

LANTBRUKETS

Nr 4

April 2021

# Affärer

Höstbruk

*Direktsådd i  
kombination med  
mellangrödor*

*Stora värden  
i lantbrukarnas  
egen förening*

*Myndigheter  
gör rent hus med  
olaga vattenuttag*

Sven Ohlson, Lis gård:

**”Det finns andra sätt  
att göra gott än att  
odla ekologiskt”**





Förädling av stallgödsel kan höja både värde och spridbarhet.

# Flera metoder för gödsel-förädling provas i full skala

En ny stiftelse satsar stort, tillsammans med forskare från SLU och RISE och lantbrukarna i More Biogas, på att utveckla nya produkter av stall- och biogödsel.

Av Markus Hoffmann

**N**öden är uppfinningarnas moder, sägs det. Och kanske är det avsaknaden av nöd som är förklaringen till att gödseluppfinningar inte fått fäste i Sverige. Överskott på stallgödsel är ett

problem i vissa områden, men det är inte tillräckligt stort för att ännu ha lett till några mer radikala innovationer. I alla fall inte på samma sätt som det har gjort i djurtäta Danmark och Nederländerna. En annan förklaring är att lönsamheten i mjölk- och köttproduktion inte är tillräckligt hög för att bära kostnader för stallgödsel-förädling.

## FILANTROPER GILLAR STALLGÖDSEL

Arbetet för att värna om Östersjön har många tillskyndare. För cirka 15 år sedan tog finansmannen Björn Carlsson en halv miljard kronor ur egen ficka för att starta stiftelsen BalticSea2020 som skulle verka för en friskare Östersjö. Nu har en ny stiftelse grundats av Ann-Sofie Mattson – BalticWaters2030, som fortsätter arbetet.

I BalticWaters2030:s regi görs nu en satsning på förädling av stallgödsel. Arbetet tar sin utgångspunkt i ett tidigare projekt som genomfördes på en stor gräsgård i Polen. På den polska gården producerades 60 000 grisar årligen vilka i sin tur lämnade ifrån sig 55 000 kubikmeter stallgödsel.

## MINSKAT LÄCKAGE, HÖGRE SKÖRD

På gården introducerades tekniker som separerade gödseln till en torr fosforrik fraktion och en blöt kväverik fraktion. Drygt 70 procent av fosfor avskildes till den fasta fraktionen och genom att surgöra den blöta fraktionen minskade förlusterna av kväve med 65–70 procent.

Med den "uppgraderade" flytgödseln ökade gårdens skördar med närmare 15 procent men projektet löste aldrig frågan: "Hur gör vi gödsel tillgänglig för fler gårdar i närområdet?"

Nu satsar BalticWaters2030, tillsammans med SLU och RISE, nästan 22 miljoner kronor i en första fas på att vidareutveckla och förädla tekniker för behandling av stall- och biogödsel. Projektet genomförs i nära samarbete med More Biogas i Läckby utanför Kalmar som tar emot cirka 80 000 kubikmeter gödsel från ett tjugotal lantbrukare.

## MÅNGA TEKNIKER PROVAS

Det är en bred palett av åtgärder som ska provas och där finns välkända low-tech-åtgärder som skruvavvattning, centrifugering och torkning, men här finns även plasmabåge och pyrolys. Från SLU medverkar bland andra samverkanslektor Helena Aronsson och på RISE Erik Sindhøj.

"Det har funnits tidigare projekt för att processa flytgödsel eller biogödsel. Det unika nu är att vi ska utvärdera flera möjliga lösningar för att hitta en förädlingskedja som fungerar hela vägen", berättar Erik Sindhøj.

## HITTA MERVÄRDEN

En utmaning för projektet blir förstås att hitta lösningar som lönar sig ekonomiskt. För det krävs att gödselprodukterna som tas fram måste vara tillräckligt



"Mervärdet för bättre fördelning av fosfor över åkerarealen är ett samhällsintresse i sig", förtydligar Helena Aronsson, SLU.



"Det unika med det här projektet är att vi ska utvärdera flera möjliga lösningar för att hitta en förädlingskedja som fungerar hela vägen", berättar Erik Sindhöj, RISE.

koncentrerade och torra för att minska transportkostnaden. Men det ökar istället förädlingskostnaden.

En lika stor utmaning är att skapa en marknad för gödselprodukterna. Det blir svårt att konkurrera med priset på mineralgödsel och därför måste mervärden av den stallgödselbaserade fosforgödseln vara tydliga. Mervärden är till exempel bioekonomin i konceptet, det handlar om en produkt som ger ökad resurseffektivitet och hållbarhet. Ett annat mervärde är att den innehåller organiskt material vilket bidrar till markens bördighet, vilket många odlare eftersträvar.

