



CERTIFIERAD
ÅTERVINNING

JANUARI 2021
CERTIFIERAD ÅTERVINNING AV BIOGÖDSEL

Vägledning

SPCR 120

Innehållsförteckning

1.	Inledning	5
2.	Villkor för certifiering av biogödsel	6
2.2	Ansökan	7
2.3	Kvalifikationsår	7
2.3.2	Underkänd produkt under kvalifikationsåret	8
2.4	Fortlöpande kontroll	8
2.5	Märkning	8
3.	Systemkrav och tekniska krav	9
3.1	Substrat	9
3.1.1	Tillsatsmedel och processhjälpmedel	9
3.1.2	GMO	9
3.2	Leverantörsbedömning	9
3.9	Råd och anvisningar	9
4.	Tillverkarens egenkontroll	10
4.1.1	Tillverkarens representant	10
4.2	Styrande dokument	10
4.3	Redovisande dokument	10
4.4.1	Internkontroll	10
4.5	Utbildning av personal	10
4.6	Provning och kontroll	11
4.6.1	Substrat, anlidade leverantörer och transport av biogödsel	11
4.6.2	Mottagningskontroll	12
4.6.4	Kontroll av slutprodukt och provtagningsplan	12
4.6.5	Utrustning och metoder för provtagning och analys	12
4.8	Hantering av färdiga produkter	12
4.10	Handlingsplan	12
4.11	Korrigerande åtgärder	12
4.12	Klagomål	12

8a	Bilagor som finns i certifieringsreglerna	13
	Bilaga 2 Provtagning och analys av biogödsel.....	13
	Allmänt om provtagning	13
	Allmän provtagningsmetod	14
	Särskild rutin vid provtagning för synliga föroreningar	15
	Bilaga 3 Krav på smittskydd för olika anläggningskategorier	15
	Mätutrustning	15
	Mätning	15
8.b	Bilagor som endast finns i vägledningen	16
	Bilaga 4. Exempel på utformning av ”Råd och anvisningar för användning av biogödsel”	16
	Sammanfattning av spridningsregler	17
	Bete och skörd av grovfoder.....	17
	Bilaga 5. Biogödselanvändning inom KRAV och Svenskt Sigill.....	18
	KRAV	18
	Svenskt Sigill	18
	Bilaga 6 Exempel på utformning av rutin	19
	Bilaga 7. Vägledning för leverantörsbedömning	20
	Vilka substratleverantörer bör granskas och hur ofta?	20
	Utförande av leverantörsbedömning	21
	Bilaga 8. Exempel på checklista för bedömning av nya substrat.....	24
9	Kvalitetssäkring av matavfall.....	25
	9.1 Allmänt om kvalitetssäkring	25
	9.2 Förebyggande kvalitetsarbete	25
	9.3 Kontinuerlig kvalitetskontroll.....	25
	9.4 Planerad kvalitetskontroll.....	26
	9.4.1 Plockanalyser	26
	9.5 Uppföljning och återkoppling	26

1. Inledning

Denna vägledning avser 2021-2022 års certifieringsregler för biogödsel, SPCR 120.

Vägledning för Certifierad återvinning av biogödsel SPCR 120, utgör ett stöd till anläggningar för tolkning och genomförande av de krav som ställs i certifieringsreglerna för SPCR 120. Alla skallkrav som anläggningen ska följa finns i reglerna. Kapitelindelningen i vägledningen följer den indelning som finns i reglerna. Alla kapitel i reglerna finns dock inte kommenterade i vägledningen. I vägledningen finns dessutom kapitel 8b med bilagorna 4, 5, 6, 7 och 8 samt kapitel 9. Dessa kapitel har ingen motsvarighet i reglerna. Certifieringsreglerna uppdateras årligen. Senaste versionen av certifieringsreglerna och bilaga 1a-Substrat samt bilaga 1b-Tillsatsmedel och processhjälpmiddel finns alltid att tillgå på Avfall Sveriges hemsida.

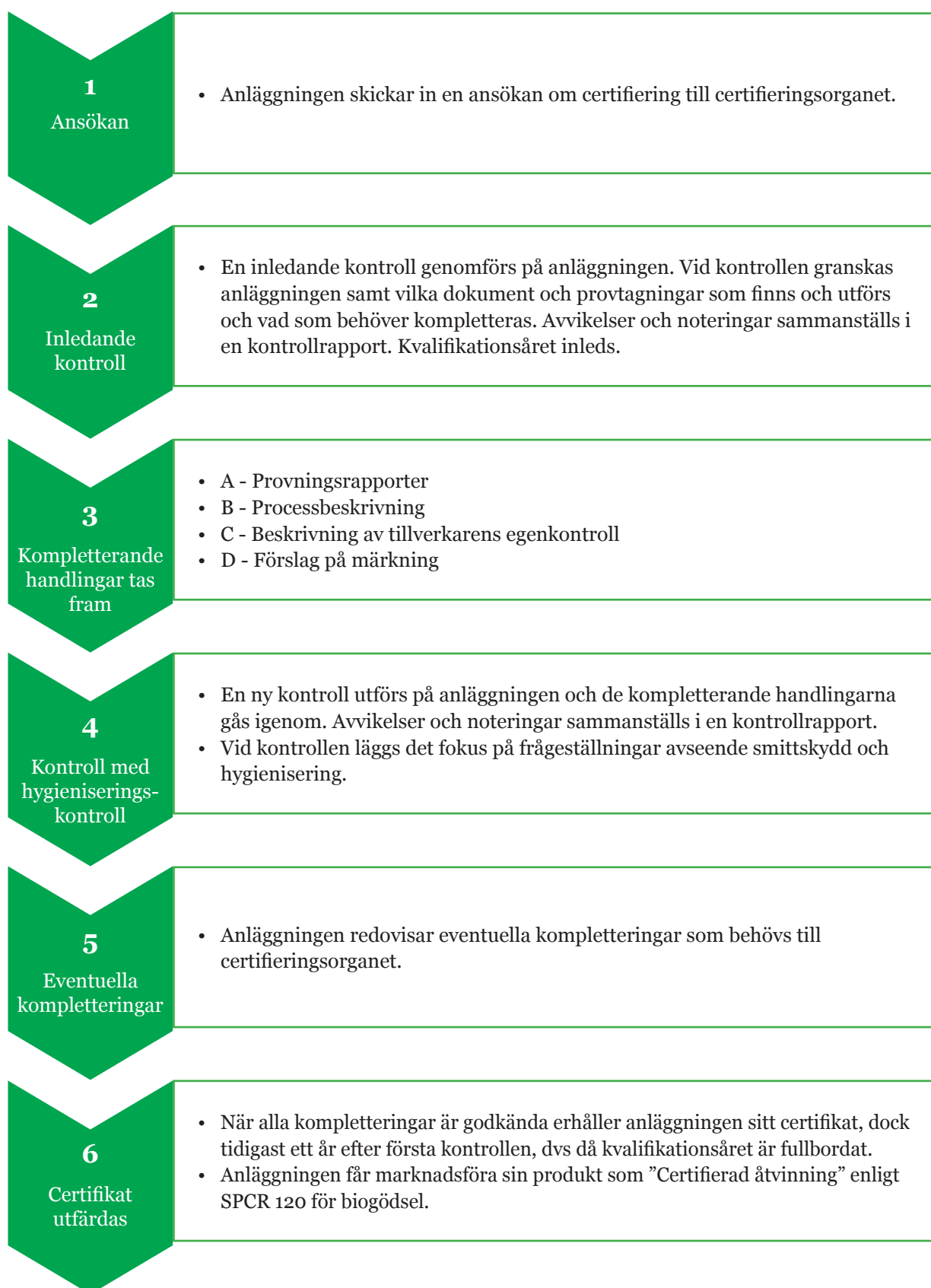
Varumärket Certifierad återvinning ägs av Avfall Sverige och är branschens frivilliga produktcertifiering av biogödsel för användning som jordförbättringsmedel och växtnäringsskälla.

