

ÅRSRAPPORT CERTIFIERAD ÅTERVINNING, SPCR 120

– PRODUKTIONSÅREN 2012, 2011, 2010

RAPPORT B2013:04

ISSN 1103-4092



FÖRORD

På uppdrag av Avfall Sverige, systemägare till certifieringssystemet Certifierad återvinning, har JTI – Institutet för jordbruks- och miljöteknik tagit fram en första årsrapport inom certifieringssystemet. Årsrapporten är en del av Certifierad återvinnings arbete att kommunicera certifieringssystemets nytta och resultat. I denna årsrapport redovisas huvudsakligen resultat från år 2012, med en jämförelse mot de två föregående åren 2011 och 2010.

Avfall Sverige har tillhandahållit underlag till årsrapporten, genom de data som certifierade anläggningar har inrapporterat till Avfall Sveriges databas (Avfall Web) för produktionsåren 2012, 2011 och 2010. I Avfall Web redovisas data som årsmedelvärde, varför det är variationen i årsmedelvärden som redovisas i årsrapporten. Redovisningen i årsrapporten har gjorts för biogödsel generellt, och inte per anläggning. För mer detaljerad information hänvisas istället till anläggningarnas miljörapporter.

Författare till årsrapporten är Emelie Ljung och Ola Palm. Emelie Ljung är handläggare och Ola Palm är ordförande i styrgruppen för Certifierad återvinning.

SAMMANFATTNING

År 2012 var 14 anläggningar certifierade enligt SPCR120. Totalt fanns det 19 större samrötningsanläggningar år 2012. De 14 certifierade anläggningar producerade totalt 398 GWh energi, varav 340 GWh (dvs. 85 %) uppgraderades till fordonsbränsle, och resterande mängd till värmeproduktion (10 %) och facklades (5 %). Samtidigt producerades 631 000 ton certifierad biogödsel som användes inom jordbruket som gödselmedel. I stort sett all biogödsel är flytande med en TS-halt på 3,7 % i genomsnitt. Totalt tillfördes jordbruket ca. 2 100 ton växttillgängligt kväve, 415 ton fosfor och 3 400 ton kalium. Den gödslade arealen beräknas ha varit ca. 21 000 ha.

Substraten som användes 2012 för produktion av biogas och biogödsel var matavfall (28 %), stallgödsel (28 %), organiskt avfall från livsmedelsindustrin (17 %), slakteriavfall (14 %) och övrigt såsom matavfall från storkök och restauranger, förpackat livsmedelsavfall från grossister, butiker etc. (13 %).

Metallhalterna i biogödsel var låga och medelinhållet av kadmium var 0,3 mg/kg TS. Skillnaden mellan åren 2010, 2011 och 2012 är marginell för samtliga metaller.

INNEHÅLL

Definitioner	1
Inledning	2
Om Certifierad återvinning	2
Certifieringsregler - SPCR 120 och SPCR 152	3
Resultat	4
Antal anläggningar	4
Substrat	5
Biogödsel	6
Producerad mängd och användning	6
Kvalitet	6
Övrigt	8
Biogas	10
Slutsatser	11

DEFINITIONER

Certifierad biogödsel	Biogödsel kommer från biogasanläggningar som samrötar rena, källsorterade och biologiskt lättnedbrytbara avfallsslag inkl. grödor och gödsel. Biogödsel innehåller inga typer av avloppsfraktioner. Biogödsel som uppfyller reglerna kan certifieras enligt Certifierad återvinning, SPCR 120.
Certifierad återvinning	Avfall Sveriges certifieringssystem för biogödsel, (SPCR 120) och kompost (SPCR 152). Certifieringssystemet Certifierad återvinning leder fram till en produktcertifiering av biogödseln eller komposten.
Rötrest	Rötrest produceras vid en biogasanläggning genom att biologiskt lättnedbrytbara material behandlas anaerobt och biogas utvinns. Beroende på rötrestens ursprung brukar man ge den olika benämningar; biogödsel kommer från biogasanläggningar som samrötar olika organiska avfall inkl. grödor och gödsel, medan rötslam kommer från avloppsreningsverk där slam från reningsprocessen rötas.
Rötslam	Rötslam, som är en biprodukt från rening av avloppsvatten, har genomgått en anaerob behandling (rötning) där biogas utvinns. Rötslam kan inte certifieras enligt reglerna i Certifierad återvinning, men avloppsreningsverk kan däremot certifieras enligt Svenskt Vattens certifieringssystem REVAQ ¹ .
Samrötning	Rötning av flera olika typer av substrat (organiskt avfall) inkl. grödor och gödsel, dock ej substrat från VA-sektorn som t.ex. slam från avloppsreningsverk.
SPCR 120	Certifierad återvinnings certifieringsregler för biogödsel.
SPCR 152	Certifierad återvinnings certifieringsregler för kompost.

