



TEXT: SARA B NILSSON,  
HUSHÄLLNINGSSÄLLSKAPET HALLAND  
sara.nilsson@vxa.se

# Biogödsel

## – bättre än skit

Biogödseln är en tillgång för lantbruket då den ofta har ett högre ammoniuminnehåll och ger en snabbare kväveeffekt än flytgödsel. Biogödseln luktar mindre och under kortare period vilket gör den lämplig att sprida nära samhällen.

Det byggs och planeras allt fler biogasanläggningar runt om i landet. I och med detta erbjuds lantbruket i större omfattning att köpa rötrest, eller biogödsel som branschen hellre kallar det.

### Begär flera analyser

Näringsinnehållet i biogödseln skiljer sig markant mellan anläggningarna beroende på vad som rötas. Med flera biogasanläggningar igång ökar konkurrensen på substraten. Vad som rötas under ett år beror alltså på vad anläggningen fått tillgång till. Följden blir att näringsinnehållet i rötresten kommer att variera under året, se figur. Anläggningar som rötat mycket gödsel får in varierande mängder med regnvatten och detta påverkar också näringsinnehållet under året. För den som ska köpa biogödsel är det därför viktigt att få se flera analyser så att du kan bilda dig en uppfattning om det ungefärliga näringsinnehållet.

### Kolet till gasen

Under rötning i en biogasanläggning bildas metan som innehåller kol. Kolhalten och därmed mullhalten i biogödseln är därför ofta lägre än i stallgödsel. Efter rötningen finns dock organiskt material kvar som inte har brutits ned. Detta är ofta mer stabilt än det som finns i stallgödsel och bidrar därför effektivt till att höja mullhalten och

förbättra strukturen i jorden.

Halten torrsubstans (ts) i biogödseln varierar mellan 1,5 och 6,5 procent. Den låga ts-halten medför att biogödseln sällan bildar eget svämtäcke. För att minimera lagringsförlusterna bör du lagra biogödseln under tak eller grunda med exempelvis nötgödsel i brunnen så att det bildas ett svämtäcke.

### Större andel ammoniumkväve

Om stallgödsel rötas övergår delar av det organiskt bundna kvävet till mer växttillgängligt ammoniumkväve. Få underökningar har studerat hur mycket näringsinnehållet förändras av rötningprocessen. De undersökningar som finns tyder på att ammoniuminnehållet kan förväntas öka med 5-25 procent i och med att gödseln rötas. Det som mest påverkar näringsinnehållet i biogödseln är vilka ingredienser som blandas och rötas. Rötas exempelvis slaktavfall ökar ofta kvävehalten, medan hushållsavfall ofta har ett lägre kväveinnehåll. Precis som i stallgödsel ligger inte allt kväve i växttillgänglig ammoniumform. Du kan därför vänta dig att kväve mineraliseras under hela odlingssäsongen och även en del året därpå.

### Snabbare kväve än i stallgödsel

Många odlare upplever att de har en

bättre kväveeffekt vid användning av biogödsel jämfört med stallgödsel. Danska försök stödjer detta och visar att halten nitratkväve i marken ökar snabbare vid spridning av biogödsel jämfört med vid spridning av stallgödsel. Detta kan delvis bero på att mer ammoniumkväve tillförts marken, men även på att mindre kväve tillfälligt fastläggs. Anledningen till detta är att stallgödsel innehåller mer lättillgänglig energi för mikroorganismerna jämfört med biogödsel. Denna energi bidrar till deras tillväxt, men för tillväxten behövs även kväve och denna tas från stallgödseln.

### Högt pH ökar risken för förluster

Biogödselns pH är ofta högt, mellan 8 och 8,5. Detta medför ökad risk för kväveförluster. Om du kommer att lagra biogödseln i flera månader innan spridning bör du analysera gödseln exempelvis med en så kallad kväveburk för att se hur mycket kväve som är kvar inför spridning.