Det innebär att:

- Produkten är producerad på ett fackmannamässigt sätt och med funktionell teknik
- Produkten är baserad på rena, källsorterade och biologiskt lättnedbrytbara substrat.
- Produkten uppfyller specifika krav på t.ex. organisk substans, smittskydd, föroreningar, metaller och ogräsfrön
- Till varje godkänd produkt finns alltid en innehållsdeklaration samt råd och anvisningar att tillgå
- Produkt och produktion kontrolleras regelbundet av ett oberoende kontrollorgan.

Det är endast den färdiga biogödseln som är möjlig att certifiera. Det är godkänt att till exempel blanda in mineralgödsel i biogödsel.

2. Villkor för certifiering av biogödsel



Figur 1. Ansöknings- och kvalifikationsförfarandet.

2.2 Ansökan

Tillverkaren av biogödsel skickar in en ansökan om certifiering till certifieringsorganet RISE. Ansökningsblankett finns att ladda ner på RISE:s hemsida. När certifieringsorganet fått ansökan skickas en offert för certifieringsarbetet samt bestäms en tid för första kontroll och informationssamtal.

Avgifter

Certifieringsorganet skickar en offert till den som ansökt om att få certifiera en produkt, biogödsel eller kompost. I offerten finns angivet kostnader för tre kontrolltillfällen vilka sker under kvalifikationsåret samt kostnader för utfärdande av certifikat.

Processbeskrivning

En processbeskrivning av anläggningen i form av ett flödesschema med förklarande text ger en överskådlig bild av tillverkningen.

2.3 Kvalifikationsår

Vid den inledande kontrollen granskas dokument, görs besök på anläggningen och informeras personalen om certifieringsprocessen. Certifieringsorganet vägleder och kontrollerar att tillverkaren har kontroll på sin process och produkt. Vid den inledande kontrollen startar kvalifikationsåret.

Tips:

- en inledande kontroll kan göras vid två tillfällen om anläggningen har svårigheter att komma igång med sitt certifieringsarbete t.ex. vid personalbyten
- medverkande från anläggningens sida vid kontroll bör minst vara den eller de som ansvarar för produktion och distribution av biogödsel, samt ansvarig för anläggningens egenkontrollprogram.

Ett kvalifikationsår är minst ett år och fortgår tills dess att anläggningen visar att de har full kontroll på sin process och slutprodukt. Normalt utför certifieringsorganet tre kontroller under kvalifikationsåret, men fler kontroller kan krävas om kvalifikationsåret förlängs.

Om anläggningen inte hinner färdigt med provtagning och framtagande av nödvändig dokumentation tills kvalifikationsåret är slut, flyttas tidpunkten för att få certifikat framåt i tiden. Det viktiga är att anläggningen kan uppvisa sex månader i rad med godkända prov. Först därefter kan certifikat utfärdas. Certifieringsmärket får inte användas förrän kvalifikationsåret är fullbordat och certifikatet är utdelat till tillverkaren.

Vanligtvis sker en kontroll då kvalifikationsåret är fullbordat. Om inte alla avvikelser är klara då, kan certifieringsorganet granska och bedöma inkomna kompletteringar efter denna kontroll.

Hygieniseringskontroll

Hygieniseringskontroll är ett moment som utförs av certifieringsorganet under kvalifikationsåret i samband med vanlig kontroll. Löpande kontroll av hygieniska aspekter förekommer också under ordinarie kontroller efter att certifikat erhållits.

Under hygieniseringskontrollen sker en systemteknisk granskning av anläggningen. Kontrollanten granskar bland annat:

- styr- och övervakningssystemets funktion
- tvättrutiner och tvättsystem
- eventuella brister i den tekniska utformningen med betydelse för smittskyddssäkerheten
- rutiner som säkerställer att återsmitta, så kallad korskontaminering, undviks
- provtagning och provhantering inför bakteriologisk analys. (Certifieringsregler SPCR120, bilaga 3).

2.3.2 Underkänd produkt under kvalifikationsåret

Vid icke godkänt provresultat kontakta i första hand laboratoriet och be om en omanalys. Därefter kan analys göras på arkivprov. Tänk på att avskilja underkänd produkt, ta bort märkning och informera mottagare av produkt som redan skickats ut.

2.4 Fortlöpande kontroll

När certifikat har utfärdats, görs ett eller två besök på anläggningen då tillverkarens egenkontroll kontrolleras. Vid kontrollen granskas speciellt följande områden:

- ledningens genomgång (rutin, samt protokoll)
- avvikelser och klagomål
- kontroll av provhantering, lager, laboratorium, märkning av prover
- lastbilar, vågar
- åtgärder för att undvika korskontaminering
- kalibreringar
- redovisande dokument
- journalföring
- analysprotokoll
- innehållsdeklaration med certifieringsmärke.

2.5 Märkning

Tips kring märkning:

- får endast markera godkänd produkt, dvs. får inte finnas på transportfordon för ej certifierad produkt. Därför måste till exempel dubbla följesedlar, med och utan märke, finnas eller enkelt kunna skapas
- en bearbetad biogödsel som innehåller certifierad produkt får bära certifieringssystemets märke. Förutsättningarna är att det tydligt framgår att endast biogödseln är certifierad, samt att andelen certifierad biogödsel i blandningen finns angiven.

