



CERTIFIERAD ÅTERVINNING
SPCR 120

ÅRSRAPPORT 2017

Förord

På uppdrag av Avfall Sverige, systemägare till certifieringssystemet Certifierad återvinning, har Hushållningssällskapet Östergötland tagit fram årsrapport för år 2017 för SPCR 120. Årsrapporten är en del av Certifierad återvinnings arbete att kommunicera certifieringssystemets nytta och resultat. I denna årsrapport redovisas resultat från år 2017 och från femårsperioden 2013-2017. För resultat från tidigare år hänvisas till rapport "B2013:04 Årsrapport Certifierad återvinning, SPCR 120 - Produktionsåren 2012, 2011, 2010" som finns för beställning eller nedladdning på Avfall Sveriges webbplats.

Avfall Sverige har tillhandahållit underlag till årsrapporten, genom de data som anläggningar med certifierad biogödsel har inrapporterat till databasen Avfall Web. Redovisningen i årsrapporten har gjorts för biogödsel generellt, och inte för enskilda anläggningar. För mer detaljerad information hänvisas till anläggningarnas miljörapporter.

Författare till årsrapporten är Hans Augustinsson och Agnes Jonsson, Hushållningssällskapet Östergötland samt Caroline Steinwig, Avfall Sverige.

Malmö september 2018



Ola Palm
Ordförande, Certifierad återvinning



Weine Wiqvist
VD, Avfall Sverige

Sammanfattning

Vid årsskiftet 2017/2018 hade 19 samrötningsanläggning SPCR 120-certifikat. Under större delen av 2017 har dock 20 samrötningsanläggning haft certifikat varför det material som redovisas i denna rapport bygger på underlag från 20 anläggningar. Samrötningsanläggningarna producerade totalt 810 GWh energi (biogas), varav 730 GWh (90 %) uppgraderades till fordonsbränslekvalitet. Resterande mängd användes till värmeproduktion (4 %) eller facklades (6 %). Samtidigt producerades drygt 1,3 miljoner ton certifierad biogödsel som användes inom jordbruket som växtnäringskälla. I stort sett all biogödsel är flytande med en genomsnittlig torrsubstanshalt (TS-halt) på ca 4,3 %. Totalt tillfördes jordbruket ca 4 500 ton växttillgängligt kväve ($\text{NH}_4\text{-N}$), ca 730 ton fosfor och ca 2 500 ton kalium.

Totalt behandlades ca 1,2 miljoner ton avfall vid de 20 samrötningsanläggningarna. Substraten som användes 2017 var stallgödsel (26 %), matavfall (25 %), organiskt avfall från livsmedelsindustrin (23 %), slakteriavfall (12 %), grödor (4 %) och övrigt (10 %).

De inrapporterade medelvärdena för metallhalter låg i samtliga fall under gränsvärdena. Medelinnehållet av kadmium var 0,30 mg/kg TS med en variation mellan de olika samrötningsanläggningarna från 0,13 – 0,45 mg/kg TS. Kadmium-fosforkvoterna varierade mellan 9 och 40 mg Cd/kg P beroende på anläggning.

Innehållsförteckning

Definitioner.....	8
Inledning.....	9
Om Certifierad återvinning	10
Kort om certifieringsreglerna SPCR 120	11
Resultat.....	12
Antal samrötningsanläggningar.....	12
Substrat.....	13
Biogödsel.....	14
Producerad mängd och användning.....	14
Kvalitet	15
Biogödsel i ekologisk produktion.....	18
Potential för eko-godkänd biogödsel	19
Biogas.....	20
Framtid	22

Definitioner

Biogödsel

Gödselmedel som bildas efter rötning av organiskt material från livsmedels- och/eller foderkedjan, t ex rena källsorterade avfallsslag, stallgödsel, grödor, skörderester, samt rena fraktioner från dels vattenbruk, dels skördade örtartade växter från naturvårdande åtgärder.

Certifierad biogödsel

Biogödsel certifierad enligt regelsystemet för Certifierad återvinning, SPCR 120.

Rötrest

Samlingsnamn för gödselmedel som bildas efter rötning av organiskt material. Beroende på ursprung benämns rötresten olika; biogödsel (från samrötningsanläggningar och gårdsbiogasanläggningar) och rötslam (från avloppsreningsverk).

Samrötningsanläggning

Anläggning som rötar flera olika typer av substrat (organiskt material) inklusive grödor och gödsel, dock ej substrat från VA-sektorn som t.ex. slam från avloppsreningsverk.

Inledning

Styrgruppen för Certifierad återvinning har, tillsammans med Avfall Sverige, beslutat att skriva en årsrapport för Certifierad återvinning, SPCR 120. Det här är den sjätte årsrapporten. Årsrapporten är en del av Certifierad återvinnings arbete att kommunicera certifieringssystemets nytta och resultat. I denna årsrapport redovisas resultat från produktionsåret 2017 och från femårsperioden 2013-2017. För resultat från tidigare år hänvisas till rapport "B2013:04 Årsrapport Certifierad återvinning, SPCR 120 - Produktionsåren 2012, 2011, 2010" som finns för beställning eller nedladdning på Avfall Sveriges webbplats. De uppgifter som redovisas för biogödsel och biogas är hämtade från det underlag som de samrättningsanläggningar med SPCR 120-certifikat har rapporterat in till Avfall Web, Avfall Sveriges webbaserade statistiksystem för hantering av avfallsstatistik. Genom Avfall Web redovisas data som årsmedelvärden. För mer detaljerad information kring specifika samrättningsanläggningar hänvisas till respektive anläggnings miljörapport.

Vid behandling av organiskt material i samrättningsanläggningar produceras två produkter; biogödsel och biogas. Biogödsel är den rötrest som kommer från samrättningsanläggningar som rötar olika organiska material som t.ex. källsorterat matavfall och stallgödsel. Biogödsel som uppfyller kraven kan certifieras enligt Avfall Sveriges certifieringssystem Certifierad återvinning, SPCR 120.