¹ REVAQ – Återvunnen växtnäring, Svenskt Vattens certifieringssystem för reningsverk. Se vidare Svenskt Vattens hemsida: <http://www.svensktvatten.se/Vattentjanster/Avlopp-och-Miljo/REVAQ/Certifiering/>

INLEDNING

Styrgruppen för Certifierad återvinning har, tillsammans med Avfall Sverige, beslutat att skriva en årsrapport för Certifierad återvinning, SPCR 120. Årsrapporten är en del av Certifierad återvinnings arbete att kommunicera certifieringssystemets nytta och resultat. I denna årsrapport redovisas resultat från produktionsåret 2012, med en jämförelse mot de två föregående åren 2010 och 2011. Resultat för biogödsel och biogas som redovisas i denna årsrapport baseras på uppgifter som certifierade anläggningar har rapporterat in till Avfall Sveriges rapporteringsverktyg Avfall Web. Genom Avfall Web redovisas data som årsmedelvärde, varför det är variationen i årsmedelvärden som redovisas i årsrapporten. Resultaten redovisas inte per anläggning utan generellt för biogödsel. För mer detaljerad information kring specifika anläggningar hänvisas istället till respektive anläggnings miljörapport.

Vid samrötning av organiskt avfall produceras två produkter – biogödsel och biogas. Biogödsel är den rötrest som kommer från biogasanläggningar som samrötar olika organiska avfall (bl.a. källsorterat matavfall) inkl. grödor och gödsel, men exklusive avloppsslam och andra avloppsfraktioner. Biogödsel som uppfyller reglerna kan certifieras enligt Avfall Sveriges certifieringssystem Certifierad återvinning, SPCR 120. Biogödsel möjliggör återföring av växtnäringsämnen till jordbruksmark, och biogas kan användas till bl.a. uppgradering och värmeproduktion. Att certifiera sin biogödsel enligt Certifierad återvinning, SPCR 120, innebär en god kontroll och god kvalitet på den utgående biogödseln. Certifieringssystemet syftar till att kvalitetssäkra biogödsel så att det är ett efterfrågat gödselmedel med hög acceptans. Därför får certifierade anläggningar bara använda substrat som har sitt ursprung från livsmedels- eller foderkedjan (dvs. livsmedel/foder och avfall från produktion av livsmedel och foder samt gödsel).

Avvattning av biogödsel sker normalt inte utan biogödseln är en flytande produkt. Det förekommer att biogödseln kan fassepareras i en fast och en flytande fraktion där bägge produkterna kan avsättas inom jordbruket som gödselmedel eller att den fasta mer fosforrika fraktionen används för jordtillverkning.

År 2012 fanns det 14 biogasanläggningar som samrötar organiskt avfall inkl. grödor och gödsel och producerar biogödsel certifierad enligt SPCR 120. Under år 2012 producerades 631 000 ton SPCR 120-certifierad biogödsel.

Om Certifierad återvinning

Certifieringssystemet Certifierad återvinning har funnits sedan år 1999 och innehåller certifieringsregler för biogödsel (SPCR 120) och kompost (SPCR 152). Certifieringen är frivillig och bygger på öppenhet mot kunden genom noggrann kvalitetsdokumentation och fri insyn vad gäller produktens kvalitet. Certifierad återvinning leder fram till en produktcertifiering av biogödseln eller komposten, med målsättning att öka kundens förtroende för produkten och förbättra avsättningsmöjligheterna.



Figur 1. Varumärket certifierad återvinning (ägs av Avfall Sverige).

Varumärket Certifierad återvinning (Figur 1) ägs av Avfall Sverige. SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut är certifieringsorgan för Certifierad återvinning, vilket innebär att de utför besiktningar och utfärdar certifikat. För utfärdande av certifikat krävs att rutiner finns på plats, att endast godkända substrat används och att analyserna under kvalifikationsåret (minst ett kalenderår) uppnår godkända värden. Efter kvalifikationsåret får en anläggning med certifikat besök av certifieringsorganet en till två gånger per år.

Utvecklingen av certifieringssystemet sker genom arbetet i styrgruppen² för Certifierad återvinning, där bl.a. livsmedelsorganisationer, brukarorganisationer, experter och anläggningar finns representerade.