3. Systemkrav och tekniska krav

3.1 Substrat

I bilaga 8 till denna vägledning finns ett exempel på en checklista som kan användas när man bedömer ett för anläggningen nytt substrat. En beskrivning av hur riskanalys och leverantörsbedömningar kan gå till finns i bilaga 7 till denna vägledning.

Ansökningsformulär för nya substrat beställs från sekretariatet för Certifierad återvinning. Mer information om ansökningsförfarandet och kontaktuppgifter till sekretariatet finns på Avfall Sveriges hemsida.

3.1.1 Tillsatsmedel och processhjälpmedel

Ansökningsformulär för nya tillsats- eller processhjälpmedel beställs från sekretariatet för Certifierad återvinning. Mer information om ansökningsförfarandet och kontaktuppgifter till sekretariatet finns på Avfall Sveriges hemsida.

3.1.2 GMO

Biogödsel som framställts med GMO-produkter som substrat får inte användas i ekologisk eller KRAV-certifierad produktion.

3.2 Leverantörsbedömning

Leverantörsbedömning innebär att:

- den certifierade anläggningen kontrollerar kvalitetsarbetet av sina substratleverantörer för att säkerställa kvaliteten på substrat och biogödsel
- att ett platsbesök görs hos substratleverantören och att en i förväg planerad kontroll genomförs.

3.9 Råd och anvisningar

Tips:

- glöm inte tillverkarens namn och adress
- fokusera på nyttan, inte på att minimera skadan – det är därför metallerna inte behöver deklarerats med en siffra
- lova inte för mycket
- se upp för bilder – bilder på grönska ska visa växter som biogödseln lämpar sig för, undvik till exempel kaktusar och rhododendron eller andra växter med udda krav.

4. Tillverkarens egenkontroll

4.1.1 Tillverkarens representant

Om tillverkningen är lokaliserad till flera anläggningar kan det finnas en representant för varje anläggning.

4.2 Styrande dokument

En kvalitetsmanual består av en samling dokument och journaler som tillsammans beskriver hur anläggningens arbete med egenkontrollen är utformat och efterföljs. Ett exempel på en rutin finns i bilaga 6 till Vägledningen.

De styrande dokumenten tas fram under kvalifikationsåret och samlas i en kvalitetsmanual medan de redovisande dokumenten, se 4.3, anger resultat vid regelbunden kontroll och analys.

Om tillverkaren har ett ledningssystem enligt SS-EN ISO 9001 eller SS-EN ISO 14001 som certifierats av ett ackrediterat certifieringsorgan, kan detta anses uppfylla kraven på ledningens genomgång av egenkontrollen, styrning av dokument och klagomål.

Tips:

- distributionslistan kan omfatta till exempel chaufförer
- bilaga 4 i Vägledningen är till hjälp vid framtagande av ”råd och anvisningar vid användning av biogödsel”
- kapitel 9 beskriver de moment som bör ingå vid kvalitetskontroll av källsorterat matavfall.

4.3 Redovisande dokument

Tips:

- det är viktigt att analysresultat granskas så fort som möjligt, för att snabbt kunna vidta åtgärder vid avvikande eller underkända värden
- upprätta en journal och för in analysresultaten
- dokumentera gränsvärden enligt certifieringsreglerna så att analysresultaten enkelt kan jämföras mot aktuella gränsvärden
- journalför även eventuella checklistor som används för provtagning.

4.4.1 Internkontroll

Tips:

- rutinen för internkontroll kan ange vilka delar av certifieringsregelverket som kommer gås igenom vid varje internkontrolltillfälle.

4.5 Utbildning av personal

Kurser ges av flera aktörer. Mer information om aktuella kurser inom certifieringssystemet finns på Avfall Sveriges hemsida eller fås genom att kontakta handläggaren för biologisk återvinning på Avfall Sveriges kansli.

Tips:

- spara intyg för berörd personal som har gått utbildning

4.6 Provning och kontroll

4.6.1 Substrat, anlidade leverantörer och transport av biogödsel

Tips, allmänt:

- omklassning av källsorterat hushållsavfall är en åtgärd för att undvika att substrat innehållande oönskade ämnen påverkar biogödseln negativt
- det inte önskvärt med till exempel blomjord och träavfall i matavfallet, vilket bör framgå av den aktuella substratleverantörens sorteringsanvisningar
- kapitel 9 i Vägledningen beskriver hur kvalitetssäkring vid insamling av källsorterat matavfall kan genomföras.

Tips till substratleverantörer:

- beskriv varifrån substraten kommer, vad de innehåller samt hur de processas
- ange risken för att substraten innehåller oönskade ämnen och i så fall vilka
- ange vidtagna åtgärder för att undvika att substraten innehåller oönskade ämnen
- anmäl oförutsedda händelser som kan ge substratet en sämre kvalitet till tillverkaren
- ha avtal med tillverkaren där minsta krav på kvalitet på substratet omnämns, kravet bör vara kvantitativt exempelvis högst fem synliga plastpåsar i översta lagret i containern
- insamlingspersonal och annan berörd personal som hanterar substrat in till förbehandlingsanläggningen bör översiktligt känna till SPCR 120 samt vara väl förtrogna med kvalitetsrutiner för insamlingsarbetet.

Tips till tillverkaren:

- ha avtal med transportör av substrat som reglerar vilka kvalitetskrav som gäller för substratet

Rutiner som tillverkaren bör ha:

- hur man bedömer nya substrat
- leverantörsbedömning med minst innehåll när, vad och hur
- hantering av handelsdokument och följesedlar
- hur hygienkrav i enlighet med ABP-lagstiftningen följs
- att i leverantörsbedömningen kontrollera att de kommuner, verksamheter och entreprenörer som levererar substrat har rutiner och att dessa följs

Tips till transportörer:

- dokumentera hämtställe för transporterna så att leveranserna kan spåras till respektive substratleverantör om så behövs
- handelsdokument och följesedel bör medfölja varje transport
- ange vidtagna åtgärder för att undvika att substratet innehåller oönskade ämnen
- anmäl oförutsedda händelser som kan ge substratet en sämre kvalitet till tillverkaren
- redovisa att rengöring, tvätt och desinfektion av fordon före hämtning av biogödsel skett
- undvik återinfektion av smittämnen vid transport.

Tips till distributörer:

- undvik att skadliga eller främmande ämnen tillförs biogödseln.

4.6.2 Mottagningskontroll

Mottagningskontroll kan ske genom oregelbundet återkommande stickprovskontroller vid lossning, plockanalyser, uppföljning av dokumenterade leveranser mot kravspecifikation.