Biogödsel möjliggör återföring av växtnäring till jordbruksmark. Biogas kan användas till bl.a. fordonsbränsle och värmeproduktion. Certifieringssystemet syftar till att kvalitetssäkra biogödsel så att den är ett efterfrågat gödselmedel med hög acceptans och högt förtroende. Biogödsel definieras som ett gödselmedel som bildas efter rötning av organiskt material från livsmedels- och/eller foderkedjan, t ex källsorterade avfallslag, stallgödsel, grödor, skörderester, samt rena fraktioner från dels vattenbruk, dels skördade örtartade växter från naturvårdande åtgärder. Därför får samrättningsanläggningar med SPCR 120-certifikat bara använda substrat som har sitt ursprung från livsmedels- och/eller foderkedjan, dvs. livsmedel, foder, avfall från produktion av livsmedel och foder samt stallgödsel. Biogödsel innehåller inga typer av avloppsfraktioner.

Avvattning av biogödsel är ännu inte vanligt förekommande. Biogödseln är i de flesta fall en flytande produkt. I de fall som biogödseln fassetteras i en fast och en flytande fraktion, kan bägge produkterna avsättas inom jordbruket som gödselmedel alternativt kan den fasta mer fosforrika fraktionen användas för jordtillverkning.

Vid årsskiftet 2017/2018 fanns det 19 samrättningsanläggningar som producerade biogödsel certifierad enligt SPCR 120. Under år 2017 producerades drygt 1,3 miljoner ton (våtvikt) certifierad biogödsel. I hela Sverige fanns det under 2017 totalt 35 samrättningsanläggningar i drift. Dessa producerade sammanlagt ca 1,7 miljoner ton (våtvikt) biogödsel.

Om Certifierad återvinning

Certifieringssystemet Certifierad återvinning har funnits sedan år 1999 och innehåller certifieringsregler för biogödsel (SPCR 120) och kompost (SPCR 152). För närvarande produceras kompost certifierad enligt SPCR 152 endast vid en anläggning i Sverige. Till följd av det har Avfall Sverige valt att endast redovisa data för biogödsel i denna årsrapport.

Certifieringen är frivillig och bygger på öppenhet mot kunden genom kvalitetsdokumentation och fri insyn vad gäller produktens kvalitet. Certifierad återvinning leder fram till en produktcertifiering av biogödseln eller komposten. Målsättningen med certifieringen är att öka kundens och marknadens förtroende för produkterna.

Varumärket Certifierad återvinning, se Figur 1, ägs av Avfall Sverige. RISE är certifieringsorgan, vilket innebär att de utför kontroller och utfärdar certifikat. För utfärdande av certifikat krävs att rutiner för verksamheten finns utarbetade och tillämpas, att endast godkända substrat används och att analysresultaten under kvalifikationsåret (minst ett kalenderår) uppnår godkända värden. Efter kvalifikationsåret får en anläggning med certifierad biogödsel besök av certifieringsorganet en till två gånger per år.



Figur1. Varumärke Certifierad Återvinning.

Certifieringssystemet utvecklas genom styrgruppen för Certifierad återvinning, där bl.a. livsmedelsorganisationer, brukarorganisationer, experter och samrättningsanläggningar finns representerade. Information om styrgruppsmedlemmar och kommande styrgruppsmöten finns på Avfall Sveriges webbplats.¹

¹ <https://www.avfallsverige.se/kunskapsbanken/certifierad-atervinning>

Kort om certifieringsreglerna SPCR 120

Aktuell version av certifieringsreglerna finns på Avfall Sveriges webbplats. Certifieringsreglerna innehåller krav gällande; ingående substrat, leverantörer, insamling och transport, mottagning, behandlingsprocess, slutprodukt samt ”Innehållsförteckning” och ”Råd och anvisningar för användning av biogödsel”. Till reglerna finns också bilagor.

Bilaga 1a består av godkända substratkategorier och exempel på typer av substrat som ingår i dessa kategorier, en så kallad positivlista. Bilaga 1b innehåller tabeller över godkända tillsats- och processhjälpmedel. Bilagorna finns som separata dokument för att enklare möjliggöra kontinuerlig revidering. Aktuella bilagor finns tillgängliga på Avfall Sveriges webbplats.

Om en anläggning önskar ta emot substrat alternativt använda ett tillsats- eller processhjälpmedel som inte finns angivet i Bilaga 1a eller 1b finns möjlighet att ansöka om att få det godkänt. Mer information om ansöknings- och beslutsprocessen finns på webbplatsen. Ett beslut gäller tillsvidare. Om det kommer ny information om substratet, tillsats- eller processhjälpmedlet kan beslutet komma att ändras.

Basfakta Certifierad återvinning SPCR 120

Systemägare: Avfall Sverige

Certifieringsorgan: RISE

Certifieringshemsidor:

Avfall Sverige <https://www.avfallsverige.se/kunskapsbanken/certifierad-atervinning/>

RISE http://www.sp.se/sv/index/services/cert_biotreat/Sidor/default.aspx

Resultat

Antal samrötningsanläggningar

Antalet samrötningsanläggningar, som producerar SPCR 120-certifierad biogödsel, uppgick vid årsskiftet 2017/2018 till 19 stycken. Utvecklingen de senaste fem åren framgår av Tabell 1. De anläggningar som den 31 december 2017 hade certifikat redovisas i Tabell 2. Under 2017 har en ny anläggning fått certifikat, Scandinavian Biogas Södertörn AB. En anläggning har fått sitt certifikat indraget. Detta skedde i december 2017 varför data gällande deras biogödsel finns med i de sammanställningar som redovisas i denna rapport.