#### PARALLELLA PROCESSER

Därför menar Helena Aronsson och Erik Sindhöj att det blir viktigt med olika typer av parallella processer för

att få framgång. Det handlar inte bara om teknisk utveckling och att det finns odlare som är intresserade. För att skapa en positiv händelseutveckling handlar det om intresse för produkternas mervärden från till exempel myndigheter, beslutsfattare och livsmedelsindustri.

"Mervärden för bättre fördelning av fosfor över åkerarealen är inte bara intressant för enskilda lantbrukare utan är ett samhällsintresse i sig", förtydligar Helena Aronsson.

Kommer ni få fram en fosforrik fraktion som liknar granuler som kan spridas med befintliga mineralgödselspridare?

"Initialt ska vi framställa pelleterade produkter som innehåller mer eller mindre organiskt material. Vi skulle också vilja testa processer som kan leda till granuler, men söker fortfarande efter kontakter med företag för att kunna utföra det", förklarar Erik Sindhöj.

#### SIDOINTÄKTER FÖR DJURGÅRDAR

Samarbetet mellan forskarna och More Biogas ökar chansen att resultaten blir användbara. Per-Göran Sigfridsson är lantbrukare och en av förgrundsgestalterna bakom More Biogas som medverkar i det nya projektet. Vad är dina största förhoppningar på projektet?

"Förhoppningen är att vi ska skapa produkter av råvaran biogödsel och stallgödsel som hittar marknader som ökar värdet på produkten och i förlängningen råvaran. Jag ser detta som ett värdeutvecklingsprojekt med möjligheter skapa

sidointäkter i animalieproduktionen."

Tror du att det nya projektet på sikt kan gynna mjölkproducenter som har svårt att expandera på kotäta Öland på grund av fosforfrågan?

"Det är min förhoppning att projektet ska kunna visa att den möjligheten kommer att finnas på Öland så väl som på andra platser", säger Per-Göran.

#### KVOTPLIKT FÖR P

En del länder löser regionala överskott på gödsel med olika transportstöd. Exempelvis får finska lantbrukare med djur 40 euro per hektar för att sprida sin gödsel hos grannen som inte har djur. Men tiden talar inte för att köra blöt gödsel utan för att förädla stallgödseln.

Miljömålsberedningen presenterade i början av året sin rapport på 1 600 sidor till regeringen där de bland annat föreslår en kvotplikt för att blanda in återvunnen fosfor i handelsgödsel. ■

**"Jag ser detta som ett värdeutvecklingsprojekt med möjligheter skapa sidointäkter i animalieproduktionen"**

PER-GÖRAN SIGFRIDSSON, LANTBRUKARE

#### Några av de tekniker som kommer att provas i den storskaliga satsningen på uppgradering av stallgödsel:

| Teknik          | Funktion                                                                                                                                                           | Tillsats                         | Effekt                                                                                                                                                                 |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Skruv-avvattare | Separerar fibrer från flytgödsel och biogödsel.                                                                                                                    | Nej                              | Avskiljer strukturmedel, försteg till centrifug.                                                                                                                       |
| Centrifug       | Avskiljer finpartikulärt material från flytgödsel och biogödsel.                                                                                                   | Flocknings-kemikalie             | Överför 40–70 % av P och organiskt N till fast fas. Höjer N/P-kvot i vätskefas till 6/1–10/1.                                                                          |
| Pyrolys         | Utgår från fast fas efter separation av flytgödsel och biogödsel. Förångar vatten och förgasar delar av materialet.                                                | Genererar energi                 | I biokolet återfinns ca 50 % av C och 100 % av P.                                                                                                                      |
| Våtpyrolys      | Utgår från en blötare fas efter separation av flytgödsel och biogödsel. Låg temperatur. Fördölar organiskt material och konverterar organiskt kväve till ammoniak. | Svavelsyra<br>Genererar energi   | I biokolet återfinns ca 60 % av C, 40 % av N och 95 % av P. I vätskan finns 60 % av N och 5 % av P. Ammoniak avskiljs från vätskefas och överförs till ammoniumsulfat. |
| Torkning        | Utgår från fast fas efter separation av flytgödsel och biogödsel, eller kompost. Förångar vatten.                                                                  | Energi<br>Syra eller adsorbenter | Blir ett P-gödselmedel och kan få betydande N-gödselvärde beroende på design av anläggning.                                                                            |
| Plasmabåge      | N-boostar flytgödsel och biogödsel med nitratkväve och sänker pH till ca 5,5.                                                                                      | Elenergi                         | Högre N/P kvot i vätska. Genererar ett "full-gödselmedel". Elimineras emissioner av ammoniak och metan.                                                                |
| Surgöring       | Sänker pH ned till ca 5,5 på flytgödsel och biogödsel.                                                                                                             | Svavelsyra                       | Elimineras emissioner av ammoniak och metan.                                                                                                                           |
| Fällning        | Avskiljer P och tungmetaller.                                                                                                                                      | Kemikalier                       | Tar fram ett P-gödselmedel, och avskiljer tungmetaller från den flytande fraktionen.                                                                                   |