klimatsynpunkt

Livscykelanalysen för slakteriavfallet inleddes i och med att avfallet lämnade slakteriet. Analysen inkluderade tillverkningen av köttmjöl och animaliskt fett, samt lagring, transport och spridning. Köttmjölet användes som organiskt gödselmedel och det animaliska fettet användes som ersättning för fossil eldningsolja. I jämförelsen med mineralgödsel antogs att slakteriavfallet brändes och då ersatte ett biobränsle.

Johanna Spångberg kunde konstatera att tillverkningen av köttmjöl visserligen är energikrävande, men att dess klimatpåverkan bara är ungefär en tredjedel så stor som mineralgödsels. Eftersom pelleterat köttmjöl är relativt stabilt motsvarar det mineralgödsels nivåer för övergödning och försurning. Även dess innehåll av kadmium per kilo fosfor motsvarar mineralgödsels. – Studiens mineralgödsel antogs vara producerat i Finland och innehöll därför mindre kadmium än andra, europeiska gödselmedel, påpekar Johanna Spångberg.

Viktigt minska emissioner från rötrest

I studien ingick även rötning av matavfall. Livscykelanalysen visade att mineralgödsel gav mindre miljöpåverkan för samtliga analyserade kategorier. Johanna Spångberg vill dock nämna att den biogasanläggning som användes i studien just dessa år hade relativt höga metanutsläpp samt att organisationen kring insamlandet av matavfall var ganska ineffektiv.

– Detta är en relativt ung teknik jämfört med förbränning. Om vi istället tittar på bästa möjliga teknik för rötning av matavfall så antar jag att resultaten kan bli likvärdiga vad gäller energianvändning och klimatpåverkan jämfört med mineralgödsel.

– För att göra större satsningar måste de olika stegen optimeras. Tekniken för lagring och övrig hantering av rötresterna är mycket viktig. Där kan emissioner av metan och lustgaser förekomma.

Minst kadmium med urin

Den tredje stora gruppen gödselmedel i studien var mänsklig urin och fekalier. Två system studerades. Den ena inkluderade allt som spolades ut i en vakuumtoalett, så kallat svartvatten, i det andra ingick enbart separerad urin. De två fraktionerna behandlades enligt rekommendationer från WHO vilka innebar att svartvattnet lagrades i behållare under två år och urinen under sex månader. I jämförelsen med mineralgödsel antogs att toalettavfallet istället gick till reningsverk där det renades enligt nya, striktare regler än de nu gällande.

Av samtliga organiska gödselmedel som ingick i studien gav separerad urin minst flöde av kadmium till åkermark. Urin gav också minskad miljöpåverkan i fler kategorier än något av de andra gödselmedlen. I kategorierna övergödning och försurning var dock urin sämre än mineralgödsel. Johanna Spångberg pekar på att det finns teknik som kan jämna ut skillnaden:

– Eftersom urin är ett flytande gödselmedel går det att få nästan försumbara emissioner om spridningen utförs med injicering eller omedelbar nedharvning. Det gäller dock att se till att även lagringen sker utan emissioner.

[Sofia Barreng](#)



Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling: Europa investerar i landsbygdsområden

Redaktör:
Berit Haggren
0470-692 00
berit@haggren.eu



Foto: Henrik Andersson

Emissionerna från ett flytande gödselmedel som urin kan bli nästan försumbara om spridningen utförs med injicering eller omedelbar nedharvning.



Foto: Mårten Svensson

Studien mineralgödsel antogs ha ett lågt innehåll av kadmium.