Certifieringsregler - SPCR 120 och SPCR 152

Certifierad återvinning innefattar följande två regelverk (inkl. aktuell version av Bilaga 1, se nedan)³:

- SPCR 120 Certifieringsregler för biogödsel
- SPCR 152 Certifieringsregler för kompost

Certifieringsreglerna innehåller krav gällande ingående substrat, leverantörer, insamling och transport, mottagning, behandlingsprocess, slutprodukt samt ”Innehållsförteckning” och ”Råd och anvisningar för användning av biogödsel”. Bilaga 1 (Bilaga 1a Substrat och Bilaga 1b Tillsatsmedel och processhjälpmedel) består av substratkategorier och exempel på typer av substrat som ingår i dessa kategorier (Bilaga 1a, en så kallad positivlista) samt tabeller över godkända tillsatsmedel och processhjälpmedel (Bilaga 1b). Följande substrat samt processhjälpmedel accepterades (år 2012) inte inom certifieringssystemet SPCR 120:

- Substrat med GMO-innehåll
- Slam från avloppsreningsverk, latrin samt slam från enskilda brunnar
- Polymerer för att avvattna biogödsel efter röt-kammaren

Bilaga 1 (Bilaga 1a Substrat och Bilaga 1b Tillsatsmedel och processhjälpmedel) har från och med år 2013 lyfts ur regelverket för att kontinuerligt kunna revideras vid behov. Aktuell Bilaga 1 finns tillgänglig via Avfall Sveriges certifieringshemsida³. Om en anläggning önskar ta emot substrat, tillsats- eller processhjälpmedel som ej finns angivna i Bilaga 1 (dvs. som ej finns med på positivlistan eller i tabellerna över tillåtna tillsats- och processhjälpmedel) finns möjlighet att ansöka om att få ta in detta substrat⁴. Ett beslut som rör ansökan gäller tillsvidare. Om det inkommer ny information om substratet, tillsats- eller processhjälpmedlet kan beslutet ändras.

BASFAKTA CERTIFIERAD ÅTERVINNING (SPCR 120 OCH SPCR 152)

Systemägare:	Avfall Sverige
Certifieringsorgan:	SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut
Certifieringshemsidor:	
Avfall Sverige	http://www.avfallsverige.se/avfallshantering/biologisk-aatervinning/certifiering
SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut	http://www.sp.se/sv/index/services/cert_biotreat/Sidor/default.aspx

² Information om aktuella styrgruppsmedlemmar och kommande styrgruppsmöten finns på Avfall Sveriges certifieringshemsida:

<http://www.avfallsverige.se/avfallshantering/biologisk-aatervinning/certifiering/>

³ Aktuell version av regelverk och Bilaga 1 inom Certifierad återvinning hittas här:

<http://www.avfallsverige.se/avfallshantering/biologisk-aatervinning/certifiering/certifieringsregler-och-bilaga-1/>

⁴ Se vidare Avfall Sveriges certifieringshemsida:

<http://www.avfallsverige.se/avfallshantering/biologisk-aatervinning/certifiering/ansoekan-om-nya-substrat-tillsats-eller-processhjaelpmedel/>

RESULTAT

Antal anläggningar

Antalet biogasanläggningar som samrötar olika sorters organiskt avfall inkl. grödor och gödsel (ej avloppsfraktioner) och producerar SPCR 120-certifierad biogödsel har ökat (Tabell 1). De anläggningar som den sista december 2012 hade certifikat enligt SPCR 120 och SPCR 152 redovisas i Tabell 2 respektive Tabell 3.

Tabell 1. Antalet anläggningar som, den sista december respektive år, producerar biogödsel/kompost som är certifierad enligt Certifierad återvinning.

ÅR	BIOGASANLÄGGNINGAR MED CERTIFIKAT ENLIGT SPCR 120 [ANTAL]	KOMPOSTANLÄGGNINGAR MED CERTIFIKAT ENLIGT SPCR 152 [ANTAL]
2010	10	3
2011	11	3
2012	14	3

Tabell 2. Biogasanläggningar som samrötar olika organiska avfall inkl. grödor och gödsel (ej avloppsfraktioner) med certifikatnummer inom SPCR 120, Certifierad återvinning, under 2012.

BIOGASANLÄGGNING	CERTIFIKATNUMMER
Sobacken, Borås Energi och Miljö AB	367200
Falkenberg Biogas AB	SC0165-09
Sävsjö, Göteborg Energi AB	SC1368-11
Helsingborg, NSR AB	361301
Jönköping Energi Biogas AB	SC0751-12
Kalmar Biogas AB	4925-01
Kristianstads Biogas AB	356501
Laholms Biogas AB	398501
Linköping, Svensk Biogas i Linköping AB	357201
Norrköping, Svensk Biogas i Linköping AB	357202
Bjuv, Söderåsens Bioenergi AB	SC0513-11
Uppsala, Uppsala Vatten och Avfall AB	363301
Vänersborg, Ragn-Sells Hejlestorp AB	367101
Västerås, Svensk Växtkraft AB	447601