4.6.4 Kontroll av slutprodukt och provtagningsplan

Provtagningsfrekvensen beror på anläggningens storlek. Lägsta provtagningsfrekvens framgår av bilaga 2, tabell 1, i certifieringsreglerna.

4.6.5 Utrustning och metoder för provtagning och analys

Tips glöm inte att:

- identifiera utrustning som används för att kontrollera kvaliteten
- ange noggrannhet och kalibreringskrav för utrustningen
- regelbundet kontrollera och kalibrera temperaturgivare i hygieniseringsstankar
- skapa rutiner, instruktioner och intervall för provning och kalibrering av respektive utrustning.

4.8 Hantering av färdiga produkter

Tips:

- använd ren hanteringsutrustning
- förhindra separation, dvs att biogödseln skiktas sig
- visa att rengöring, tvätt och desinfektion av fordon före hämtning av biogödsel har skett genom exempelvis redovisande dokument med signatur och datum för rengöring. Detta kan kontrolleras exempelvis genom årliga stickprovskontroller.

4.10 Handlingsplan

Tips:

- det är lämpligt att separera interna och externa aktiviteter i handlingsplanen.

4.11 Korrigering av åtgärder

Korrigerande åtgärder bör beskrivas när:

- någon av gränserna för metaller överskrids
- biogödseln är smittad med salmonella.

4.12 Klagomål

Klagomål kan komma från kunder avseende certifierad biogödsel, märkning och marknadsföring.

8a Bilagor som finns i certifieringsreglerna

Bilaga 2 Provtagning och analys av biogödsel

Allmänt om provtagning

Källan till detta avsnitt är: "Metoder för bestämning av synliga föroreningar i biogödsel och förbehandlat matavfall, Slutrapport, 2014-08-20" av Carl-Magnus Pettersson.

Biogödsel är normalt en homogen vätska medan slurry från förbehandling är mer inhomogen och ställer därför större krav på provtagning. Provtagning på materialet i en behållare eller i en ledning är förknippad med felkällor som gör att analysresultatet kan bli missvisande om inte representativa prov tas ut.

Exempel på felkällor är att:

- innehållet i behållaren som provet tas från inte är uppblandat
- ventilen vid provtagningspunkten är för liten
- ventilen endast öppnas delvis så att större föremål inte kan passera utan "silas" bort
- innehållet i vätskeströmmen i långa horisontella ledningar skiktas så att tunga partiklar förekommer i större utsträckning i den undre delen av ledningen än i den övre. Risken för skiktning i ledningar är liten, dock bör uttag placeras i början av ledningen
- i tankar med gasutveckling är det risk att plastfolier kan skiktas genom att gasen lyfter folier till ytan.

Provtagning bör ske så att hela vätskeströmmen i en ledning kan avledas till ett provtagningskärl. Avledningen kan göras med hjälp av en trevägsventil. I ledningen är det ofta högt tryck eller stort vätskeflöde och det kan därför vara svårt att avleda hela vätskeströmmen. Provtagningspunkter kan därför ordnas med, mot ledningen, vinkelrätt anslutande rör med avstängningsventil som öppnas när prov tas ut. Detta innebär att ett delflöde avleds till provtagningskärlet. Att ta ut ett representativt delflöde kan vara svårt när trycket är så högt att ventilen endast kan öppnas delvis. Det skapar en risk att föremål kan fastna i ventilen. Hur stor risken är beror på ventilens storlek, hur mycket ventilen öppnas och på hur stora föremålen är.

Slurry är trögflytande och trycket i ledningen lågt vilket gör att ventilen kan öppnas helt vid provtagningen. Röranslutningen för provtagningen är stor vilket minskar risken att föremål ska fastna i ledning och ventil.

Provtagningsutrustning som lämpar sig för provtagning i ledningar med högt tryck visas i bild 1. Denna utrustning gör att provtagning kan ske med helt öppen ventil. Rör och behållare är anslutna till vattenledningen så att de kan rensas före och efter provtagningen.

Tips vid provtagning:

- Arrangera provtagning med rör och ventiler med så stor diameter som möjligt, minimum 25 mm för biogödsel. För slurry från förbehandling av matavfall bör ventil och rör ha större dimension
- Placera uttaget där vätskeströmmen är omblandad
- Spola igenom rör och eventuella slangar innan provtagning. Låt åtminstone en volym motsvarande två gånger volymen hos provtagningsledningen passera innan provtagning
- Efter provtagning skölj ledningar och slangar med vatten
- Vid omräkning från volym till vikt kan densiteten kg/m³ användas för flytande biogödsel.

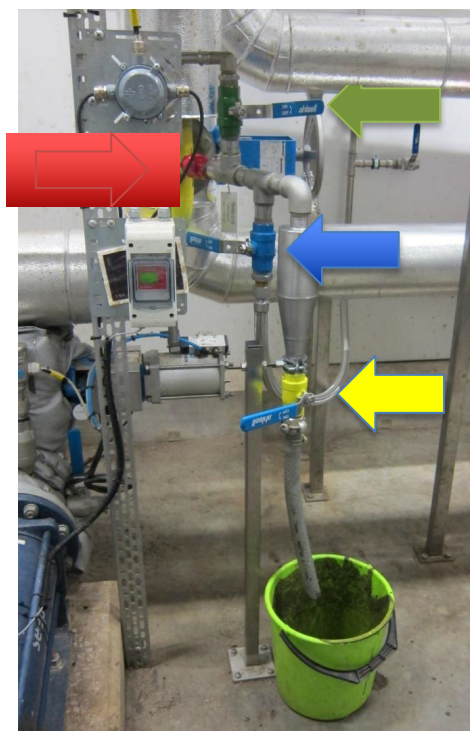


Bild 1. Exempel på utrustning för provtagning när trycket i ledningen är högt. Före provtagning renspolas utrustningen med vatten, dels uppströms (röd och blå ventil öppnas samtidigt), dels nedströms (gul och blå ventil öppnas samtidigt). Vid provtagning stängs gul ventil och röd ventil öppnas helt. När behållaren ovanför den gula ventilen är fylld stängs röd ventil och gul öppnas och provet släpps ut. Grön ventil är en avluftningsventil som öppnas så att provet lättare rinner ut. Detta upprepas tre gånger innan "skarpt" prov tas ut. Efter provtagningen sköljs utrustningen med vatten inklusive den gröna ventilen så att inget material finns kvar i utrustningen.