Tabell 1. Antalet anläggningar som, den 31 december respektive år, producerat SPCR 120-certifierad biogödsel

År	Samrötningsanläggningar med certifikat enligt SPCR 120 [antal]
2012	14
2013	15
2014	18
2015	19
2016	20
2017	19

Tabell 2. Samrötningsanläggningar med SPCR 120-certifierad biogödsel den 31 december 2017

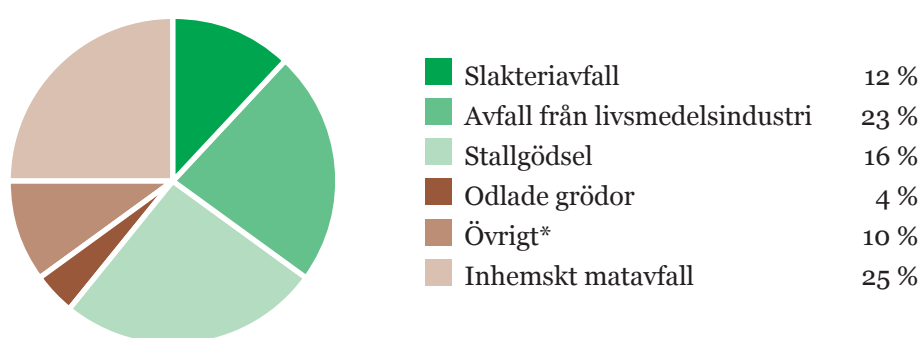
Anläggning (kommun)	Certifikatnummer
Borås Energi och Miljö AB (Borås)	367202
Falkenbergs Biogas AB (Falkenberg)	SC0165-09
Gasum Jordberga AB (Trelleborg)	SC0564-14
Gasum Katrineholm AB (Katrineholm)	SC0092-17
Gasum Lidköping AB (Lidköping)	SC0299-13
Gasum Örebro AB (Örebro)	SC0300-13
Jönköping Energi Biogas AB (Jönköping)	SC0751-12
Kalmar Biogas AB (Kalmar)	492501
Kristianstads Biogas AB (Kristianstad)	356501
More Biogas Småland AB (Kalmar)	SC0010-15
OX2 Bio Produktion AB (Helsingborg)	361301
Scandinavian Biogas Södertörn AB (Huddinge)	SC0714-16
Skövde Biogas AB (Skövde)	SC0695-12
Sävsjö Biogas AB (Sävsjö)	SC1368-11
Söderåsens Bioenergi AB (Bjuv)	SC0513-11
Södra Hallands Kraft Biogas AB (Laholm)	398501
Tekniska verken i Linköping AB (publ) (Linköping)	357201
Uppsala Vatten och Avfall AB (Uppsala)	363301
Vårgårda Herrljunga Biogas AB (Vårgårda)	SC0514-15

Substrat

Vilka substrat som behandlas i en samrötningsanläggning är avgörande för biogödselns kvalitet. Under 2017 behandlades totalt ca 1,2 miljoner ton (våtvikt) substrat.

Stallgödsel och avfall från livsmedelsindustrin stod tillsammans för ca 50 % (26 respektive 23 %) av den totala substratmängden. Den näst största substratkategorin utgjordes av matavfall, ca 25 %. De olika substratens andelar framgår av Figur 2.

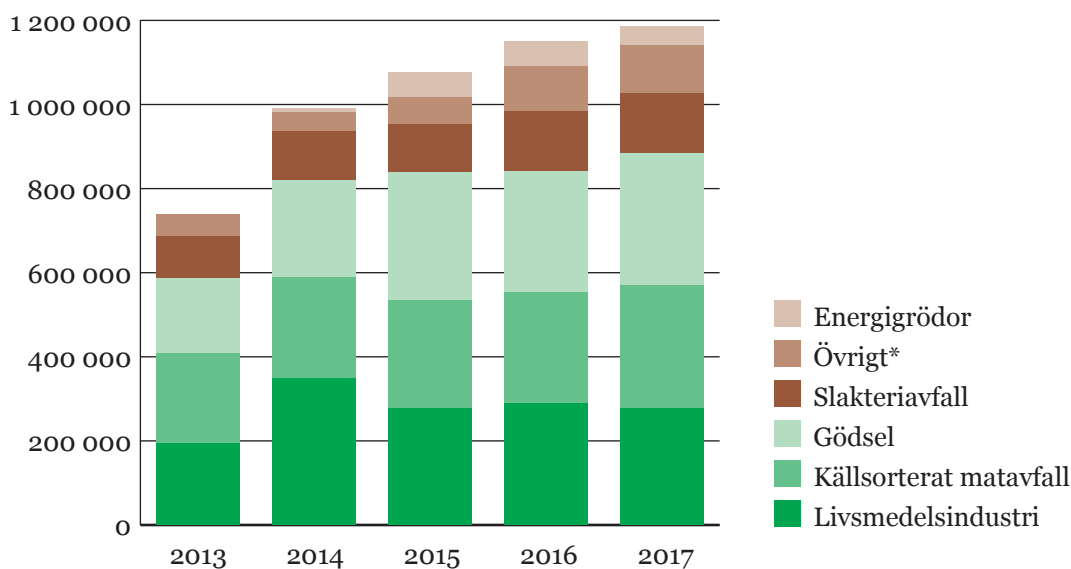
I Figur 3 redovisas vilka substrat som anläggningar med SPCR 120-certifierad biogödsel behandlade åren 2013 – 2017. Som framgår av figuren har den behandlade substratmängden ökat varje år under de senaste fem åren.



Fördelning av total mängd inkommande substrat för produktion av biogödsel från de 20 anläggningarna med SPCR 120-certifierad biogödsel år 2017. Data från Avfall Web.

* övrigt innefattar bl.a. drank, halm och blast.

Mängd substrat (ton)



Figur 3. Fördelning av total mängd substrat för produktion av SPCR-120 certifierad biogödsel från anläggningarna år 2013 - 2017. Data från Avfall Web.

* övrigt innefattar bl.a. drank, halm och blast.