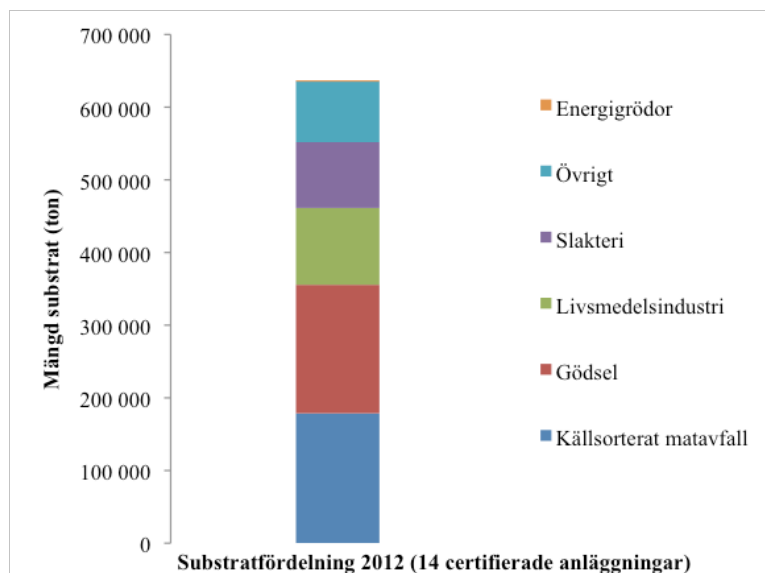
Tabell 3. Kompostanläggningar som komposterar olika organiska avfall (ej avloppsfraktioner) med certifikatnummer inom SPCR 152, Certifierad återvinning, under 2012.

KOMPOSTANLÄGGNING	CERTIFIKATNUMMER
Borlänge, AB Borlänge Energi	276701
Malmö, SYSAV	506101
Örebro, Atleverket	415601

Substrat

Substraten som behandlas i biogasanläggning som samrötat organiskt avfall inklusive grödor och gödsel är avgörande för biogödselns kvalitet. Under 2012 behandlades totalt 631 000 ton (våtvikt) substrat för produktion av SPCR 120-certifierad biogödsel i 14 anläggningar.

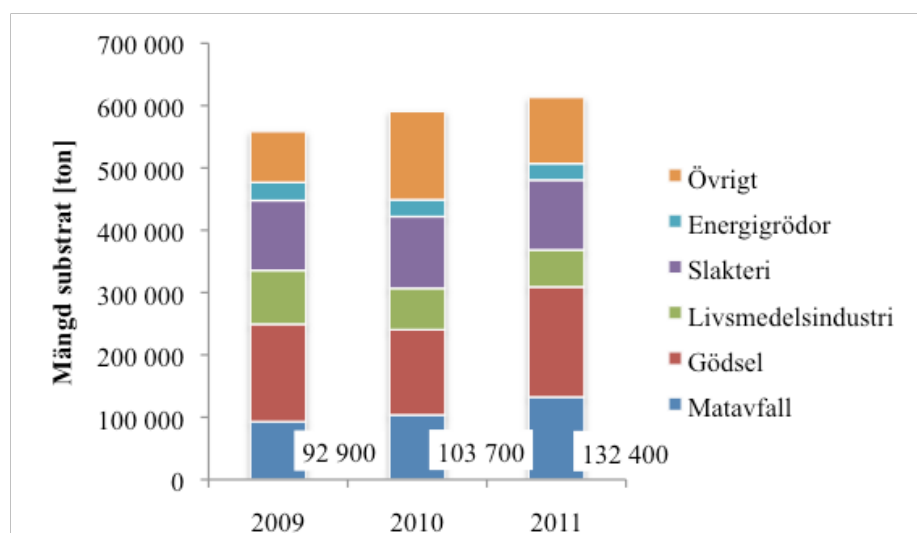
Mängden matavfall och stallgödsel som år 2012 behandlades i de certifierade anläggningarna var ungefär lika stor (179 000 ton respektive 177 000 ton), se Figur 2.



Figur 2. Fördelning av totala mängden inkommande substrat för produktion av biogödsel från de 14 certifierade samröttningsanläggningar år 2012. Data från Avfall Sverige.

Vilken typ av substrat kategorin "Övrigt" består av är oklart eftersom det i Avfall Web inte finns någon definition av vilka substrat som ska rapporteras här. I något fall förekommer det även att samtliga kategorier, förutom matavfall, rapporteras under "övrigt".

Som en jämförelse redovisas i Figur 3 fördelningen av olika kategorier substrat för landets samtliga samröttningsanläggningar samt den totala substratmängden för åren 2009 – 2011.



Figur 3. Fördelning av totala mängden substrat för produktion av biogödsel från landet samtliga samröttningsanläggningar år 2009, 2010 och 2011. Totala mängden matavfall är även redovisad i siffror. Data från "Produktion och användning av biogas 2011", ES 2012:08. Statens energimyndighet, Eskilstuna, och Energigas Sverige, Stockholm.