Allmän provtagningsmetod

Steg för allmän provtagning av biogödsel:

1. Ta ut en lämplig och fastställd provmängd varje vecka under noggrann omrörning
2. Frys provet omgående till dess att analys ska utföras
3. Tina och blanda veckoproven noggrant till ett samlingsprov
4. Ta ut ett slutprov på 2 liter ur det väl blandade samlingsprovet
5. Håll slutprovet i en märkt behållare som tillhandahålls av laboratoriet. Provet placeras i kylväska eller liknande
6. Ett provtagningsprotokoll som tillhandahålls av laboratoriet skrivs
7. Provtagningsprotokollet undertecknas av provtagaren
8. Skicka provet tillsammans med provtagningsprotokollet till laboratoriet direkt. Laboratoriet måste kunna ta emot provet dagen efter, bered därför ej slutprov på fredagar eller lördagar, kontrollera gärna med laboratoriet vilken dag i veckan som de har tid att ta emot ert prov för analys.

Särskild rutin vid provtagning för synliga föroreningar

Tips:

- ta extraprov på synliga föroreningar oftare än vad certifieringsreglerna kräver (ordinarie prov)
- förvara dessa prov i frysen i väntan på analysresultat från ordinarie prov
- visar analysresultat från ordinarie prov förhöjda halter av synliga föroreningar analyseras extraproven
- om några extraprov visar godkända halter synliga föroreningar kan den biogödsel som producerats under dessa tidsperioder godkännas
- möjlighet finns att utglesa provtagningsfrekvensen av synliga föroreningar från 12 stycken analyser/år till 6 eller 4 stycken analyser/år. Se ytterligare information på Avfall Sveriges webbplats: <https://www.avfallsverige.se/kunskapsbanken/certifierad-atervinning/synliga-forooreningar/> .

Bilaga 3 Krav på smittskydd för olika anläggningskategorier

På Avfall Sveriges webbplats under rubriken ”Animaliska biprodukter - Insamling och transport” finns ytterligare information avseende ABP-lagstiftningens och Jordbruksverkets krav.

Mätutrustning

Mätutrustningen som används vid hygieniseringskontroll består av en termometer eller temperaturgivare.

Mätning

En totalomblandad process förutsätts och det är därför tillräckligt med 1–2 mätpunkter.

8.b Bilagor som endast finns i vägledningen

Bilaga 4. Exempel på utformning av ”Råd och anvisningar för användning av biogödsel”



Anläggning: X

Biogödselns analysvärden redovisas i tabell 1.

Tabell 1. Biogödselns analysvärden för produktionsperiod mån X – mån Y

Partiets mängd (ton)	TS-halt (%)	P _{tot} (g/kg TS)	N _{tot} (g/kg TS)	NH ₄ -N (g/kg TS)	K (g/kg TS)
----------------------	-------------	----------------------------	----------------------------	------------------------------	-------------

Den mängd av växtnäringsämnen och spårelement som tillförs framgår av tabell 2 och 3.

Tabell 2 Mängd växtnäringsämnen per hektar

Aktuell giva (ton TS)	P _{tot} (kg/ha)	N _{tot} (kg/ha)	NH ₄ -N (kg/ha)	K (kg/ha)
-----------------------	--------------------------	--------------------------	----------------------------	-----------

Tabell 3. Mängd spårelement per hektar

Aktuell giva (ton TS)	Bly (g/ha)	Kadmium (g/ha)	Koppar (g/ha)	Krom (g/ha)	Kvicksilver (g/ha)	Nickel (g/ha)	Zink (g/ha)
-----------------------	------------	----------------	---------------	-------------	--------------------	---------------	-------------

Tillförsel av kväve, fosfor och spårelement regleras i lagstiftningen. Även spridningstidpunkten är reglerad se tabell 5.

Kväve

Totalt får spridas maximalt 170 kg N_{tot} via organiska gödselmedel i känsliga oråden.

Höstspridning i känsliga områden, för övriga områden se SJVFS 2004:62

Till oljeväxter maximalt 60 kg NH₄-N.

Till övriga höstsådda grödor maximalt 40 kg NH₄-N.

Fosfor

Maximal tillförsel 22 kg/ha och år. Det är tillåtet att lägga en femårsgiva.

Fosfortillförseln ska alltid anpassas efter markens fosforinnehåll och grödans behov, se Jordbruksverkets rapport ”Rekommendationer för gödning och kalkning” som uppdateras årligen.

Spårelement

Maximal giva begränsas med avseende på metaller (Pb, Cd, Cu, Cr, Hg, Ni, Zn) enligt SNFS 1994:2 "Kungörelse med föreskrifter om skydd för miljön, särskilt marken, när avloppsslam används i jordbruket", med tilläggen SNFS 1998:4 och NFS 2001:5. Se tabell 4.

Tabell 4. Riktvärde för metalltillförsel till åkermark (medeltal vid femårsgiva)

Metall	Årlig maximal mängd (g/ha)	Gränsvärde (mg/kg TS)
Bly	25	100
Kadmium	0,75	2,0
Koppar	300*	600
Krom	40	100
Kvicksilver	1,5	2,5
Nickel	25	50
Zink	600	800

* För koppar kan större mängder godtas om det kan visas att den aktuella åkermarken där spridning ska ske behöver koppertilskott.

Sammanfattning av spridningsregler

Tabell 5. För gödsel och andra organiska gödselmedel:

Tidpunkt på året	Regler
1 mars-31 juli	Spridning tillåten i växande gröda med speciell teknik vid spridning. På obevuxen mark måste gödseln myllas inom 4 timmar.
1 augusti-31 oktober	I växande gröda eller före sådd av oljeväxter. På lerjordar (mer än 15 procent lerhalt) får även gödsel spridas inför sådd av höstsäd. Spridning av fånggrödor är inte tillåten. Myllning ska ske inom fyra timmar.
1 november-28 februari	Spridningsförbud

Bete och skörd av grovfoder

Enligt SJVFS 2006:84 får produktionsdjur inte ges tillträde till mark där biogödsel använts som gödningsmedel, förrän tidigast sex veckor efter den senaste spridningen.

Skörd av grovfoder från mark, där biogödsel använts som gödningsmedel, får tidigast göras efter tre veckor sedan den senaste spridningen.

Bilaga 5. Biogödselanvändning inom KRAV och Svenskt Sigill

KRAV respektive Svenskt Sigill ställer högre krav på biogödsel för att den ska få användas i deras system.

KRAV

KRAVs regelverk beskriver de villkor som gäller för gödselmedel och jordförbättringsmedel. KRAV publicerar årligen en ny version av reglerna, reglerna kan dock ändras kontinuerligt vilket gör att en avstämning mot deras hemsida alltid bör göras.

