

Regelverk som styr användningen av biogödsel

Av Anette Bramstorp, HIR Malmöhus AB

Sammanfattning

- Biogödsel certifierad enligt SPCR 120 accepteras av flertalet branschföreningar och många uppköpare.
- Det finns få lagkrav kring hur biogödsel får användas, men för bästa utnyttjande och långsiktig trovärdighet bör de principer som ligger till grund för regelverket kring stallgödsel och avloppsslam vara vägledande.

Kvaliteten på biogödseln beror på de substrat som rötas. Både substratens näringsämnen, mikronäringsämnen, tungmetaller och eventuella föroreningar återfinns i biogödseln.

Vilka material som rötas påverkar hur biogödseln kan användas

För att undvika spridning av smittor finns det lagkrav på förbehandling av vissa substrat eller efterbehandling av biogödseln för att få sprida den på åkermark. Vad gäller andra oönskade ämnen finns ingen egentlig lagstiftning att luta sig mot utöver

de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalken. Dessa aspekter ingår dock i Avfall Sveriges certifieringssystem för biogödsel, SPCR 120, både avseende substrat som kommer in till anläggningen och biogödsel som lämnar den. Olika uppköpare av lantbrukets produkter ställer vanligen krav på att biogödseln ska vara certifierad enligt SPCR 120, men det kan också finnas fler krav, exempelvis på karenstider, för att ytterligare minska risken för smittspridning eller påverkan från oönskade ämnen.

Substrat med animaliskt ursprung kräver minst hygienisering

Avfall med animaliskt ursprung indelas i olika kategorier utifrån risken för spridning av allvarliga smittor. Vissa kategorier får aldrig användas till biogasproduktion, andra får användas efter trycksterilisering. Det lägsta kravet för substrat med animaliskt ursprung är hygienisering, antingen av de material som går in i biogasanläggningen eller av den färdiga biogödseln. Som hygienisering godkänns upphettning till 70 °C i en timme eller annan metod som då måste godkännas av Jordbruksverket. För t.ex. stallgödsel, slakteriavfall, avfall från livsmedelsindustrier, färsk mjölk och knäckägg krävs som regel hygienisering.

Jordbruksverket kan ge dispens från hygieniseringskravet, t.ex. om det handlar om en gårdsanläggning som enbart rötter stallgödsel och restmjölk från den egna gården. Även anläggningar som rötter gödsel från några få gårdar kan få dispens om rötresten går tillbaka till samma gårdar.

Källsorterat matavfall från restaurang och storkök är undantagna från behandlingskraven, men lyder under annan lagstiftning som ställer liknande krav. Det innebär i praktiken hygienisering eller diskontinuerlig termofil rötning, d.v.s. satsvis rötning vid högre temperatur.

Där hygienisering krävs ställs också särskilda krav på lagring och transporter för att undvika att den färdiga biogödseln återsmitas. Fordonen måste t.ex. vara märkta och rengöras särskilt.

Substrat utan animaliskt ursprung följer

försiktighetsprincipen

För rena vegetabiliska restprodukter finns inga krav eller restriktioner, förutsatt att produkterna inte innehåller skadliga ämnen som begränsar biogödselns användbarhet. Här träder Miljöbalkens allmänna hänsynsregler in, vilket innebär att anläggningen bör kontrollera vad de ingående substraten innehåller och bedöma om det finns risker vid spridning på åkermark, t.ex. av tungmetaller eller andra skadliga ämnen.

Avfall Sveriges certifieringssystem för biogödsel

SPCR 120

Den certifierade biogödseln måste uppfylla vissa kvalitetskrav i form av riktvärden för metaller, förekomst av smittämnen, t.ex. salmonella, samt förekomst av synliga föroreningar större än 2 mm. Synliga föroreningar kan vara plast, glas, metall och kompositmaterial. För att få bra kvalitet på biogödseln krävs att anläggningarna har bra kontroll på ingående substrat och bra teknik för förbehandling.

Vilka substrat som tillåts i certifierade biogasanläggningar är reglerat och anges i en särskild positivlista som ständigt ses över. Utgångspunkten är att de material som går in i biogasprocessen ska vara rena, källsorterade och biologiskt lättnedbrytbara och att de har sitt ursprung i livsmedels- eller foderkedjan. Idag får certifierade anläggningar ta emot substrat från lantbruk, trädgårdar, växthus, hushåll, storkök, restauranger, livsmedelhandel, förädlings- och förpackningsindustri och slakterier. Matavfall och slakteriavfall är ofta attraktiva substrat eftersom de ger mycket gas, men också substrat som kräver extra eftertanke.

