



Yttrande över remiss från Infrastrukturdepartementet om betänkandet Mer biogas! För ett hållbart Sverige, SOU 2019:63 (I2019/03474/E)

Sammanfattning

Sveriges lantbruksuniversitet, SLU, har tagit del av remissen och anser att den omfattar ett gediget material som på mycket bra sätt beskriver och analyserar:

- biogassystemets olika nyttor och dess roll för utvecklingen av den cirkulära och biobaserad ekonomin och för att nå de lokala och globala hållbarhetsmålen
- biogassystemets komplexitet och de utmaningar som finns idag för att möjliggöra en ökad produktion och användning av biogas i Sverige

SLU håller med om de flesta av remissens slutsatser men har följande synpunkter att anföra:

SLU anser det finns många fördelar att vinna på att ge understöd så att det gynnar även mindre anläggningar.

SLU saknar en diskussion om att vissa typer av material måste samrötas med andra för att vara tillgängliga för biogasproduktion.

SLU vill understryka vikten av en fortsatt utredning om att användning av biogödsel medger ett näringskretslopp och detta är, utöver energiproduktion, också en mycket viktig punkt för att nå olika samhälls- och klimatmål.

SLU önskar en analys av att stödet i sin nuvarande utformning endast premierar mängden gödsel som tas in i systemet, inte hur väl denna omvandlas till biogas. Ett sätt att minska risken för ett ökat intag av gödsel utan säkerställd omsättningsgrad kan vara att utforma stödet med ett tilläggskrav på stabiliseringsgrad.

Generella synpunkter

De utformade stödsystemen kan sägas fokuseras starkt på biogas i transportsektorn. SLU håller med om analysen att producerad biogas i dagsläget här gör störst nytta. Att beakta här är emellertid att med dagens teknik och kostnadssituation endast är möjligt att uppgradera gas för fordonsdrift vid stora centraliserade anläggningar, eller alternativt kluster av mindre anläggningar. Med det utformade stödsystemet uppmuntras vidare utveckling av denna typ av anläggningar och det finns en viss risk att det i vissa fall då kommer innebära längre transporter av substrat och biogödsel än vad som skulle ske om fler mindre anläggningar skulle etableras. Idag är det primärt gödselbaserade anläggningar som är mindre och dessa täcks av gödselgasstödet, men mindre biogasanläggningar för olika typer av mat och livsmedelströmmar skulle också kunna vara av intresse i mindre orter och/eller industrier, också med längre avstånd till varandra.

Remissen gör en analys av framtiden potentiella substratströmmar och biogaspotential och landar i att det finns en betydande potential i form av gödsel, material från åkermark, och från avfallssektorn, exempelvis matavfall. I samband med analysen diskuteras olika regelverk som styr möjligheten att använda grödor för biogasproduktion och begräsningar kopplade till hög vattenhalt och lågt energivärde i gödsel. Men en annan faktor som är viktig att beakta vid denna typ av analyser, och som nu inte alls diskuteras, är att vissa typer av material måste samrötas med andra för att vara tillgängliga för biogasproduktion. Biogas genom rötning är en biologisk process som kräver ett substrat med en väl avvägd näringskomposition. Det är därför av vikt att vid en analys av biogaspotential inte enbart ta hänsyn till totala mängder och energiinnehåll utan också de olika substraten relativa mängder, då de i många fall måste blandas med varandra.

Remissen påpekar värdet av ett mål för en ökad användning av biogödsel i det svenska jordbruket och har övervägt att föreslå ett sådant mål, men landade slutligen i att det krävs en närmare analys av hur ett sådant mål lämpligen bör utformas och att utredningen inte haft möjlighet att genomföra detta inom ramen för sitt uppdrag. SLU håller med om analysen att biogödseln och dess användning är en mycket viktig punkt för biogasen möjligheterna för att nå biogassystemets framtida potential och nytta. Om ingen avsättning finns för biogödseln kommer denna inverka negativt på utvecklingen av biogasproduktionen per se. Användningen av biogödsel och synen på denna har påverkats positivt av de olika certifieringssystemen men vidare arbete är av stor vikt för produktifieringen av biogödseln och ge denna ett tydligt och mätbart värde. Användning av biogödsel medger ett näringskretslopp och detta är, utöver energiproduktion, också en mycket viktig punkt för att nå olika samhälls- och klimatmål. SLU vill därför understryka vikten av en fortsatt utredning av denna punkt.