Biogödsel

Producerad mängd och användning

Under år 2012 producerades totalt ca. 631 000 ton (våtvikt) certifierad biogödsel, varav ca. 1 500 ton var fassseparerad fast biogödsel och resten flytande. Förutom ca. 300 ton fast biogödsel, användes hela mängden biogödsel (631 000 ton) som gödselmedel inom jordbruket.

Energimyndigheten samlar årligen in statistik från samtliga anläggningar som producerar biogas, dvs. avloppsreningsverk, samrötningsanläggningar och gårdsbiogasanläggningar. I statistiken ingår uppgifter om energiproduktionen, typ och mängd substrat samt rötrestanvändning. Energimyndighetens statistik skiljer sig något från Avfall Sveriges statistik för samrötningsanläggning. Energimyndigheten särredovisar inte heller certifierade anläggningar utan där redovisas data från alla samrötningsanläggningarna (2011 var det 19 st. och motsvarande siffra för antalet certifierade anläggningar var 11 st.). Den totala mängden biogödsel för alla landets samrötningsanläggningar redovisas i Tabell 4.

Tabell 4. Total producerad mängd biogödsel (ton våtvikt) vid samtliga samrötningsanläggningar i landet åren 2009 – 2011. Data från ”Produktion och användning av biogas 2011”, ES 2012:08. Statens energimyndighet, Eskilstuna, och Energigas Sverige, Stockholm.

ÅR	TOTAL MÄNGD BIOGÖDSEL (VÅRVIKT)
2009	499 000
2010	611 000
2011	718 000

Användningen av biogödsel på jordbruksmark innebar att de 14 certifierade biogasanläggningarna återförde ca. 2 100 ton ammoniumkväve (direkt växttillgängligt kväve), 3 400 ton totalkväve och 415 ton fosfor till jordbruket år 2012. Med antagandet om en kvävetillförsel på 100 kg växttillgängligt kväve per hektar betyder det att ca. 21 000 ha åkermark har gödslats med biogödsel.

Kvalitet

Biogödsel kvalitet, dvs. torrsbstanshalt samt växtnärings- och metallinnehåll, år 2012 vid de 14 SPCR 120-certifierad anläggningarna redovisas i Tabell 5 och Tabell 6. Observera att det är årsmedelvärden från de certifierade anläggningarna som redovisas⁵. I Figur 4 och Figur 5 redovisas årsmedelvärdena för år 2010, 2011 och 2012.

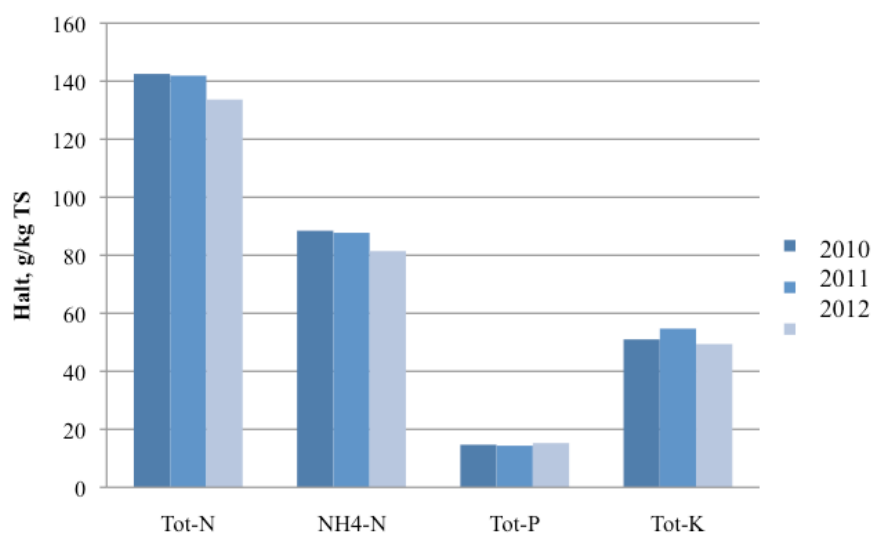
Tabell 5. TS-halt samt växtnäringsinnehåll i SPCR 120-certifierad biogödsel år 2012 (14 anläggningar).

	TS-halt	Tot-N	NH ₄ -N	Tot-P	Tot-K
	[%]		[g/kg TS]		
Medel	3,7	134	81	15	49
Median	3,8	133	78	14	44
Max	5,6	210	127	36	140
Min	1	98	43	8	29