Svenskt Sigill

I reglerna från Svenskt Sigill framgår bland annat att ingen biogödsel/rötrest är tillåten förutom vid odling av spannmål, potatis och konservärt, då det är produkter som upphettas. Principen är att inte tillåta biogödsel/rötrest i sådant som inte upphettas innan konsumtion. Alltså är det inte heller tillåtet i grovfoder till djur. Undantag finns för biogödsel/rötrest som kommer från rötning av enbart stallgödsel och skördeprodukter från växtodling.

Biogödsel/rötrest som används ska vara kvalitetssäkrad enligt SPCR 120, anläggningskategori A, med tilläggskrav på kadmiumbalans. Produktspecifikation ska finnas som innehåller uppgifter om innehåll av växtnäring och garantier gällande halter av metaller och andra föroreningar.

Bilaga 6 Exempel på utformning av rutin

BIOGAS BOLAGET	KVALITETSMANUAL		
Kapitel	Dok.nr	Utgåva	Datum
1. Organisation	1.X	1	2015-09-29
Dokumentnamn	Skapad av	Godkänd av	Sida
Rutin för kunskaps- och utbildningskrav för personal	AN	MP	19 (28)

Syfte

Att säkerställa att personalen har tillräcklig kunskap och utbildning för sina arbetsuppgifter så att biogödselns kvalitet inte äventyras pga. ouppmärksamhet eller okunskap.

Omfattning

Rutinen omfattar krav på kunskaps- och utbildningsnivå och är gällande för all personal som, genom sitt agerande, kan komma att påverka biogödselns kvalitet.

Ansvar

VD ansvarar för att all ny personal har den kunskap och/eller erhåller den utbildning som krävs för att biogödselns kvalitet inte skall äventyras. VD ansvarar för att ställda krav på kunskaps- och utbildningsnivå är korrekt samt att genomförd utbildning registreras i dokument 1.Y.

Arbetsgång

1. Krav på utbildningsnivå

All personal, som genom sitt agerande på biogasanläggningen kan komma att påverka biogödselns kvalitet, skall ha tillräcklig kunskap och utbildning för sina arbetsuppgifter. All ny personal ska informeras om kvalitetssystemet och SPCR120. Kunskaper kan, förutom deltagande i kurser och utbildningar, även verifieras såsom erfarenhetsbaserad kunskap, exempelvis tidigare arbete på biogasanläggning. I vissa fall krävs att personal genomgått specifik utbildning. I följande tabell redovisas minsta kunskaps- och utbildningsnivå för respektive befattning i verksamheten.

Befattning	Kunskaps- och utbildningsnivå
Tillverkarens representant	<ul style="list-style-type: none">• Kurs i certifiering av kompost och biogödsel enligt SPCR 120 (årligen anordnad av Avfall Sverige)
Driftledare	<ul style="list-style-type: none">• Fördjupade kunskaper i biogasteknik• God kännedom om anläggningen• Kurs i provtagning eller likvärdig kunskap• Kurs i certifiering av kompost och biogödsel enligt SPCR 120 (årligen anordnad av Avfall Sverige)
Drifttekniker	<ul style="list-style-type: none">• Grundläggande kunskaper i biogasteknik• God kännedom om anläggningen• Grundläggande kunskaper om provtagning

2. Registrering av genomförd utbildning

Efter genomförd utbildning skall VD registrera personalens utbildningsnivå i dokument 1.Y. Erfarenhetsbaserad kunskap kan biläggas som C.V. eller motsvarande till dokument 1.Y.

Hänvisning

Dokument 1.Y – Förteckning över kunskaps- och utbildningsnivå

Bilaga 7. Vägledning för leverantörsbedömning

Vilka substratleverantörer bör granskas och hur ofta?

Leverantörsbedömningen bör anpassas utifrån bedömd risk för påverkan på kvaliteten och av hur stor andel substraten utgör av anläggningens totala substratmix. I tabell 1 nedan listas ett antal vanliga substrat och exempel på hur deras risk för påverkan på biogödselkvaliteten kan bedömas samt lämplig bedömningsfrekvens. I övrigt bestäms lämplig frekvens för leverantörsbestämning av varje anläggning vid den årliga riskbedömningen.

De exempel som finns i tabell 1 kan användas i de fall anläggningen har avtal med eller får regelbundna leveranser från substratleverantörer.

Tabell 1. Exempel på bedömning av substratens risk för försämrade biogödsel och exempel på frekvens för leverantörsbedömning

Typ av substrat	Exempel på bedömd risk för försämrade biogödsel, hög-, medel- och låg risk	Exempel på frekvens för leverantörsbedömning
Källsorterat matavfall	Hög	Årligen
Slurry från förbehandlat källsorterat matavfall	Hög	Årligen
Stallgödsel	Medel	Frekvensen baseras på den första bedömningen som genomförts av substratleverantören
Slakteriavfall	Medel	En gång vartannat år
Verksamhetsavfall från livsmedelsindustri och foderindustri	Medel	En gång vartannat år
Fettavskiljarslam	Låg	En gång vart tredje år
Substrat från avfallsmäklare	Beror på typ av substrat	Se rubrik ” Avfallsmäklare” nedan

Undantag för enstaka leveranser

En förfrågan om en enstaka leverans av substrat bör bedömas enligt redan dokumenterade rutiner för att avgöra om den kan tas emot. Att göra leverantörsbedömning på sådana leverantörer är inte aktuellt då de enbart levererar enstaka substrat.

Leverantörsbedömning hos leverantörer av källsorterat matavfall, obehandlat

Målet med leverantörsbedömningen är att bedöma dels om de insamlingsrutiner och kvalitetskrav som används är tillräckliga dels om den insamlande organisationen följer dessa. En aspekt att beakta är om det finns kvantitativa mått på hur stora brister i det insamlade substratet som kan accepteras innan eventuell omklassning görs.

Tips:

- har det till exempel varit problem med kvaliteten från en viss kommun bör denna prioriteras i leverantörsbedömningen
- stickprov behöver i allmänhet inte tas ut, men stickprov som redan genomförts av den insamlande organisationen, till exempel plockanalyser, bör granskas.

Leverantörsbedömning av slurryleverantör

Kontroll av bl.a. insamlingsrutiner och kvalitetskontroller av det källsorterade matavfallet som görs enligt obehandlat källsorterat matavfall, ovan, kan tillämpas även för slurryleverantörer. Eftersom synliga föroreningar ofta förekommande i slurry från matavfall bör bl.a. analysresultat, om sådana finns, granskas.

Stallgödsel

Om stallgödsel tas emot som substrat får tillverkaren själv bedöma hur ofta leverantörsbedömning bör utföras. I inledningen av processen med att ta emot substrat från en viss gård, görs en bedömning av riskerna med att ta emot stallgödsel från just den gården bland annat avseende föroreningar och salmonella. Den bedömningen ligger sedan till grund för hur ofta leverantörsbedömning bör genomföras.

