Företagets logotype/namn

Kontrollsystem för hållbarhetskriterier

2020-12-14

**Användning av dokumentet**

Dokumentet innehåller en mall/exempel på utformningen av ett kontrollsystem för hållbarhetskriterier enligt Energimyndighetens vägledning version 4.0 nr ER 2020:15. Kontrollsystemet ska också visa att biogas inte är producerad av livsmedels- eller fodergrödor vilket är en förutsättning för avdrag för koldioxid- och energiskatt, lag om ändring i lagen (1994:1776) om skatt på energi, SFS-nummer 2020:1045.

Mallen kan användas av verksamheter/företag som omfattar hela eller delar av kedjan från produktion till distribution av biogas som fordonsbränsle.

Utformningen av kontrollsystemet för hållbarhetskriterier bygger på att sammanställning och beräkningar av växthusgasutsläpp sker med biogasbranschens gemensamma Excel-verktyg ”HBK-Biogasredovisning”. Det betyder att kontrollsystemet och dess rutiner ska säkerställa att kvalitetssäkrade underlag erhålls för inmatning i verktyget. För information om verktyget, se instruktioner till verktyget på Energigas Sveriges webplats.

OBS. Verksamheter/företag som både producerar biogas för drift av fordon och för värmeproduktion ska beskriva båda verksamheterna i kontrollsystemet och anpassa rutinerna för de båda användningsområdena av producerad biogas.

Anläggningar som bara producerar och eller använder biogas eller deponigas för produktion av el och/eller värme ska använda mall för kontrollsystem för anläggningsbesked som finns på Energigas Sveriges webplats.

Vid frågor kontakta Carl-Magnus Pettersson

Telefon: 072-722 07 07 eller

e-post: carl-magnus@tekniksupport.se

Innehåll

[Verksamhetsutövare 3](#_Toc58944846)

[Riskbedömning 5](#_Toc58944847)

[Företagets organisation 7](#_Toc58944848)

[Beskrivning av produktionskedja för produktion av biogas som drivmedel 9](#_Toc58944849)

[A. Separat förbehandling 10](#_Toc58944850)

[B1. Biogasproduktion vid rötningsanläggning 12](#_Toc58944851)

[B2. Biogasproduktion vid avloppsreningsverk 15](#_Toc58944852)

[C. Uppgradering 17](#_Toc58944853)

[D. Distribution 20](#_Toc58944854)

[Beskrivning av system för produktion av el och värme från deponigas 23](#_Toc58944855)

[Tillämpning av kontrollsystem 24](#_Toc58944856)

[Sammanställning och beräkning av växthusgasutsläpp 24](#_Toc58944857)

[Rapporteringsperiod 24](#_Toc58944858)

[Dokumentation 24](#_Toc58944859)

[Egenkontroll och rutiner 25](#_Toc58944860)

[Underlagsdata från förbehandling av avfall (separat anläggning) 26](#_Toc58944861)

[Underlagsdata från produktion av biogas 28](#_Toc58944862)

[Underlagsdata från uppgradering av biogas 30](#_Toc58944863)

[Underlagsdata från distribution av biogas 31](#_Toc58944864)

[Produktion av biogas/deponigas 33](#_Toc58944865)

[Avvikelsehantering 36](#_Toc58944866)

[Nytt substrat 38](#_Toc58944867)

[Stickprov 39](#_Toc58944868)

[Avtal om leverans av substrat och/eller biogas 40](#_Toc58944869)

[Ändring av verksamheten 41](#_Toc58944870)

[Utvärdering och revision 42](#_Toc58944871)

# Verksamhetsutövare

Det är lämpligt att inledningsvis och översiktligt beskriva organisationen/företaget och verksamheten. Finns ledningssystem eller andra certifierade system som Revaq eller SPCR 120 bör rutiner och anvisningar i kontrollsystemet för hållbarhetskriterier hänvisa till motsvarande befintliga rutiner. Därigenom underlättas tillämpningen av kontrollsystemet. Det gäller särskilt rutin för årlig utvärdering och revision.

I de fall inköp av gas görs från leverantörer, som inte har hållbarhetsbesked, ska kontrollsystemet även omfatta leverantörens verksamhet. Detta ska ingå i beskrivning av produktionskedja och i rutin för stickprov.