Som remissen klarlägger är gödselgasstödet av stor vikt för att öka andelen gödsel i biogassystemet och på så sätt också minska metanemissioner från gödsellager. SLU håller med i denna analys. Att beakta är emellertid att stödet i sin nuvarande utformning endast premierar mängden gödsel som tas in i systemet, inte hur väl denna omvandlas till biogas. Gödsel innehåller, relativt till exempelvis matavfall, en hög andel svårnedbrytbart material, som kräver relativt lång uppehållstid i rötkammaren för att omsättas. Då gödsel innehåller hög andel vatten innebär en ökad intagsmängd av gödsel per reaktorvolym att flödet ökar och tiden i reaktorn förkortas (uppehållstiden), vilket kan försämra nedbrytningsgraden. Detta kan i förlängningen leda till en ökad risk för läckage i ett biogödsellager, där nedbrytningen under vissa förutsättningar kan fortsätta. Ett sätt att minska risken för ett ökat intag av gödsel utan säkerställd omsättningsgrad kan vara att utforma stödet med ett tilläggskrav på stabiliseringsgrad. Detta kan relativt lätt analyseras genom ett s.k. RMP test, som visar kvarvarande gaspotential. Detta diskuteras vidare i en avhandling av Karin Ahlberg- Eliasson (SLU avhandling No 2018:71. Swedish farm-scale biogas production- substrates and operating parameters).

Specifika synpunkter

s.27 *"Till skillnad från gödselgasstödet och biogasstödet 2018 ska premienivåerna vara bestämda i förväg och inte vara beroende av antalet sökande. Detta innebär att alla sökande inte är garanterade att få premien"*

Kommentar: Denna text känns motsägelsefull. Kan inte alla sökande få premien då de inte uppfyller kraven eller kommer endast ett visst antal kunna få premie pga begränsad budget. Detta borde tydliggöras

s. 28 *"På lång sikt bör även biogassektorn kunna klara sig utan statligt stöd".*

Kommentar: Detta är ett rimligt antagande för biogassektorn i stort men blir troligen svårt för gödselrötning specifikt, som har begränsningar pga av lågt gasutbyte och hög andel vatten.

s.36 *"Vid förbränningen omvandlas metanet till den harmlösare växthusgasen koldioxid".*

Kommentar: Här och på andra platser där detta nämns i remissen borde det tydliggöras att denna koldioxid representerar kol som redan finns i kretsloppet, dvs inte ett nyttillskott som fossilt genererad koldioxid. Detta då det är en vanlig förekommande missuppfattning att koldioxid från förbränning av biogas är likvärdig med t ex koldioxid genererad via t ex förbränning av naturgas.

s. 46 *"Stallgödsel är ett substrat från jordbruket som rötas till biogas vid gårds- och i samröttningsanläggningar. Gödsel från olika djurslag fungerar olika bra som substrat i biogasprocesser. Allmänt kan man säga att gödsel ger ett relativt lågt gasutbyte. Gödseln innehåller mycket vatten och är därför ur ett ekonomiskt perspektiv känslig för längre transporter"*. (lyfts även på s. 293)

Kommentar: Gödsel innehåller vanligtvis mycket vatten, men det beror på vilken typ av gödsel. Fastgödsel har snarare det omvända problemet att det innehåller för lite vatten. Gemensamt för alla gödselslag är emellertid en hög andel fibrer i den organiska fraktionen. Den höga andelen vatten i flytgödsel gör detta substrat känsligt för långa transporter men en kanske mer avgörande parameter ur det ekonomiska perspektivet är att detta substrat behöver en större röt-kammarvolym för att inte riskerar att nedbrytningstiden blir för kort i reaktorn.

s. 293. *"Om gödsel samrötas med andra material som exempelvis matavfall eller vallgrödor kan gasutbytet dock bli högre"*.

Kommentar: Värt att notera är att gasutbytet blir högre pga av de samröttningssubstrat som används. Gasproduktionen från själva gödsel-fraktionen förändrar inte speciellt mycket, eller inte alls.

s. 132. *".....hygieniseringsprocess, dvs. hettats upp till 70 grader i en timme,...."*

Kommentar: Det finns även andra hygieniseringsprocesser än 70 grader i en timme. Andra alternativa processer kan godkännas om det uppvisar likvärdiga resultat avseende avdödning av patogener, t ex termofil rötning med semikontinuerlig inmatning.

s.68-69 *"Därtill föreslås att regeringen bör se över möjligheterna att tillhandahålla finansieringslösningar i form av lån och garantier som kan gynna den fortsatta utvecklingen av nya tekniker för att producera olika förnybara gaser (inklusive biogas) med annan teknik än rötning, vilket inbegriper produktion av biogas från t.ex. lignocellulosa."*

Kommentar: Biogas från lignocellulosa kan produceras också via rötning eller via en kombination av förgasning och biologisk metanisering (som också är rötning enligt remissens definition).

Beslut om detta yttrande har på rektors uppdrag fattats av dekan Torleif Härd vid fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap efter föredragning av

koordinator Fredrika von Sydow. Innehållet har utarbetats av professor Anna
Schnürer vid institutionen för molekylära vetenskaper.



Torleif Hård



Fredrika von Sydow