Avfallsmäklare och omlastningsstationer

Om det finns ett kontrakt för återkommande leveranser bör leverantörsbedömning genomföras hos avfallsmäklaren. I vissa fall, främst hushållsavfall, tillämpas ofta en logistik med omlastningsstationer i insamlingsprocessen. Det kan medföra att spårbarheten blir sämre. I detta fall gäller det säkerställa att samtliga boende i områden som substratet kan komma från har blivit informerade om sorteringsregler och kvalitetskrav på det avfall som samlas in.

Leverantörsbedömning av transportören

Bedömningen av transportör som distribuerar biogödsel kan inte ersätta leverantörsbedömning av substratleverantörerna.

Samordnade leverantörsbedömningar

I vissa fall levererar samma substratleverantör substrat till flera olika tillverkare. Detta kan t ex gälla när en förbehandlingsanläggning levererar slurry till flera biogasanläggningar. Om så är fallet, behöver inte varje biogödseltillverkare göra en egen leverantörsbedömning av substratleverantören. En representant för tillverkarna kan då utses och genomföra leverantörsbedömningen hos substratleverantören. Av dokumentationen från besöket bör framgå vilka tillverkare som står bakom leverantörsbedömningen och dokumentation från besöket bör distribueras till samtliga.

Utförande av leverantörsbedömning

Allmänna rekommendationer vid leverantörsbedömning

Leverantörsbedömning kan utföras med eller utan föransmälan. Föransmälan rekommenderas dock av praktiska skäl. Det är bra att före besöket upprätta en kontrollplan för att få ett strukturerat besök. Eftersom leverantörsbedömningar är relativt begränsade är det inte nödvändigt att skicka kontrollplanen i förväg till den part som kontrolleras, utan den kan fungera som ett stöd för tillverkaren.

Inledningsvis bör uppföljning göras av föregående leverantörsbedömning.

Under respektive rubrik nedan finns exempel på frågor som kan ställas vid leverantörsbedömning. Innan kontroll bör biogödseltillverkaren själv välja ut de frågor som bäst passar vid det specifika tillfället.

Frågor av allmän typ vid leverantörsbedömningar

- Har substratet analyserats – vad visade i så fall analysprotokollet?
- Hur ser leverantörens egenkontroll ut för att säkra substratets kvalitet?
- Hur är substratleverantörens kontrollprogram utformat?
- Hur fungerar återkopplingen med avseende på kvalitet i kedjan ”hushåll/insamlare/substratleverantör/biogasanläggning”?
- Vilka certifikat finns hos substratleverantören, och av vilken typ?
- Har eventuellt anlitad transportör ett system för egenkontroll?
- Vilka rutiner finns för hantering av ABP-material?
- Finns rutin för hantering av handelsdokument?
- Hur ser rutinerna ut för att hantera interna avvikelser?
- Hur ser rutinerna ut för att säkerställa spårbarhet?
- På vilket sätt journalförs avvikelser?
- Hur ser det ut med tillfartsvägar och åtkomlighet till behållaren/förvaringsutrymmet för substratet?
- Är det god allmän ordning i anslutning till lagringen av substratet?
- Hur undviks att substratet förorenas av oönskade ämnen?
- Vilka tillsats- eller processhjälpmedel används?
- Finns det några avvikelser med avseende på de substrat som tagits emot vid anläggningen?
- Har det skett några förändringar hos leverantören sedan den senaste kontakten?

Frågor att ställa vid leverantörsbedömning hos livsmedels- och foderindustri

- Motsvarar substratets innehåll kraven i befintligt avtal?
- Är materialstorleken i hämtningsbehållare $\leq 12 \times 12 \times 12$ mm? (ABP-material)
- Är hålstorleken i hålskiva i kvarn ≤ 12 mm? (ABP-material)
- Är hålstorleken i golvbrunnar ≤ 6 mm? (ABP-material)

Frågor att ställa vid leverantörsbedömning hos stallgödselleverantörer

- Innehåller behållaren endast gödsel?
- Finns anslutning till salmonellakontrollprogram?
- Finns hälsokontroll av besättningen?

Frågor att ställa vid leverantörsbedömning hos leverantörer av källsorterat organiskt hushållsavfall

- Var hämtas avfallet? Sker hämtning även vid storkök eller livsmedelsbutiker?
- Hur stort är upptagningsområdet?
- Vilken fördelning är det mellan lägenheter och villor?
- Hur ser insamlingsystemet ut och vilken information får hushållen angående hur de ska sortera?
- Förekommer det någon kvalitetskontroll vid varje avfallslämnare vid insamlingen? Om Ja, vilken typ av kvalitetskontroll?
- Görs riktade informationsinsatser? I så fall hur?

- Vilka rutiner gäller för omlastning? Hur ser det ut på omlastningsplatsen och hur fungerar arbetet där?
- Vilka rutiner finns för att hantera felsortering? Finns dokumenterade åtgärdsförslag/ handlingsplaner/mål för att minimera felsortering?
- Hur är kunskapen och engagemanget hos renhållningsarbetarna? Vilka rutiner har de?
- Görs det plockanalyser? Hur ofta? Vad är resultaten av dessa?
- Om felsorteringar upptäcks, vad händer därefter?
- Vilka kriterier finns för att klassa om hela lass?

3.2 Allmänna tips för att ställa frågor vid kontroller

Ett tips vid kontroller är att ställa öppna frågor för att få en dialog.

Exempel på öppna frågor är:

- "Hur löser ni..."
- "Hur säkerställer ni..."
- "På vilket sätt ser ni till att..."
- "Hur uppfyller ni kravet på..."
- "Vad gör ni för att..."

Bedömning av avvikelser

I tabell 2 finns en vägledning till hur avvikelser bör bedömas.

Tabell 2. Vägledning för bedömning av avvikelser och tidsangivelse för när åtgärder bör vara redovisade

Beteckning	Bedömningsgrund	Konsekvens
Stor avvikelse	<ul style="list-style-type: none"> • Frånvaro av en föreskriven rutin eller systematiskt återkommande avvikelse mot fastställd rutin eller avtal mellan parterna. • Liten avvikelse som inte åtgärdats. • Avvikelse som kan påverka trovärdighet hos certifieringssystemet. 	Bör åtgärdas inom två veckor. Om det tar längre tid att korrigera avvikelsen så bör en åtgärdsplan lämnas in till tillverkaren inom två veckor.
Liten avvikelse	<ul style="list-style-type: none"> • Enstaka brist i en rutin eller ett enstaka avsteg ifrån en rutin eller litet avsteg av avtal mellan parterna. • Avvikelsen påverkar sannolikt inte trovärdigheten hos certifieringssystemet. 	Krav på åtgärder som normalt följs upp inom sex veckor från det att slutgiltigt protokoll erhållits.
Notering	<ul style="list-style-type: none"> • Synpunkt eller förbättringsförslag till substratleverantören, vilken inte kan klassas som en avvikelse. 	Ej krav på direkt åtgärd. Dock lämpligt att substratleverantören beaktar noteringen.