Biogödsel

Producerad mängd och användning

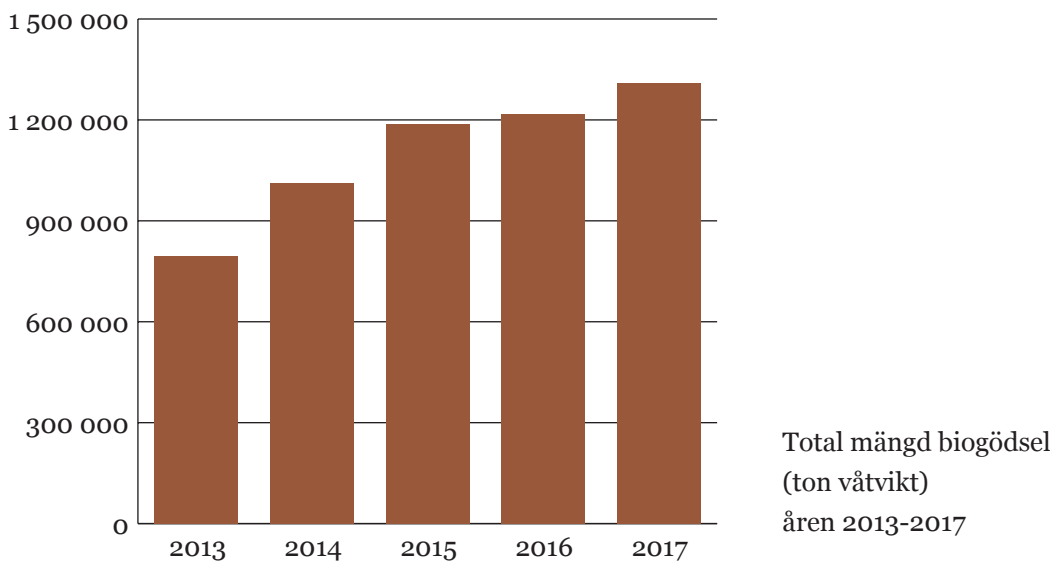
Under år 2017 producerades totalt ca 1,3 miljoner ton (våtvikt) certifierad biogödsel, varav ca 12 500 ton var fassseparerad fast biogödsel och resten flytande med en TS-halt på i medeltal 4,3 % (1,0 % - 6,5 %). Anledningen till att den producerade mängden överstiger den mottagna beror på tillsats av vatten för att få fram en pumpbar substratblandning som passar för rötning. Hela mängden biogödsel, både fast och flytande, användes som gödselmedel inom jordbruket.

Mängden SPCR 120-certifierad biogödsel som producerades år 2013-2017 redovisas i Tabell 3 och Figur 4. Från figuren kan utläsas att mängden certifierad biogödsel ökar för varje år dock har ökningstakten avtagit de senaste åren.

Tabell 3. Producerad mängd biogödsel i samrötningsanläggningar totalt, samt andel av dessa anläggningar med SPCR-120 certifierad biogödsel under åren 2013-2017

År	Producerad mängd biogödsel från samrötningsanläggningar med SPCR 120-certifikat [ton våtvikt]	Producerad mängd biogödsel från landets samtliga samrötningsanläggningar ² [ton våtvikt]	Andel av den totala produktionen som producerades i samrötningsanläggningar med SPCR 120-certifikat [%]
2013	794 000	939 800	85
2014	1 013 000	1 236 560	82
2015	1 189 000	1 712 050	69
2016	1 217 650	1 708 320	71
2017	1 309 840	1 678 260	78

Mängd biogödsel (ton våtvikt)



Figur 4. Mängd producerad SPCR 120-certifierad biogödsel (ton våtvikt) år 2013-2017. Data från Avfall Web.

² Källa: Avfall Web, Avfall Sverige.

Användningen av biogödsel på jordbruksmark innebar att det återfördes ca 4 500 ton ammoniumkväve, 7 200 ton totalkväve, 730 ton fosfor och 2 500 ton kalium. Det motsvarar en minskad import av fosfor med 5 % och med kalium med 9 % i mineralgödsel, utifrån 2017 års försäljningsstatistik. Försäljningen av kväve i mineralgödsel uppgick till 189 500 ton i form av ammonium- och nitratkväve. Den mängd ammoniumkväve som biogödseln innehöll skulle därmed motsvara ca 2 % av mineralgödselkvävet.

Kvalitet

Biogödselns kvalitet år 2017, i form av torrsubstanshalt (TS-halt), växtnärings- och metallinnehåll, redovisas i Tabell 4a, 4b och 5. Observera att det är årsmedelvärden som redovisas³. Varje anläggning analyserar fyra prover per år som ligger till grund för medelvärdet. Som framgår av tabellerna är det stor skillnad mellan min- och maxvärden. Det kan bero på den stora variationen av substrat som används hos samrötningsanläggningarna.

Tabell 4a. TS-halt samt växtnäringsinnehåll i g/kg TS i SPCR 120-certifierad biogödsel år 2017

	TS-halt [%]	Tot-N	NH ₄ -N [g/kg TS]	Tot-P	Tot-K
Medelvärde	4,3	127	83	13	43
Medianvärde	4,4	118	77	13	43
Maxvärde	7,1	333	278	22	62
Minvärde	1,0	72	33	8,7	23

Tabell 4b. TS-halt samt växtnäringsinnehåll i kg/ton våtvikt i SPCR 120-certifierad biogödsel år 2017

	TS-halt [%]	Tot-N	NH ₄ -N [kg/ton våtvikt]	Tot-P	Tot-K
Medelvärde	4,3	5,5	3,6	0,58	1,9
Medianvärde	4,4	5,2	3,3	0,57	1,8
Maxvärde	7,1	24	20	1,6	4
Minvärde	1,0	0,72	0,33	0,09	0,23

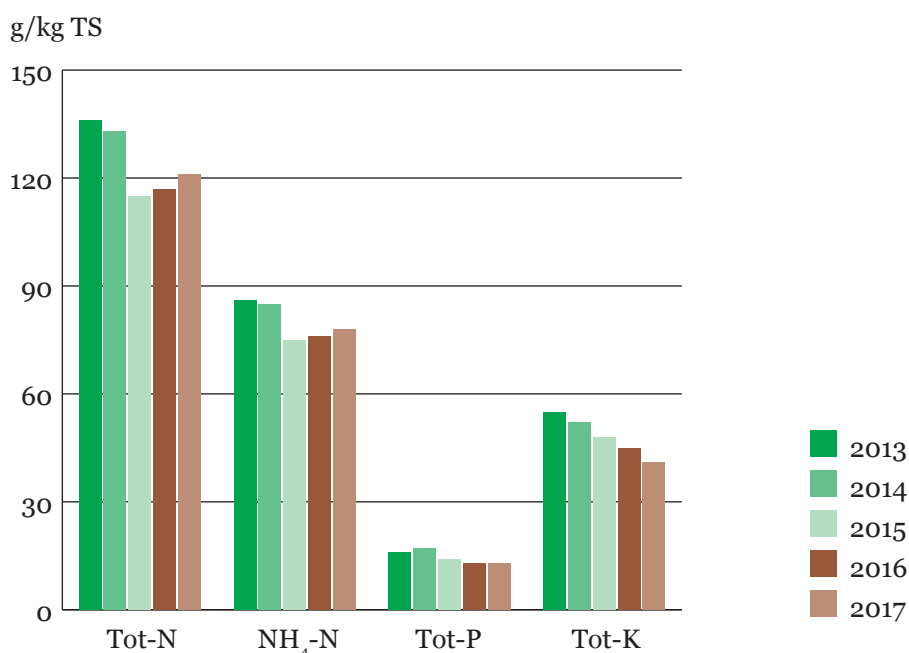
Tabell 4. Metallinnehåll i mg/kg TS i SPCR 120-certifierad biogödsel år 2017