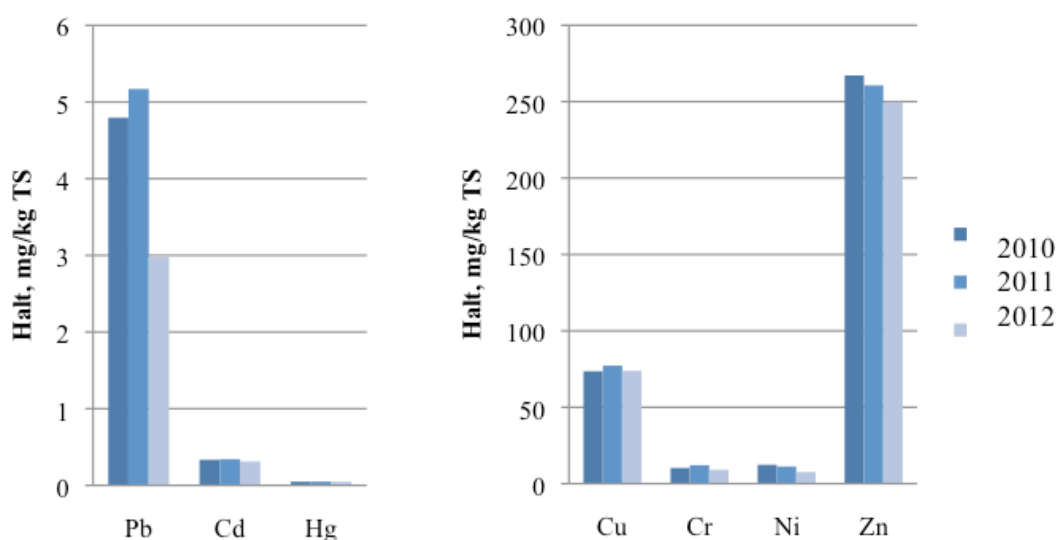
⁵ Årsmedelvärden är den information som finns tillgänglig i Avfall Sveriges databas Avfall Web, som används för rapportering från anläggningarna.

Tabell 6. Metallinnehåll i SPCR 120-certifierad biogödsel år 2012 (14 anläggningar).

	Pb	Cd	Cu	Cr	Hg	Ni	Zn
	[mg/kg TS]						
Medel	3,0	0,31	74	9,1	0,05	7,6	250
Median	2,5	0,30	59	8,6	0,05	7,3	246
Max	6,5	0,51	145	18,6	0,1	12,8	465
Min	0,17	0,01	3	0,2	0,03	0,2	13
Gränsvärde SPCR 120	100	1	600	100	1	50	800



Figur 4. Jämförelse över medelvärde för växtnäringsinnehåll (g/kg TS) hos biogödsel från SPCR-120-certifierade anläggningar år 2010-2012. Data från antal anläggningar: 2010: 7 st; 2011: 8 st; 2012: 14 st).



Figur 5. Jämförelse över medelvärde för metallinnehåll (mg/kg TS) hos SPCR 120-certifierad biogödsel år 2010-2012. Data från antal anläggningar: 2010: 7 st; 2011: 8 st; 2012: 14 st).

Kadmiumfosforkvoten i SPCR 120-certifierad biogödsel har beräknats utifrån årsmedelvärden för varje anläggning, se Tabell 7.

Tabell 7. Variationen i kadmiumfosforkvot hos SPCR 120-certifierad biogödsel under år 2010, 2011 och 2012. Cd/P är beräknat för varje anläggning och därefter är medel- respektive medianvärdena beräknade.

	KADMIUMFOSFORKVOT [mg Cd/kg P]		
	2010	2011	2012
Medel	25	26	24
Median	20	24	21
Max	40	52	40
Min	12	14	15

Övrigt

Synliga föroreningar

Under hösten 2012 uppmärksammades förekomsten av synliga föroreningar i SPCR 120-certifierad biogödsel, något som styrgruppen för Certifierad återvinning har lagt fokus på och som gruppen jobbar med under 2013. Styrgruppen har tagit fram en handlingsplan för att arbeta vidare med synliga föroreningar och dess förekomst i SPCR 120-certifierad biogödsel. Handlingsplanen är ett levande dokument⁶ som revideras vid behov.

De tre dispenser som tidigare beviljats för att analysera synliga föroreningar drogs in vid styrgruppsmötet 2013-01-24 med omedelbar verkan.

Metodikerna som används för att bestämma mängden synliga föroreningar är densamma som används för kompost. En genomgång och bedömning av metodiken har gjorts och den visar att både provtagning och själva analysen inte bedöms som helt tillförlitlig. Därför redovisas inga data för synliga föroreningar i biogödsel i denna rapport.

Avvikelse

Under år 2012 har en avvikelse, enligt Tabell 8, uppstått som påverkat kvaliteten på producerad biogödsel, dvs. sådant som innebär att de inte har kunnat leverera biogödsel till kund (specifik anläggning anges ej).

Tabell 8. Större avvikelser under 2012 vid certifierade biogödselanläggningar och som påverkat kvaliteten på biogödseln.

AVVIKELSE	VAR?	ÅTGÄRDER
Salmonellaförekomst	I fast biogödsel samt i röttkammarcirkulationen	Uttransport av biogödsel för lagring vid mottagare/kunder stoppades. Information till mottagare/kunder. Handlingsplan SVA. Kontinuerliga provtagningar, enligt handlingsplan, till ett kvartal efter smittfri biogödsel.