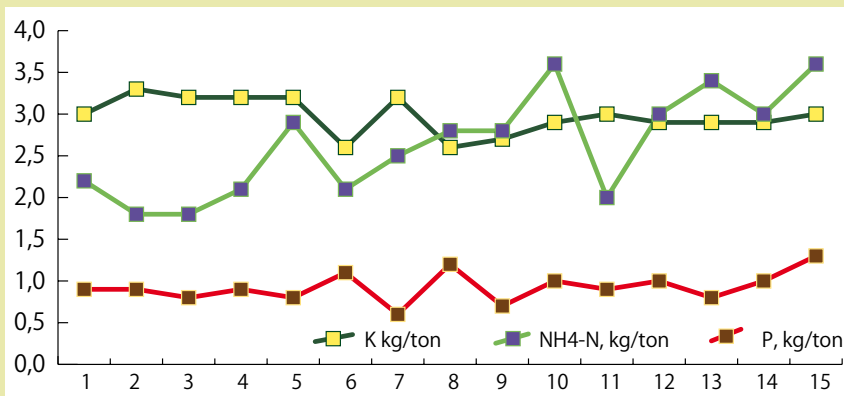
Biogödseln är lätt att använda. Den går snabbt att röra upp och under spridning blir det en jämn spridningsbild utan stopp i spridaren. Det höga pH-värdet medför däremot också stor risk för kväveförluster vid spridning. Det är därför mycket viktigt att sprida vid rätt tidpunkt och gärna med myllningsaggregat eller släpslang.

Biogödsel lämpar sig väl till vall då den låga halten TS minskar risken för kontaminering av ensilaget.



**Exempel** för köp av biogödsel till en växtodlingsgård. Biogödseln innehåller: 3,4 kg NH<sub>4</sub>-N, 0,4 kg P & 1,6 kg K per ton med en ts-halt på 4 %. Med ett värde på näringsämnen enligt N=10 kr/kg, P=22 kr/kg och K=8 kr/kg ger det vid 80 % utnyttjande av NH<sub>4</sub>-N, 100 % utnyttjande av P och 50 % av K ett näringsvärde på biogödseln på drygt 40 kr/ton. Vid spridning till höstvet på våren beräknas markpackning och körskada kosta 10-20 kr/ton och kostnaden för spridning till 15-20 kr/ton. Kostnaden för transporten avgörs av avståndet. Utöver näringsvärdet har biogödseln svärvärderade fördelar såsom tillförsel av mull- och mikronäringsämnen. För vissa gårdar kan detta vara det största värdet.

### Kontrollera innehållet regelbundet



Figuren visar hur näringsinnehållet i en biogödsel varierade vid 15 provtagningsstillfällen under ett år. Kvävet är i regel det som är värt mest i biogödseln men det varierar också mest i innehåll. För den som ska köpa biogödsel är det därför viktigt att få flera analyser.

### Snabbt avtagande lukt

Under rötning bryts flera av gödselns doftämnen ner. Detta gör att biogödseln generellt sett luktar mindre. Danska undersökningar visar att biogödseln luktar mindre under lagring men att doften kan vara intensiv direkt efter omrörning. Vid spridning av gödseln kan doften tyckas nästan lika stark som vid vanlig gödselspridning, men redan efter 20 minuter upplevs lukten från biogödseln bara hälften så intensiv jämfört med vid spridning av grisgödsel. Med tanke på att biogödseln minskar doftupplevelsen är den lämplig att sprida på skiften intill samhällen.

### Dödar ogräsfrön

Det finns alltid risk för att det följer med ogräsfrön i gödsel eller i en gröda som ska rötas. Danska försök visar dock att redan vid en rötning i 37 grader dör de flesta fröna inom en vecka och inga av de undersökta fröna överlevde en rötning vid 50 grader.

De flesta större biogasanläggningar följer ett certifieringssystem som kallas SPCR 120. Detta ställer höga krav på vad som får ingå i en röttningsprocess och vilka halter av tungmetaller som är acceptabelt. Försök visar att halten tungmetaller per kilo fosfor är mycket låg i biogödseln. Innan du

som mjölkproducent tar emot biogödsel måste du kontrollera om det har rötats källsorterat hushållsavfall eftersom det för närvarande inte är tillåtet att använda på mjölkgårdar, enligt Svensk mjölk.

### Näringsinnehållet avgör värdet

Värdet på biogödseln för ditt företag beror på:

- näringsvärdet i den aktuella biogödseln
- behovet av fosfor, kalium, mikronäringsämnen och mullämnen
- om du bor nära ett samhälle och riskerar klagomål vid gödselspridning ■