- Matavfall som är källsorterat kan exempelvis bestå av frukt, grönsaker, rotfrukter, mejeriprodukter, kaffe och te, rått kött, charkuterivaror, fisk, ägg, bröd och godis men även torkpapper och insamlingspåsar av papper eller plast.
- Slakteriavfall kan vara gödsel, mag- och tarmsystemet, fett samt delar av slaktade djur som inte kan gå till livsmedel.

Både mat- och slakteriavfall behöver förbehandlas t.ex. finfördelas, hygieniseras och med olika tekniker skiljas ifrån partiklar såsom sand, grus, benbitar och synliga föroreningar. Plockanalyser på källsorterat matavfall från hushåll visar att risken för far-

ligt avfall och glas är mycket liten, men att det kan förekomma metall och mjukplast. Dessa frånskiljs före rötning, men små fragment kan följa med biogödseln. I SPCR 120 är det ett krav att innehållet av synliga föroreningar i biogödseln är lägre än 0,5 % av TS. En fråga branschen jobbar intensivt med idag är de mjuka plasterna som inte bara kan leda till stora förluster av rötbart material då de separeras ifrån, utan också kan ge upphov till små partiklar i biogödseln, s.k. mikroplaster. Som ett led i detta arbete har branschen antagit en nollvision för spridning av synliga föroreningar vid användning av biogödsel.

SPCR 120 reglerar också vilka tillsatsmedel och processhjälpmedel som får användas. Vad som använts och i vilka mängder måste alltid anges på innehållsdeklarationen. Exempel på godkända processhjälpmedel är metallsalter såsom järnklorid och järnoxid. Polymerer är ett processhjälpmedel som idag tillåts i begränsad mängd, men enbart före biogasprocessen i syfte att förtjocka tunnflytande substrat och därmed underlätta optimering av biogasprocessen. Med den användning som tillåts i certifierade anläggningar idag blir halterna av polymerer i biogödseln betydligt lägre än halterna i slam från avloppsreningsverk.



Branschföreningar och uppköpare kan ställa hårdare krav

Vilka substrat som rötas i biogasanläggningen påverkar också hur branschföreningar och uppköpare ser på biogödseln. Idag godkänns biogödsel från anläggningar som är certifierade enligt SPCR 120 av exempelvis Svensk Mjök/LRF Mjök, Svenska kvarnföreningen och Svensk fågel liksom flera uppköpare, såsom Nordic Sugar och Lantmännen, beroende på kontrakt. Inom spannmålshandeln får certifierad biogödsel ofta användas i basortimentet.

IP Sigill godkänner SPCR 120-certifierad biogödsel under vissa förutsättningar. Förutom att en kadmiumbalans för gården måste göras så finns restriktioner för vissa grödor. Spridning får ske till spannmål och potatis, men inte till grödor som äts råa. För konservärt krävs en odlingssäsong mellan spridning och odling. Spridning till vall är möjligt, men vallskörd får ske först efter 3 veckor och bete efter 6 veckor, vilket är samma karenstid som i lagstiftningen kring animaliska biprodukter. Det finns ett undantag från kravet på certifiering enligt SPCR 120 om rötresten kommer från biogasanläggning som enbart rötar gödsel eller grödor från den egna gården eller närliggande gårdar.

Även KRAV godkänner biogödsel under vissa förutsättningar.

Vegetabiliska produkter från livsmedelsindustrin, växtrester och stallgödsel får ingå i substraten om minst 5 procent kommer från ekologisk produktion. Gödsel från djur som hålls i bur är dock inte tillåtet. För avfall med animaliskt ursprung finns begränsningar. Förutom stallgödsel tillåts endast ett fåtal såsom kött- och benmjöl, blodmjöl, ull, päls och hår samt mjölkprodukter. Om animaliska biprodukter ingår får biogödsel inte spridas i växande slätter- och betesvallar eller grönfoderväxter.

Få lagkrav kring spridning

Det finns få lagkrav kring spridning av biogödsel, men eftersom biogödsel är ett gödselmedel med jämförbar miljöpåverkan som flytgödsel rekommenderas att samma regelverk följs. Därutöver är det god idé att titta på de begränsningar som rör tungmetaller i avloppsslam.