	Pb	Cd	Cu	Cr	Hg	Ni	Zn
	[mg/kg TS]						
Medelvärde	4,0	0,30	74	8,2	0,04	10	262
Medianvärde	2,7	0,30	65	7,7	0,04	9,0	240
Maxvärde	10	0,45	158	19	0,07	21	460
Minvärde	0,52	0,13	26	3,2	0,01	6,1	145
Gränsvärde SPCR 120	100	1,0	600	100	1,0	50	800

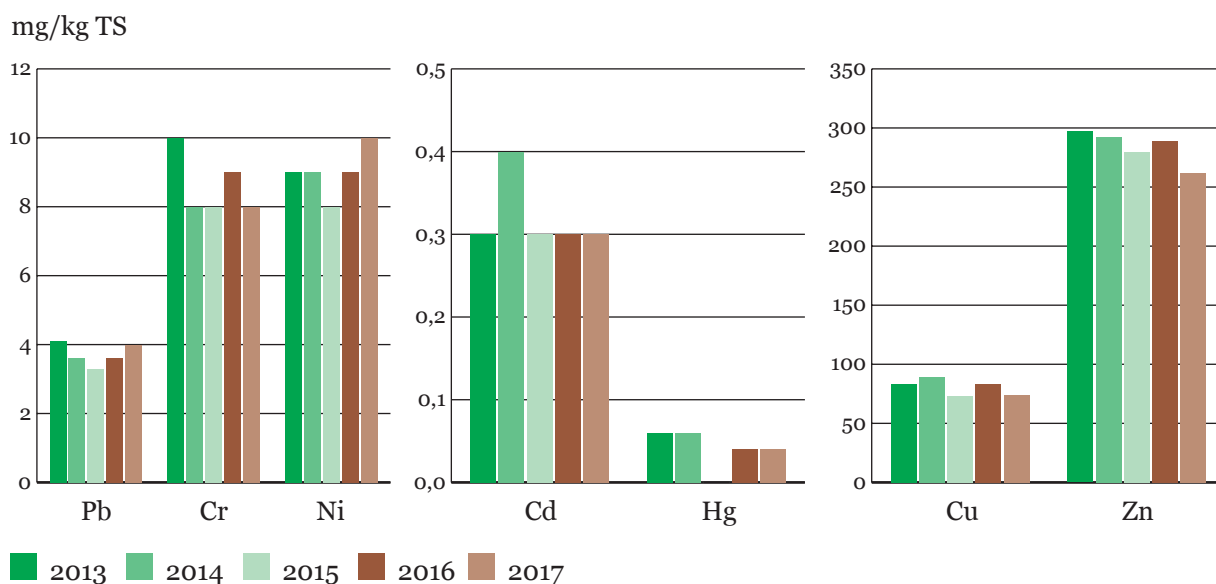
³ Årsmedelvärden är den information som finns tillgänglig i Avfall Web.

I Figur 5 redovisas årsmedelvärden av kväve, fosfor och kalium för åren 2013 – 2017. Värdena för kalium visar en nedåtgående trend. Även för fosfor finns en tendens till sjunkande halter.

I Figur 6 a, b och c redovisas årsmedelvärden för spårelementen bly, kadmium, kvicksilver, koppar, krom, nickel och zink för åren 2013-2017. Halterna av nickel har ökat 2017 jämfört med de tidigare fyra åren. För zink syns en svagt nedåtgående trend under femårsperioden.



Figur 5. Årsmedelvärden för växtnäringssinnehåll hos SPCR 120-certifierad biogödsel år 2013 - 2017. Data från antal anläggningar: 2013: 15 st; 2014: 18 st; 2015: 19 st; 2016: 20 st; 2017: 20 st.



Figur 6a, 6b och 6c. Medelvärden för metallinnehåll hos SPCR 120-certifierad biogödsel år 2013-2017. Data från antal anläggningar: 2013: 15 st; 2014: 18 st; 2015: 19 st; 2016: 20 st; 2017: 20 st. Bly (Pb), Krom (Cr), Nickel (Ni), Kadmium (Cd), Kvicksilver (Hg), Koppar (Cu) och Zink (Zn).

Kadmiumfosforkvoterna (Cd/P) har de senaste fem åren legat på samma nivå i medeltal. Minvärdena skiljer något mellan åren och varierar från fem till nio mg Cd/kg P. Något större skillnad är det mellan maxvärdena som har varierat mellan 40 och 54 mg Cd/kg P. Kvoterna har först beräknats utifrån årsmedelvärden för varje anläggning därefter har medelvärdet för alla samrötningsanläggningar beräknats. Kvoterna redovisas i Tabell 6.

Tabell 6. Kadmiumfosforkvot, mg Cd/kg P, 2013 - 2017

	2013	2014	2015	2016	2017
Medelvärde	25	24	26	23	24
Medianvärde	22	23	23	24	24
Maxvärde	54	52	47	52	40
Minvärde	8	5	6	5	9

Synliga föroreningar

Styrgruppen för Certifierad återvinning arbetar sedan flera år med en handlingsplan för synliga föroreningar i biogödsel. Målsättningen är en biogödsel som är helt fri från plast och andra synliga föroreningar. Inom handlingsplanen har flera studier och kartläggningar genomförts för att få kunskap om vilken typ av synliga föroreningar som återfinns i biogödsel, dess förekomst i gödsellager och på fält. Styrgruppen har även låtit ta fram en ny analysmetodik för att bättre analysera synliga föroreningar i källsorterat förbehandlat matavfall (slurry) och biogödsel. Den nya analysmetoden mäter yta istället för vikt, vilket ger ett bättre mått på förekomsten av de föroreningar som kan förekomma i biogödsel, i huvudsak plast.