⁶ Senaste versionen av Handlingsplanen för plast som synliga föroreningar kan laddas ner från Avfall Sveriges certifieringshemsida.

Under 2010 och 2011 har det förekommit ”större avvikelser”, som dock inte inneburit att leveransen av biogödsel påverkats (Tabell 9).

Tabell 9. Större avvikelser vid certifierade biogasanläggningar för åren 2011 och 2010.

2011

AVVIKELSE	VAR?	ÅTGÄRDER
Ledningens genomgång	Tillverkarens egenkontroll	Ledningens genomgång genomfördes ej under året som gått sedan senaste besiktningen. Enligt rutin ska den hållas en gång per år, i december men glömdes bort 2010. Minst en ledningens genomgång ska hållas per år.
Provtagningsrutiner 11-5 och 11-10 saknar information om arkiverings-tid. Denna avvikelse kvarstår från föregående besiktning.	Arkiveringsru-tiner	Uppdatering av rutin
Instruktion för hygienprovtagning 11-5 saknar information om praktiskt tillvägagångssätt och provhan-tering. Endast hänvisning till Bilaga 2 i SPCR 120 är ej tillräckligt.	Bilaga 2	Rutinen ska kompletteras med gällande instruk-tion samt specificera provuttagets volym eller vikt.
Innehållsdeklarationen är ej upp-daterad med värden från analys-protokollen och ej heller är det begränsande ämnet (metall eller näringsämne) angett.	3.7 Innehålls-deklaration	Redovisa en uppdaterad innehållsdeklaration med angivelse av begränsande ämne, samt hur uträkningen genomförts.

2010

AVVIKELSE	VAR?	ÅTGÄRDER
Plats för utleverans liksom provtagningspunkt för biogöd-seln är ej uppmärkt med ”Ren zon”	Bilaga 3	Uppmärkning
Endast tre av fyra provsvar från bakterieprover under år 2009 finns arkiverat. Osäkert om analys har skett eller om analysresultatet har kommit på villovägar. Vid besikt-ningstillfället, oktober 2010, hade det saknade analys-sva-ret för 2009 ej ännu hittats.	Bilaga 2 Provtagning	Genomgång av rutiner för arkivering
Handelsdokument för utleverans av biogödsel fungerar fortfarande ej. Även distriktsveterinären hade synpunkter på att detta inte fungerade tillfredsställande.	3.3 Insamling och transport	Införa rutiner för handels-dokument

Biogas

Under 2012 producerades 398 GWh biogas från de 14 certifierade anläggningarna (Tabell 9), och biogasens användning fördelas enligt Tabell 10.

Tabell 10. Producerad mängd biogas från anläggningar som producerar SPCR 120-certifierad biogödsel samt producerad mängd från landets samtliga samröttningsanläggningar.

ÅR	PRODUCERAD MÄNGD BIO- GAS FRÅN CERTIFIERADE ANLÄGGNINGAR [GWh]	PRODUCERADE MÄNGD BIOGAS SAMTLIGA SAMRÖT- NINGSANLÄGGNINGAR ⁷ [GWh]	ANDEL (%) AV DEN TOTALA PRODUKTIONER SOM PRO- DUCERAS I CERTIFIERADE ANLÄGGNINGAR
2010	256	344	74 %
2011	277	416	67 %
2012	398	507	79 %

Tabell 11. Användning av producerad biogas från anläggningar som producerar SPCR 120-certifierad biogödsel.

OMRÅDE	2010		2011		2012	
	[GWh]	[%]	[GWh]	[%]	[GWh]	[%]
Värme	41	16 %	12	4 %	39	10 %
Uppgradering	210	82 %	262	95 %	340	85 %
El	0,3	0 %	0	0 %	0	0 %
Fackling	5	2 %	3	1 %	19 ^{a)}	5 %
Övrigt	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Totalt	256		277		398	

a) Beror på att utbyggnaden av kapaciteten för uppgradering av biogas till fordonskvalitet var försenad.

7 (Statens energimyndighet, 2011; 2012; 2013)

SLUTSATSER

Mängden matavfall som behandlas i certifierade biogasanläggningar förväntas öka kommande år, då flera storstadskommuner har eller kommer att införa insamling av källsorterat matavfall från hushåll. Det pågår även arbete med att överföra insamlat källsorterat matavfall från kompostering till rötning. Hur kvaliteten på biogödseln kommer att påverkas när allt mer källsorterat matavfall används som substrat är oklart, halten kadmium kan komma att öka. Om matavfall ersätter stallgödsel kan det betyda att halten zink minskar eftersom zink delvis finns i stallgödsel och speciellt från smågrisproduktion. Några specifika källor för övriga metaller är inte kända, förutom att det i enstaka fall konstaterats att korrosion i anläggningars rostfria stål orsakat ökad nickelhalt.