Spridning vid tidpunkter som ger bra utnyttjande och låga förluster

Under vintermånaderna, 1 november till 28 februari, är det spridningsförbud för alla gödselmedel inom känsliga områden. Även vid andra tidpunkter på året måste hänsyn tas till markförhållandena och spridning är inte tillåten på vattenmättad, övervämmad, snötäckt eller frusen mark. Utanför känsliga områden kan biogödsel teoretiskt spridas under vintern, men eftersom den måste myllas inom 4 timmar i Skåne, Blekinge och Halland och 12 timmar i övriga delar av landet är detta i praktiken ofta svårt. Med tanke på biogödselns höga halt av ammoniumkväve innebär det också ett dåligt utnyttjande av kväve och stora risker för förluster, varför det strider mot miljöbalkens hänsynsregler.

Under hösten, 1 augusti till 31 oktober, är det inom känsliga områden enbart tillåtet att sprida biogödsel i växande gröda eller inför höstsådd. I känsliga områden i Skåne, Blekinge och Halland finns restriktioner kring typ av höstsådd gröda. Inför höstoljeväxter kan spridning göras på alla jordar medan det inför annan höstsådd gröda enbart är tillåtet på jordar med lerhalter över 15 procent.

Övriga tider på året får biogödsel spridas till alla grödor och också på obevuxen mark. För stallgödsel finns i Skåne, Blekinge och Halland ett krav på myllning inom 4 timmar vid spridning på obevuxen mark. I dessa områden måste också flytgödsel, som sprids i växande gröda, spridas med släpslang eller myllningsaggregat eller kraftigt utspädd eller med efterföljande bevattning. För biogödsel rekommenderas samma hantering, eftersom risken för ammoniakavgång och därmed kväveförluster är hög.

Giva efter växtnäringsinnehåll

För alla organiska gödselmedel gäller att maximalt 22 kg total-P får tillföras som genomsnitt per hektar. Genomsnittet får beräk-

nas över en femårsperiod och över hela den spridningsareal som krävs för den totala mängd som sprids. All spridningsareal som krävs måste också gödglas någon gång under femårsperioden.

Kvävegivan på hösten är i känsliga områden begränsad till 60 kg lättillgängligt kväve per hektar inför sådd av höstoljeväxter och 40 kg inför sådd av annan höstsådd gröda. Generellt gäller dock att kvävegivan ska anpassas till grödans behov även på hösten. I känsliga områden i Skåne, Halland och Blekinge tillkommer att gödsling till annan höstsådd gröda än höstoljeväxter enbart får göras om lerhalten är högre än 15 procent.

För stallgödsel finns ytterligare begränsningar vad gäller den totala kvävegivan. Inom känsliga områden får den genomsnittliga kvävegivan via stallgödsel inte vara högre än 170 kg total-N per hektar. Genomsnittet gäller före spridningsförluster och för varje enskilt år men får räknas över hela spridningsarealen.

För att kunna visa att begränsningarna för kväve och fosfor följs finns det krav på dokumentation. Organiska gödselmedel som kommer in till gården ska noteras med avseende på gödselslag, mängder, hur mycket fosfor det motsvarar, när och från vem de kommer. Anteckningarna ska sparas i 6 år. Inom känsliga områden krävs även en beskrivning av hur kvävegivan beräknats, t.ex. i en gödslingsplan.

Giva efter innehållet av metaller

För mineralgödsel finns ett lagstadgat gränsvärde för kadmium som är 100 mg Cd/kg P. En sänkning till 46 mg Cd/kg P är dock på gång. Enligt Kemikalieinspektionen bör den genomsnittliga halten i mineralgödsel på sikt vara lägre än 12 mg Cd/kg P för att få en minskning i alla jordar. Detta är också den nivå som IP Sigill kräver för NP- och NPK-produkter. För P- och PK-produkter är kravet i IP Sigill 30 mg Cd/kg P.

För stallgödsel och biogödsel finns ännu inga lagkrav som reglerar metallinnehållet i gödseln eller vilka mängder som får tillföras marken. I SPCR 120 finns dock riktvärden för metallinnehållet i certifierad biogödsel (tabell 1). Med tanke på markens långsiktiga bördighet rekommenderas också att i övrigt följa det regelverk som finns för avloppsslam om inte andra certifieringssystem eller uppköpare ställer egna krav (tabell 2).