Metoden för analys av synliga föroreningar beskrivs i rapporten U2014:13 "Metod för bestämning av synliga föroreningar i biogödsel och förbehandlat matavfall" som finns tillgänglig på Avfall Sveriges webbplats⁴.

Den nya analysmetoden och det nya gränsvärdet för synliga föroreningar började gälla 1 januari 2016 och gällde inledningsvis parallellt med det gamla. Sedan 2017 sker rapportering enligt den nya analysmetodiken. Det nya gränsvärdet är 20 cm²/kg för flytande biogödsel och 60 cm²/kg för fast biogödsel (>20% TS) baserat på ett glidande medelvärde från de 12 senaste månadsproven. Som framgår av Tabell 7 överskreds gränsvärdet för fast biogödsel vid en samrötningsanläggning. Observera att en och samma anläggning kan producera både flytande och fast biogödsel genom att fasset separera sin biogödsel, varför antalet anläggningar i tabellen överstiger 20 stycken.

Tabell 7. Synliga föroreningar i flytande respektive fast biogödsel

Synliga föroreningar	Flytande biogödsel (cm ² /kg)	Fast biogödsel (cm ² /kg)
Antal anläggningar	20	2
Medelvärde	3,8	44
Medianvärde	2,2	44
Maxvärde	12	68
Minvärde	0	20
Gränsvärde medelvärde (cm ² /kg våtvikt)	20	60

⁴ <https://www.avfallsverige.se/kunskapsbanken/certifierad-atervinning/>

Biogödsel i ekologisk produktion

Försäljning av ekologiska livsmedel ökar och det behövs därför gödselmedel som är godkända för ekologisk produktion. Under 2017 fattade riksdagen beslut om en nationell livsmedelsstrategi som bl.a. innehåller mål om ökad andel ekologisk odling samt ökad konsumtion av ekologiska livsmedel i offentlig verksamhet.

Biogödsel som innehåller godkända substrat får användas i ekologisk produktion. Vissa substrat, t.ex. matavfall från hushåll och slakteriavfall, kräver en KRAV-certifiering för att biogödseln ska få användas på ekologiska gårdar. För matavfall måste insamlingssystemet godkännas av Jordbruksverket och samrötningsanläggningen ska inneha ett SPCR 120-certifikat.

En samrötningsanläggning som rötar t.ex. en blandning av stallgödsel från ekologisk produktion med stallgödsel från konventionell produktion kan välja att få biogödseln ”tillåtetbedömd” dvs. det krävs ingen KRAV-certifiering. Varken certifiering eller tillåtetbedömning behövs om samrötningsanläggningen endast rötar ekologisk stallgödsel, växtmaterial, eller andra enligt KRAV tillåtna produkter.

Mer information om vad som gäller vid användning av biogödsel i ekologisk produktion finns på www.biogodsel.se.

Enligt uppgift till Avfall Sverige var biogödsel från följande samrötningsanläggningar helt eller delvis godkänd för ekologisk produktion under 2017 (observera dock att det kan saknas anläggningar i listan):

- Tekniska verken i Linköping
- Vårgårda Herrljunga Biogas
- Gasum Katrineholm
- Gasum Jordberga
- Gasum Västerås
- Gasum Örebro
- Gasum Lidköping
- Skövde Biogas
- Falkenbergs Biogas
- More Biogas Kalmar

Då det saknas ett nationellt register/databas över volymerna eko-godkänd biogödsel som levererats har Avfall Sverige gjort riktat utskick till ovan nämnda anläggningar med förfrågan om data. Merparten av anläggningarna har kunnat lämna uppgifter, vilka totalt summeras till ca 380 000 ton (våtvikt) eko-godkänd biogödsel. Under 2017 producerades det ca 1,7 miljoner ton (våtvikt) biogödsel i landets 35 samrötningsanläggningar. Den rapporterade mängden eko-godkänd biogödsel ovan innebär därmed att minst 20 % av den totala mängden producerad biogödsel har levererats som godkänd för ekologisk produktion. Tabell 8 nedan sammanfattar dessa data.

Tabell 8. Sammanfattning av uppgifter om leverans av mängd biogödsel som godkänts för ekologisk odling. Uppgifterna bygger på svar från nio samrötningsanläggningar som levererat eko-godkänd biogödsel under 2017

	2017
Antal anläggningar som bidragit med data	9 st.
Uppgiven mängd eko-godkänd biogödsel	380 000 ton (våtvikt)
Total mängd producerad biogödsel i landets 35 samrötningsanläggningar	1 678 260 ton (våtvikt)
Andel eko-godkänd biogödsel	23 %

Potential för eko-godkänd biogödsel

Biogödsel nämns ofta i olika forum som en viktig förutsättning för en ökad ekologisk produktion i Sverige. Ola Palm, forskare på RISE, har på uppdrag av Avfall Sverige gjort en grov uppskattning av hur stor potentialen är för eko-godkänd biogödsel, slutsatserna redovisas nedan.

Mängden eko-godkänd biogödsel i framtiden bestäms till allra största delen av hur mycket stallgödsel från ekologiska gårdar som kommer att behandlas i samrötningsanläggningar. År 2016 innehåll stallgödseln från landets omställda ekologiska husdjur ca 7 000 ton växttillgängligt kväve (ammoniumkväve) och knappt 3 000 ton fosfor.

Den totala eko-gödselmängden var drygt 3 miljoner ton. Vid landets samrötningsanläggningar och gårdsbio-gödselanläggningar behandlades totalt, eko och konventionell, ca 900 000 ton stallgödsel. Den totala mängden stallgödsel år 2016 var drygt 20 miljoner ton.

Förutom stallgödsel, är matavfall och avfall från slakterier och livsmedelsindustri de stora substratgrupperna. Följande antaganden görs för dessa substrat:

- Det nationella etappmålet⁵ för insamling och biologisk behandling av matavfall uppfylls och allt detta uppfyller kraven för eko (vilket författaren bedömer möjligt)
- Andelen eko-godkänt avfall från slakteri- och livsmedelsindustri är en direkt spegling av andelen omställda ekologiska djur och att eko-djuren ökar med 50 % i framtiden jämfört med 2016
- Den eko-omställda arealen i Sverige ökar med 50 % i framtiden jämfört med 2016.