Det byggs nya biogasanläggningar samtidigt som befintliga anläggningar effektiviseras, vilket gör att behandlingskapaciteten kommer att öka. Vi förväntar att ytterligare anläggningar blir certifierade då det finns flera som befinner sig i sitt kvalifikationsår. Sammantaget betyder det att både återföring av växtnäring och produktion av biogas från certifierade anläggningar förväntas bli större kommande år jämfört med år 2012.

RAPPORTER FRÅN AVFALL SVERIGE 2013

AVFALL SVERIGES UTVECKLINGSSATSNING

- U2013:01 Handbok i hantering av smittförande, stickande/skärande avfall samt läkemedelsavfall
- U2013:02 Implementering av rikstäckande kvalitetssäkringssystem för avloppsfraktioner från små avlopp
- U2013:03 Värdering och utveckling av mätmetoder för bestämning av metanemissioner från öppna rötrestlager – försök i pilotskala
- U2013:04 Verifiering av gällande BREF-dokument om avfallsbehandling – Rapport "Referensdokument om BAT för avfallsbehandlingsindustrin"
- U2013:05 Metod för korrigerig av VFA-förlust vid bestämning av torrhalt i biomassa (Method for correction of VFA loss in determination of dry matter in biomass)
- U2013:06 Kommunalt huvudmannaskap för sopsug. Utredning av organisatoriska, ekonomiska och juridiska förutsättningar för kommunalt huvudmannaskap för sopsug
- U2013:08 Metananrikning av rågasen under röttningsprocessen (In-situ methane enrichment of raw biogas in the anaerobic digestion process)
- U2013:09 Manual för utformning av återvinningscentraler
- U2013:11 Manual för plockanalys av hushållens kärll- och säckavfall
- U2013:12 Biogasuppgradering – Granskning av kommersiella tekniker
- U2013:13 Integrering av vätgas och syntesgas med befintliga biogasanläggningar – möjligheter till ökad biogasproduktion och minskade uppgraderingskostnader
- U2013:14 Minireningsverk i enskilda avlopp
- U2013:15 Textilt avfall. En framtida resurs – Pilotprojekt i Stockholm
- U2013:16 Hushållsavfall i siffror - Kommun- och länsstatistik 2012
- U2013:17 Gula tunnan – utvärdering av en fastighetsnära insamling av tidningar och förpackningar i blandad fraktion
- U2013:18 Kvarternära återvinningscentraler
- U2013:19 Volymvikter för avfall

AVFALL SVERIGES UTVECKLINGSSATSNING, BIOLOGISK BEHANDLING

- B2013:01 Förbehandling av matavfall för biogasproduktion - Inventering av befintliga tekniker vid svenska anläggningar
- B2013:02 Realiserbar biogaspotential i Sverige år 2030 genom rötning och förgasning
- B2013:03 Metanutsläpp i den svenska fordonsgaskedjan – En nulägesanalys
- B2013:04 Årsrapport Certifierad återvinning, SPCR 120 – produktionsåren 2012, 2011, 2010

AVFALL SVERIGES UTVECKLINGSSATSNING, DEPONERING

- D2013:01 Framtidens deponier – en torr historia?
- D2013:02 Handbok för deponigas

AVFALL SVERIGES UTVECKLINGSSATSNING, ENERGIÅTERVINNING

- E2013:01 Konkurrensutsättning av turbinrevisioner
- E2013:02 Utvärdering av metallanalysinstrumentet OVA7000
- E2013:03 Additiv för att minska driftproblem vid rostförbränning av avfall
- E2013:04 Kapacitetsutredning 2013 – Avfallsförbränning till år 2020
- E2013:05 Erfarenheter från behandling av ammoniakhaltigt survatten från avfalls- och samförbränningsanläggningar
- E2013:06 Importerat avfallsbränsle till förbränningsanläggningar för avfall Metoder och verktyg för kontroll och säkerställande av kvalitet samt av att CSR- frågor beaktas
- E2013:07 Praktisk bedömning av allokeringmetoder för avfallsförbränning
- E2013:08 Ökad materialåtervinning - Vad är energiåtervinningens roll

“Vi är Sveriges största miljörelse. Det är Avfall Sveriges medlemmar som ser till att svensk avfallshantering fungerar - allt från renhållning till återvinning. Vi gör det på samhällets uppdrag: miljösäkert, hållbart och långsiktigt. Vi är 15 000 personer som arbetar tillsammans med Sveriges hushåll och företag.”



Avfall Sverige Utveckling B2013:04

ISSN 1103-4092

©Avfall Sverige AB

Adress Prostgatan 2, 211 25 Malmö
Telefon 040-35 66 00
Fax 040-35 66 26
E-post info@avfallsverige.se
Hemsida www.avfallsverige.se