I september 2013 presenterade Naturvårdsverket ett författningsförslag för biogödsel, kompost och avloppsfraktioner som innefattar gränsvärden för metallinnehållet i gödselmedlet och för tillförseln av metaller till åkermark. Förslaget innebär en sänkning i tre etapper, från 2015 till 2030. För kadmium innebär förslaget en på sikt kraftig sänkning av gränsvärdena, både avseende halterna i gödselmedlet och tillförseln till åkermark. För kadmium i gödselmedlet föreslås att halten år 2015 högst

får uppgå till 40 mg Cd/kg P eller 1 mg Cd/kg TS. År 2023 föreslås gränsvärdet sänkas till 35 mg Cd/kg P eller 0,9 mg Cd/kg TS och slutligen år 2030 till 25 mg Cd/kg P eller 0,8 mg Cd/kg TS. Tillförseln av kadmium till åkermark föreslås få vara högst 0,55 g/ha år 2015, 0,45 g/ha år 2023 och 0,35 g/ha år 2030. Tillförseln får räknas som ett genomsnitt över flera år.

Tabell 1. Rikt- eller gränsvärden för metallinnehåll i organiska gödselmedel enligt olika regelverk

Ämne	SPCR 120 Biogödsel	KRAV Hushållsavfall	SFS 1998:944 Avloppsslam
	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
Bly	100	45	100
Kadmium	1	0,7	2
Koppar	600	70	600
Krom	100	70 ¹	100
Kvicksilver	1	0,4	2,5
Nickel	50	25	50
Zink	800	200	800

¹ totalt, 0 krom IV

Tabell 2. Mängd metall som högst får tillföras åkermark enligt olika regelverk

Ämne	SPCR 120 Biogödsel	KRAV Gödselmedel	SNFS 1994:2 Avloppsslam
	g/ha o år 7-årsperiod	g/ha o år 5-årsperiod	g/ha o år 7-årsperiod
Bly	25	25	25
Kadmium	0,75	0,75	0,75
Koppar ¹	300	300	300
Krom	40	40	40
Kvicksilver	1,5	1	1,5
Nickel	25	25	25
Zink	600	600	600

¹ Större mängder kan godtas om marken behöver koppartillskott

Skyddsavstånd till vatten och närboende

Det ska vid all gödsling tas särskild hänsyn intill sjöar och vattendrag i form av 2 meters gödslingsfri zon. Inom känsliga

områden är det dock förbjudet att gödsla om marken lutar kraftigt mot vattendrag eller sjöar. Anmälnings- och tillståndspliktiga verksamheter har ofta skyddsföreskrifter eller villkor i sina beslut eller tillstånd som ställer krav på större skyddsavstånd till vattendrag, sjöar och vattentäkter samt till närboende. Krav på omfattande skyddsavstånd intill bebyggelse inom detaljplanelagt område är också vanligt i de lokala hälsoskydds-föreskrifterna och gäller då alla.

Lagring med hänsyn

För lagring av andra organiska gödselmedel än stallgödsel, såsom t.ex. biogödsel, saknas lagkrav utöver allmänna råd och miljöbalkens allmänna hänsynsregler. Tät lagring och tillräcklig lagringskapacitet för att kunna sprida gödseln vid optimal tidpunkt är därmed en självklarhet. Eftersom biogödsel är ett gödselmedel med högt innehåll av ammonium-N och högt pH är risken för ammoniakavgång stor. Lagringen bör därför uppfylla samma krav som lagringen av stallgödsel, d.v.s. täckning som effektivt minskar risken för ammoniakavgång.

Vill du veta mer?

- Avfall Sverige, 2011. Miljöeffekter av polymerer inom biogasbranschen. Rapport U2011:13.
- Avfall Sverige, 2013. Handlingsplan för plast som synliga föroreningar. Version 2013-02-19.
- Miljöhusensyn 2013. Lantbrukarnas riksförbund, 2013.
- Naturvårdsverket, 2013. Hållbar återföring av fosfor, Naturvårdsverkets redovisning av ett uppdrag från regeringen. Rapport 6580.
- Statens jordbruksverk, sep 2013. Användning av naturgödsel och andra typer av animaliska biprodukter som gödningsmedel. www.sjv.se, sökväg Startside>Djur>Produkter från djur>Organiska gödningsmedel.
- Sveriges tekniska forskningsinstitut, 2013. SPCR 120, Certifieringsregler för biogödsel 2013.
- Sveriges tekniska forskningsinstitut, 2012. SPCR 120, Bilaga 1a maj 2012, Substrat.
- Sveriges tekniska forskningsinstitut, 2012. SPCR 120, Bilaga 1b juni 2012, Tillsatsmedel och pocesshjälpmedel.