

Vad är biogödsel?

I samhället skapas hela tiden organiskt avfall från olika verksamheter. Det kan vara matrester från restauranger, processvatten från livsmedelsindustrin eller stallgödsel från djurbesättningar. Organiskt avfall är rikt på både energi och växtnäring. I en biogasanläggning övergår energin i avfallet till biogas i en process kallad rötning. Utöver organiskt avfall används även jungfruliga råvaror såsom spannmål och vall som substrat för biogasframställning. Biogasen kan sedan användas till uppvärmning eller som fordonsbränsle. Samtidigt frigörs växtnäringen i avfallet och blir växttillgängligt. Tack vare att biogasprocessen sker i slutna röt-kammare stannar växtnäringen kvar i den rötade slutprodukten som kallas biogödsel. Biogödseln separeras och avvattas och då erhålls dels en fast biogödsel (TS 25 %) och dels en flytande biogödsel (TS 2 %). Flytande biogödsel innehåller mer näringsämnen per kg TS än den fasta. Den fasta biogödseln innehåller å andra sidan mycket mullbildande ämnen.

I stort sett all biogödsel som produceras i Sverige avsätts inom lantbruket.

Biogödsel har flera fördelar

Lantbrukarna som använder biogödsel har övervägande mycket goda erfarenheter av biogödseln. Biogödsel är generellt bättre än exempelvis flytgödsel när det gäller egenskaper som lukt, smittämnen och spridbarhet. Biogödseln har även utvärderats i flera fältförsök förlagda mellan Skåne och Mälardalen. Resultaten från försöken visar på en kväveeffekt på mellan 90-100 % av mineralgödselad mark. I praktisk odling har man noterat en snabbare



Flytande biogödsel är lätt att sprida med få eller inga stopp i spridningsutrustningen. Vanligen sprids gödseln med släpplangspridare eller med myllningsaggregat. Biogödseln sprids vanligen från sådd fram till att grödan blivit ca 20 cm hög. En fördel med spridning i växande gröda är att marken bär de tunga transporterna bättre. Fast biogödsel sprids som vanlig fastgödsel.

kväveverkan av biogödsel jämfört med flytgödsel. Resultat från markbördighetsförsök pekar på att biogödsel även gynnar markens bördighet, inte minst markens mikroliv. Innehållet av växtnärsämnen och deras inbördes förhållande varierar en del mellan biogasanläggningarna. Giva och eventuell kompletteringsgödsling ska därför beräknas utifrån växtnärsanalyserna på biogödseln.

Rötning - så fungerar det

I en biogasanläggning utnyttjas olika mikroorganismers förmåga att stegvis bryta ner det organiska avfallet utan tillgång till syre, s.k. rötning. antingen 37 grader (mesofil rötning) eller 55 grader (termofil rötning). I en mesofil röt-kammare upp till 70 grader i en särskild hygieniserings-tank för att döda sjukdomsframkallande bakterier. Substratet stannar i hygieniserings-tanken minst en timme. Då substratet enbart består av jungfrulig råvara behövs inte hygieniseringssteget. Därefter går substratet in i röt-kammaren där det stannar i 20-30 dagar. I en röt-kammare är det antingen 37 grader (mesofil rötning) eller 55 grader (termofil rötning). I en mesofil röt-kammare upp till 70 grader i en särskild hygieniserings-tank för att döda sjukdomsframkallande bakterier. Substratet stannar i hygieniserings-tanken minst en timme. Då substratet enbart består av jungfrulig råvara behövs inte hygieniseringssteget.

Certifieringssystem för långsiktig hållbar återvinning

Det finns idag möjlighet för biogasanläggningar att certifiera sin biogödsel. Certifieringssystemet innebär att kvaliteten på biogödseln säkras. I certifieringssystemet synar man hela kedjan från råvara till slutprodukt. En certifierad biogödsel uppfyller ställda krav på bland annat smittskydd och metallinnehåll.

Kvalitetskraven i certifieringssystemet är fastlagda av en styrgrupp som är brett sammansatt med representanter från olika delar av jordbruks-

Certifierad biogödsel har rätt att bära märket "CERTIFIERAD ÅTERVINNING". Produkter som bär märket har alltid en innehållsdeklaration som anger:

- Produktionsanläggning
- Produktionsansvarig
- Ingående råvaror, tillsatsmedel och processhjälpmedel i vikts- eller volymprocent
- Råd och anvisningar för användning av biogödsel
- Att ställda miljökrav på tungmetaller, smittskydd och synliga föroreningar uppfylls
- Datum då redovisade parametrar senast reviderades



Endast avfall som har sitt ursprung i livsmedelskedjan tas emot vid biogasanläggningar. Tack vare de rena substraten ligger halten av olika föroreningar mycket lågt i biogödseln. Dessutom är biogödseln garanterat fri från bakterier som Salmonella och EHEC.

livsmedels- och avfallsbranschen. Regelbundna kontroller säkerställer att biogödseln fortlöpande uppfyller kraven i certifieringsreglerna. Kontrollerna utgörs dels av tillverkarens egenkontroller och dels övervakande kontroller utförda av certifieringsorganet.

Som råvaror godkänns endast gröda eller rena, källsorterade organiska avfallslag från exempelvis:

- Parker, trädgårdar och andra grönytor
- Växthus, handelsträdgårdar och liknande
- Livsmedelsrelaterad detaljhandel och grossistverksamhet
- Livsmedelsrelaterad förädlings- och förpackningsindustri
- Hushåll, storkök och restauranger
- Animaliska biprodukter
- Lantbruk
- Skogsbruk



Biogödsel luktar betydligt mindre än exempelvis flytgödsel vid lagring och vid spridning. Den minskade lukten kan ha stor betydelse för möjligheten att sprida biogödsel då åkern gränsar intill bebyggelse.



Vill du tillhöra den ökande skaran lantbrukare som använder biogödsel i sin växtodling? Första steget är att kontakta biogödselansvarige på din anläggning. Innan avtal skrivs bör du klargöra:

- Gårdens lagringskapacitet
- Eventuellt samarbete med grannar
- Vilka grödor som skall gödslas och med vilken giva

Skriv avtal

För att veta vilka gödselmedel man har att tillgå i växtodlingen bör man skriva avtal med anläggningen. Avtalen anger hur mycket biogödsel lantbrukaren ska ta emot samt vid vilken tidpunkt leverans ska ske. Avtalen sträcker sig vanligen över en period om tre till fem år. Under våren är efterfrågan ofta större än tillgången och utan avtal riskerar man bli utan biogödsel. Avtalar man att ta emot en viss mängd biogödsel kan man i vissa fall även få investeringsstöd till byggnation av lagringstankar.



Läs mer om biogödsel

Hansson, Anna & Christensson, Kjell (2005) Biogas ger energi till ekologiskt lantbruk. Jordbruksinformation 22-2005, Jordbruksverket.

Odlare, Monica (2006) Organiska restprodukter i cirkulation (ORC) - ett fältförsök, Mälardalens Högskola

Richert Stintzing, Anna (2005) Användning av biogödsel. RVF Utveckling 2005:10

SPCR 120 Certifieringsregler för biogödsel (2015) SP Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut.
Biogas – förnyelsebar energi från organiskt avfall, Svenska Biogasföreningen (SBGF) (2004)

Länktips:

www.sbgf.org Svenska Biogasföreningen

www.sp.se Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut

www.avfallsverige.se Avfall Sverige

www.jti.se JTI - Institutet för jordbruks- och miljöteknik

Certifierade anläggningar finns på Avfall Sveriges hemsida