Med dessa antaganden kommer det i framtiden att finnas knappt 4 000 ton växttillgängligt kväve och 600 ton fosfor i biogödseln med ursprung från matavfall och avfall från slakteri- och livsmedelsindustri.

För att kunna uppskatta till hur stor areal biogödseln kan räckas, antas att 120 kg växttillgängligt kväve och 12 kg fosfor tillförs per hektar och år. Fosforbehovet varierar beroende på markens fosforinnehåll och den förväntade skördens storlek. I denna beräkning har behovet antagits vara 12 kg fosfor per hektar och år.

Utifrån de antaganden som gjorts ovan, för matavfall och avfall från slakteri- och livsmedelsindustri, kan ca 50 000 ha årligen gödslas med eko-godkänd biogödsel, vilket motsvarar ca 8 % av den enligt ovan antagna framtida eko-arealen.

⁵ Etappmålet lyder: Insatser ska vidtas så att senast år 2020 sorteras minst 50 procent av matavfallet från hushåll, storkök, butiker och restauranger ut och behandlas biologiskt så att växtnäring tas tillvara, och minst 40 procent av matavfallet behandlas så att även energi tas tillvara.

Om all stallgödsel från ekologiska djur skulle behandlas i samrötningsanläggningar skulle denna stallgödsel räcka till drygt 300 000 ha vilket motsvarar ca 45 % av den enligt ovan antagna framtida eko-arealen.

Sammantaget är därmed potentialen att strax över hälften (8 % + 45 %) av den enligt ovan antagna framtida eko-arealen skulle kunna gödslas med eko-godkänd biogödsel.

Biogas

Under 2017 producerades 810 GWh biogas från de 20 samrötningsanläggningarna som producerade SPCR 120-certifierad biogödsel. Totalt fanns i landet, den 31 december 2017, 35 samrötningsanläggningar. Biogasproduktionen har ökat varje år under den senaste femårsperioden. Andelen som kommer från anläggningar med certifierad biogödsel utgör cirka 75-80 %. Utvecklingen under femårsperioden 2013-2017 redovisas i Figur 7 och Tabell 9.

I Figur 8 framgår hur biogasen användes under år 2017 i de anläggningar som producerar certifierad biogödsel; 90 % uppgraderades till fordonsbränslekvalitet, 6 % facklades och 4 % användes till uppvärmning.

Energimyndigheten publicerar årligen en statistiksammanställning över den totala biogasproduktionen i Sverige. Där ingår bl.a. den som sker genom rötning av slam på avloppsreningsverk, rötning av gödsel i gårdsbiogasanläggningar och rötning i samrötningsanläggningar. Även biogas som utvinns ur deponier (aktiva och avslutade) tas med i den nationella statistiken. Under 2016 producerades och utvanns det totalt ca 2 000 GWh biogas. Den största andelen (64 %) uppgraderades till fordonsbränslekvalitet. Av de 279 biogasproducerande anläggningarna, inkl. deponierna, var det under 2016 totalt 34 samrötningsanläggningar i drift. Dessa 34 anläggningar producerade 944 GWh alltså knappt hälften (47 %) av Sveriges totala biogasproduktion.

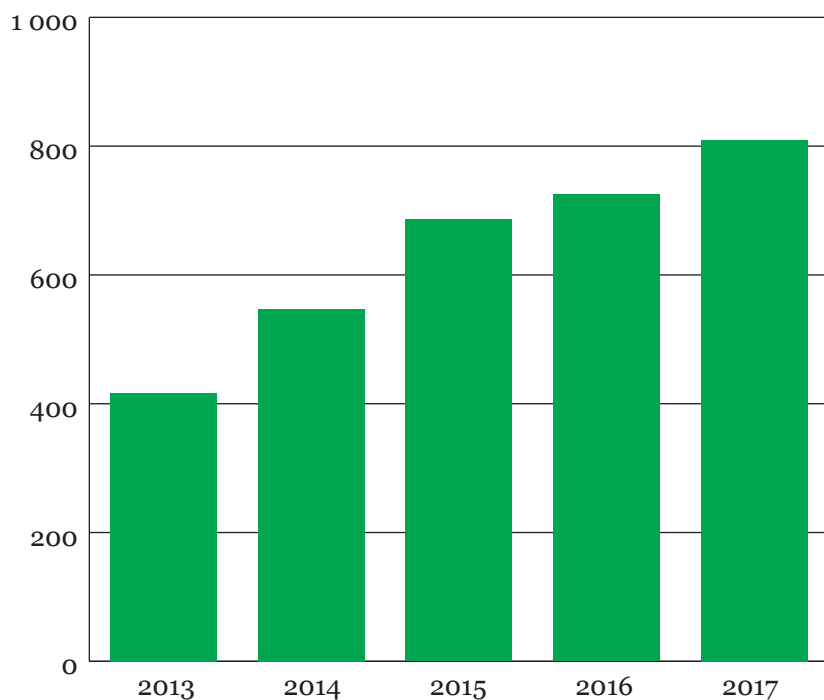
Energimyndigheten publicerar den årliga biogasstatistiken först i oktober nästföljande år vilket gör att det inte finns möjlighet att göra jämförelser med 2017-års biogasstatistik i sin helhet i denna rapport.

Tabell 9. *Energiproduktion (GWh biogas) i samrötningsanläggningar totalt, samt andel i samrötningsanläggningar med SPCR-120 certifierad biogödsel, under åren 2013-2017*

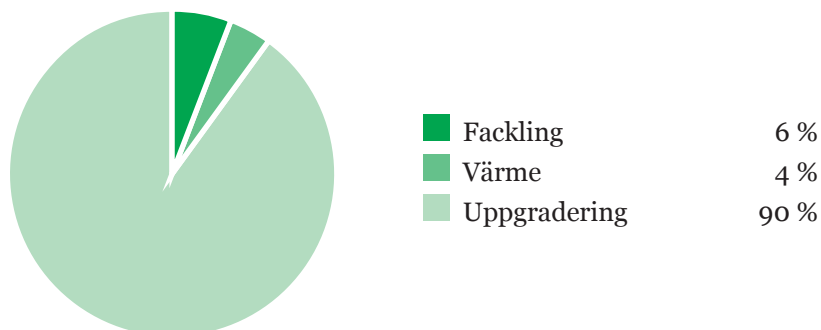
År	Energiproduktion (biogas) från samrötningsanläggningar med SPCR 120-certifikat	Energiproduktion (biogas) från landets samtliga samrötningsanläggningar ⁶	Andel biogasproduktion i samrötningsanläggningar med SPCR-120 certifikat sett till total biogasproduktion i samtliga landets samrötningsanläggningar
	[GWh]	[GWh]	[%]
2013	417	580	72
2014	547	717	76
2015	686	854	80
2016	725	944	77
2017	810	976	83

⁶ Energimyndigheten, ES 2013:07 (år 2012); ES 2014:08 (år 2013); ES 2015:03 (år 2014); ES 2016:04 (år 2015); ES 2017:07 (år 2016). För data 2017 gäller källa Avfall Web, Avfall Sverige

Total energiproduktion GWh



Figur 7. Produktion av biogas vid anläggningar med SPCR 120-certifikat 2013-2017.