Bilaga 8. Exempel på checklista för bedömning av nya substrat

Avfallslämnaren

Leverantör:
Adress:
Kontaktperson:
Telefon:
E-post:
Typ av industri:
Transportör:
Gäller det enstaka leverans eller längre tid:

Karakterisering av substrat

Benämning:
Ursprung livsmedel/fodermedel/gödsel:
Huvudsakligt innehåll:
Var i processen uppkommer substratet:
Orsak till kassation:
Tidigare användning:
Mängd:
Konsistens (flytande/fast/bitar/kletigt etc):
Finns analysprotokoll:
Är det ABP material, i så fall vilken kategori:
Risk för föroreningar (sten/metall/plast/trä/glas etc):
Risk för tungmetaller:
Risk för smitta:
Risk för GMO:
Risk för rengöringsmedel, oljor, kemikalier:
Vilken kvalitetskontroll finns hos leverantören:
Kan innehållet variera över tiden:
Övrigt:
Godkänt att ta in i anläggningen (sign, datum):

9 Kvalitetssäkring av matavfall

Detta kapitel innehåller råd om hur man kan arbeta med kvalitetssäkring av matavfall i insamlingssteget.

9.1 Allmänt om kvalitetssäkring

Arbetet med kvalitetssäkring av matavfall kan delas upp i tre olika delar;

- förebyggande kvalitetsarbete
- kontinuerlig och planerad kvalitetskontroll
- uppföljning och återkoppling av kvalité

Hur väl matavfallet är sorterat vid källan är avgörande för kvalitén på slutprodukten. Även risken för driftstörningar minskar om matavfallet är rätt sorterat.

Lästips för rutiner kring kvalitetssäkring är Avfall Sverigerapporten 2015:17 ”Att kvalitetssäkra källsorterat matavfall” och Avfall Sverigerapporten 2011:19 ”Hjälpmedel för introduktion av system för insamling av källsorterat matavfall”.

9.2 Förebyggande kvalitetsarbete

Tydlig information är en viktig del för att minska risken för felsortering, dels vid införandet men också kontinuerligt. Även återkoppling av resultat är viktigt.

Tips:

- ha tydliga instruktioner på sorteringsutrustningen
- distribuera påsar så att rätt typ alltid används för sorteringen
- ordentlig skyltning
- rätt placering
- låst inkast för matavfall
- begränsad storlek på inkast för matavfall.

9.3 Kontinuerlig kvalitetskontroll

Kontinuerlig kvalitetskontroll sker i det dagliga arbetet främst vid tömning. Rutiner för detta bör upprättas när ett system för insamling av matavfall införs, gärna i samarbete med insamlingspersonalen. För kärllösningar kan kontrollen ske på olika sätt beroende på vilka fordon som används.

Vid behandlingsanläggningen görs ofta en kontinuerlig kvalitetskontroll i samband med att matavfallet tippas. Denna kontroll kan med fördel göras gemensamt, av både insamlingspersonal och behandlingspersonal, för bästa resultat och återkoppling.

Om fel upptäcks rapporteras felsorteringen både till kunden och till den som har hand om administrationen. Om kunden är ett villahushåll ges information oftast via ett informationsblad i brevlådan eller på kärlet, om att en felsortering har skett. Vid flerbostadshus är det fastighetsägaren eller ansvarig i bostadsrättsföreningen som erhåller information om felsortering. De har i sin tur ansvar för att informera samtliga boende i fastigheten. Ofta är det administrationen som sköter kontakten med fastighetsägare till flerbostadshus. En rapport om felsortering medför lämpligen att hämtstället kontrolleras extra vid nästa hämtningstillfälle.

9.4 Planerad kvalitetskontroll

En planerad kvalitetskontroll kan ha olika syften. Det kan vara uppföljning av kvalitén i ett bostadsområde där felsorteringar tidigare har rapporterats in men också för att följa upp olika åtgärder, exempelvis en informationskampanj. Kontroller kan ske via stickprov utförda av insamlingspersonalen eller annan personal, exempelvis en kvalitetsansvarig. Ett annat sätt att djupare kontrollera kvalitén är att genomföra regelbundna plockanalyser.

9.4.1 Plockanalyser

Plockanalys är en metod för karakterisering av avfall, vilket innebär att avfall sorteras i olika fraktioner som vägs separat och att en procentuell avfallssammansättning kan beräknas efteråt. Vid plockanalyser kan olika parametrar kontrolleras. Det är därför viktigt att syftet med analysen är klarlagt innan den genomförs.

Exempelvis kan det brännbara avfallet plockas för att kontrollera hur stor del som är matavfall eller så kan matavfallet plockas och andel felsorterat material kontrolleras. En plockanalys kan också användas för att följa upp hur stor inverkan en informationsinsats har haft. Plockanalysen bör genomföras enligt Avfall Sverigerapporten U2013:11 ”Manual för plockanalys av hushållens kärl- och säckavfall”.

9.5 Uppföljning och återkoppling

Sista ledet i kvalitetssäkring är uppföljning och återkoppling. Oavsett vilken metod som har använts för att kontrollera kvalitén på matavfallet är det viktigt att resultatet följs upp och återkopplas till berörda. Återkoppling om vilka åtgärder som vidtagits efter rapport om felsortering bör alltid ske till insamlingspersonalen som upptäckt sorteringsfelet. Detta kan göras via regelbundna möten med kvalitetsansvarig eller motsvarande alternativt via ruttsystem. I ruttsystem finns det möjlighet till kommunikation mellan fordon och kontor vilket medför att en inrapporterad felsortering kan åtgärdas omedelbart och meddelas insamlingspersonalen.

För att bibehålla motivation och engagemang hos källsorterande hushåll och verksamheter är det även viktigt med kontinuerlig information om hur mycket matavfall som samlats in, till vilken kvalitet samt framförallt vad som händer med det utsorterade matavfallet. Vid ett frivilligt system är det även möjligt att utesluta kunder som inte sköter sig. Detta för att upprätthålla förtroendet mellan alla parter (t ex beställare, insamlingspersonal, hushåll och verksamheter, behandlingsanläggning).



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