

# Biogödsel i höstvete

## SAMMANFATTNING

Resultatet från försöket i serien M3-1020, Biogödsel i höstvete, var svårtydligt men behovet av att fortsätta utföra strategiförsök med biogödsel i syfte att studera dess kväveeffekt är stort. Det är ett gödselmedel som får allt större betydelse för dem som har det i sin närhet. Biogödseln är en av flera kolkällor som även kan hjälpa till att stoppa reduktionen av mullhalten i marken och på lång sikt delta i att bygga upp mullen igen.

## Inledning

Det pågår idag flera biogasbyggnationer över hela landet. Vid en biogasproduktion benämns restprodukten som biogödsel. Valet av substrat (främst stallgödsel, lantbruksgrödor och eventuellt restavfall från slakterier eller livsmedelsindustrier) i gårdsbaserade rötningsprocesser varierar kraftigt mellan anläggningarna och även under året hos en del producenter. Det är därför väldigt viktigt med en aktuell växt-näringsanalys av biogödseln innan den ska spridas. Eftersom det är det lättillgängliga kolet som först omvandlas till metangas minskar kol/kväve-kvoten (C/N-kvoten) i biogödseln och kvävet blir mer lättillgängligt.

Det finns många positiva effekter av att utnyttja biogödseln i sin växtföljd utöver den rena kväveeffekt det är den sprids. Bland annat bidrar kolet till att mullhalten på en växtodlingsgård inte sjunker lika snabbt som utan biogödsel, det tillförs andra näringsämnen såsom fosfor, kalium och mikronäring samt en del mikroorganismer. Det är även viktigt att tänka på spridningstekniken så fort det har att göra med organiska gödselmedel för att minimera läckagen.

I faktabladet ”Så fungerar biogödsel” har studier visat att:

- N-effekten av biogödselns total-N < motsvarande mängd mineralgödsel-N i vårspannmål
- N-effekten av biogödselns total-N > motsvarande mängd mineralgödsel-N i höstvete, sockerbetor och vall

Försöksserien är finansierad av *Biogas Syd och LIFE + projektet Biogassys*.

## Genomförande

Försöksplan och skörderesultat finns i tabell 1. Syftet med försöksserien M3-1020 var att studera när tillförd NH<sub>4</sub>-N från biogödsel kan matcha tillförd NH<sub>4</sub>-N från mineralgödsel i höstvete samt om enbart biogödsel kan förse grödan med tillräcklig växtnäring. Biogödseln spreds med släpplangsteknik i växande gröda. Mängd tillförd biogödsel baserades på resultat från laboratorieanalyser enligt tabell 2.

## Resultat

Det var ett mycket torrt år som påverkade mineraliseringen av både mineral- och biogödseln i försöket med låga kväveoptimum som följd. Liknande trender syns i andra gödslingsförsök som genomförts under året. Några större växlar mellan de olika gödslingsstrategierna går dessvärre inte att göra utifrån detta försöks skörderesultat, då det inte finns några statistiskt signifikanta skillnader mellan leden och att det är ett ojämnt försöksresultat.

Tabell 1. Försöksplan och skörderesultat av försöksserie M3-I020, Klagstorp

| Led  | Tidig vår |       |       | DC 30-31  |       |       | Totaltgiva, kg/ha |       | Skörd<br>15 % v/h<br>kg/ha | Rel.<br>tal<br>skörd |
|------|-----------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------------------|-------|----------------------------|----------------------|
|      | N-typ     | kg/ha |       | N-typ     | kg/ha |       | NH4-N             | Tot-N |                            |                      |
|      |           | NH4-N | Tot-N |           | NH4-N | Tot-N |                   |       |                            |                      |
| 1    | Ogödslat  |       |       |           |       |       | 0                 | 0     | 6540                       | 100                  |
| 2    | NS 27-4   | 80    |       | NS 27-4   | 80    |       | 160               | 160   | 7840                       | 120                  |
| 3    | NS 27-4   | 80    |       | Biogödsel | 80    | 120   | 160               | 200   | 8660                       | 132                  |
| 4    | Biogödsel | 80    | 126   | NS 27-4   | 80    |       | 160               | 206   | 8830                       | 135                  |
| 5    | Biogödsel | 80    | 126   | Biogödsel | 80    | 120   | 160               | 246   | 7660                       | 117                  |
| 6    | Biogödsel | 70    | 107   | Biogödsel | 70    | 105   | 140               | 213   | 7450                       | 114                  |
|      |           |       |       |           |       |       |                   |       | ns                         |                      |
| CV % |           |       |       |           |       |       |                   |       | 16,2                       |                      |
| LSD  |           |       |       |           |       |       |                   |       | 1910                       |                      |

Tabell 2. Biogödsels växtnäringsinnehåll innan respektive spridningstidpunkt

|                           | Tidpunkt 1 | Tidpunkt 2 |
|---------------------------|------------|------------|
|                           | 2013-04-12 | 2013-05-16 |
| Torrsubstans, TS (%)      | 5,7        | 5,5        |
| Tot-kväve (kg/ton)        | 6,6        | 5,6        |
| Organisk kväve (kg/ton)   | 2,5        | 1,9        |
| Ammoniumkväve (kg/ton)    | 4,1        | 3,6        |
| Tot-kol (kg/ton)          | 24         | 23         |
| C/N (Tot-C/Tot-N)         | 3,7        | 4,1        |
| Totalt fosfor (kg/ton)    | 0,86       | 0,78       |
| Totalt kalium (kg/ton)    | 1,9        | 1,8        |
| Totalt magnesium (kg/ton) | 0,22       | 0,26       |
| Totalt kalcium (kg/ton)   | 2,1        | 2,4        |
| Totalt natrium (kg/ton)   | 1,1        | 0,79       |
| Totalt svavel (kg/ton)    | 0,36       | 0,34       |