Figur 8. Användning av producerad biogas från anläggningar med SPCR 120-certifikat 2017.

Framtid

Under det senaste året har det skett en rad händelser och beslut som sammantaget ger en mer positiv framtidsbild för SPCR 120 än vid publiceringen av 2016-års rapport. Nedan ges en kort beskrivning av aktuella frågor som i första hand berör biogasproduktionen, men som även får stor påverkan på förutsättningarna för produktion av biogödsel.

Nationell biogasutredning tillsatt

Sedan några år tillbaka lider de svenska biogasproducenterna av snedvriden konkurrens från importerad biogas som i flera fall åtnjuter både produktionsstöd i hemlandet och skattebefrielse i Sverige. Det är i huvudsak dansk biogas som ges dubbelt stöd på detta sätt. Under 2017 importerades ca 745 GWh⁷ biogas från Danmark, vilket motsvarar ca 57 % av den biogas som uppgraderades i Sverige. Det finns ingen nationell statistiksammanställning över hur den importerade biogasen har använts, men sannolikt har en stor del brukats i stället för naturgas inom industrin, t.ex. livsmedelsindustrin, och i uppvärmningssektorn.

För att ge den svenska biogasbranschen den konkurrenskraft som behövs, har regeringen tillsatt en särskild utredare. Utredaren ska kartlägga hur biogasens nytta som resurs kan tas till vara på bästa sätt. Dessutom ge förslag på hur biogas kan ges konkurrenskraftiga villkor genom långsiktigt stabila spelregler. Uppdraget ska redovisas senast juni 2019.

Förslag till ”Nationell biogasstrategi 2.0”

Under våren 2018 lanserade biogasbranschen ett eget förslag till nationell biogasstrategi⁸, ”Nationell biogasstrategi 2.0”, som ett inspel till den kommande biogasutredningen. I strategin beskrivs vinsterna med såväl biogas som biogödsel och dessutom presenteras förslag till mål och åtgärder för att säkra en framtida produktion och användning.

Strategidokumentet är en uppdatering av ett dokument från 2015. I det nya dokumentet beskrivs bland annat biogödselns roll och potential som gödselmedel inom ekologisk odling tydligare än i den tidigare versionen.

Tillfälligt produktionsstöd

I vårändringsbudgeten 2018 presenterades ett tillfälligt produktionsstöd i syfte att stötta de samrättningsanläggningarna och stärka deras konkurrenskraft gentemot importerad biogas. Jordbruksverket har getts i uppdrag att administrera stödet, som kommer att gå till produktion av biogas från vissa substrat t.ex. matavfall, gödsel och restprodukter från slakteri- och livsmedelsindustri. Stöd ges per kWh rågas som uppgraderas och gäller för en årsproduktion (oktober 2018-oktober 2019). Hur stort stödet blir baseras på hur mycket biogas som anläggningarna kommer att söka stöd för, men uppskattas av Jordbruksverket till 30-35 öre/kWh. Totalt omfattar stödet 270 MSEK. Det finns i nuläget (september 2018) inga indikationer på att det tillfälliga produktionsstödet kommer att förlängas.

⁷ Källa: Energinet.dk

⁸ Kortversion av strategin finns för nedladdning här: https://www.avfallsverige.se/fileadmin/user_upload/Publikationer/Nationell-Biogasstrategi-2.0-kortversion_low.pdf.

Strategin i sin helhet kan laddas ner här: https://www.avfallsverige.se/fileadmin/user_upload/Publikationer/Nationell-Biogasstrategi-2.0.pdf

Krav på insamlingssystem för matavfall senast 2021

Regeringen har beslutat om förordningsändringar som innebär att kommunerna senast år 2021 måste erbjuda hushållen system för insamling av källsorterat matavfall. Syftet med detta beslut är att samla in mer matavfall som kan bli biogas och biogödsel. Det nuvarande etappmålet för matavfallsinsamling och behandling, som innebär att minst 50 % av matavfallet ska behandlas biologiskt, förlängs från 2018 till 2020.

Ett ökat utnyttjande av det matavfall som uppstår i hushåll och verksamheter möjliggör för större volymer eko-godkänd biogödsel och potentiellt bättre ekonomi för samrötningsanläggningarna. Även inom EU har man fattat liknande beslut som innebär att matavfall ska samlas in separat (dvs. källsorterat) senast år 2023.

EU-kommissionens förslag på CE-märkning av gödselprodukter

Inom EU fortsätter förhandlingar om Kommissionens förslag om CE-märkning av gödselprodukter, bl.a. biogödsel. Ett beslut väntas under 2018. Möjligheten att CE-märka biogödsel kommer att stärka biogödselns produktstatus och underlätta marknadsföring och kommunikation. I nuvarande förslag ser det dock ut som att icke avvattnad biogödsel (dvs. flytande biogödsel), kommer att få svårt att klara kraven på minsta innehåll av växtnäring som krävs för CE-märkning. I Sverige och Norge är direktspridning av biogödsel utan efterföljande avvattning/efterkompostering den klart vanligaste metoden, jämfört med t.ex. Tyskland och Italien där i stort sett all biogödsel avvattnas och efterkomposteras.



Adress Baltzarsgatan 25, 211 36 Malmö
Telefon 040-35 66 00
Fax 040-35 66 26
E-post info@avfallsverige.se
Hemsida www.avfallsverige.se