Observera definitionerna av substrat/råvaror som används för produktion av biogas. Beroende på råvara som avfall, restprodukt, samprodukt och gröda ställs olika krav på uppfyllande av markkriterier och växthusgasberäkning uppströms i produktionskedjan. Se kapitel 7 i Energimyndighetens vägledning 4.0. Kontrollsystemets utformning avseende beskrivning av process, rutiner för kontroll och hantering av råvaror och lagring av information ska därför anpassas till vilka råvaror som används för produktion av biogas.

För att erhålla avdrag för koldioxid- och energiskatt är en förutsättning att biogasen inte har producerats av livsmedels- eller fodergrödor. För definitionen av livsmedels- och fodergrödor anges i lagrådsremiss ”Avskaffad skattebefrielse för vissa biobränslen för uppvärmning samt ändrade förutsättningar för skattebefrielse för biogas och biogasol” daterad 20 augusti 2020 följande:

*”Med livsmedels- eller fodergrödor avses stärkelserika grödor, sockergrödor eller oljegrödor som produceras på jordbruksmark som huvudgrödor. I en punktlista föreskrivs att detta dock inte innefattar restprodukter och avfall, material som innehåller både cellulosa och lignin, eller mellangrödor som inte kräver att ytterligare mark tas i anspråk. Med mellangrödor avses exempelvis täckgrödor eller fånggrödor. Definitionen är hämtad från Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2018/2001 av den 11 december 2018 om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor.*

*Med stärkelserika grödor avses framförallt spannmål såsom vete, råg, havre och majs (oavsett om det enbart är sädeskornen eller hela växten som används), rotfrukter (till exempel potatis, jordärtskocka, sötpotatis, maniok och jams) och stamknölar (till exempel taro). Det finns ingen definition av sockergrödor och oljegrödor i direktivet. Sockergrödor bör avse t.ex. sockerbetor och sockerrör och oljegrödor bör avse t.ex. raps och oljepalmer. Råvaror som innehåller både cellulosa och lignin (så som biomassa från skog och vedartade energigrödor) utgör inte livsmedels- och fodergrödor. Inte heller råvaror som innehåller cellulosa och hemicellulosa, men som har ett lägre lignininnehåll än material som innehåller både cellulosa och lignin, omfattas av definitionen. Det inkluderar gräsartade energigrödor med lågt stärkelseinnehåll, till exempel rajgräs, jungfruhirs, miskantus, italienskt rör; täckgrödor före och efter huvudgrödor samt vallgrödor. Med vallgrödor och täckgrödor avses tillfällig och kortvarig sådd på betesmark eller åkermark av en blandning av gräs och baljväxter med låg halt av stärkelse för att få foder för boskap och förbättra jordens bördighet i syfte att få högre avkastning av huvudsakliga jordbruksgrödor. Restprodukter och avfall är inte livsmedels- och fodergrödor.”*

**Exempeltext:**

X/BOLAG X med organisationsnummer 0000000 äger och driver anläggning för framställning av biogas för fordonsdrift. Anläggningen har adressen ZZZZZ. Den omfattar produktion av biogas, uppgradering av biogasen till fordonskvalitet samt distribution av gasen för drift av fordon. Anläggningen har en gaspanna för produktion av värme som används internt i processen.

Biogas produceras i huvudsak av SUBSTRAT 1, SUBSTRAT 2 OCH SUBSTRAT 3. Utöver egen produktion av biogas köps icke uppgraderad biogas från XXXX. Den samlade leveransen av biogas av fordonskvalitet uppgår till 0000 Nm3/år (kg/år).

I föreliggande kontrollsystem redovisas rutiner och anvisningar baserade på en riskbedömning.

Företaget är certifierat för leverans av biogödsel enligt SPCR 120. Kontrollsystemet för hållbarhetskriterier har anpassats till det certifierade systemet. Det gäller rutiner för avvikelsehantering, förändring av verksamheten samt rutin för utvärdering och revision i kontrollsystemet som har samordnats i de båda systemen.

# Riskbedömning

**Anvisning**

Enligt Energimyndighetens vägledning ska kontrollsystemet utformas utifrån en riskbedömning. Denna ska omfatta alla delar i produktionskedjan där risker finns som bidrar till att levererad gas inte uppfyller hållbarhetskriterierna eller att hållbarhetsegenskaper för levererad biogas i mellanled är bristfälliga. Riskbedömningen kan utformas som i exemplet nedan eller utföras på annat sätt där risker identifieras, värderas och bemöts.

Från riskbedömningen ska rutiner utformas så att identifierade risker förebyggs.

Riskbedömning ska även innehålla moment som förbygger risk att livsmedel- eller fodergrödor används för produktion av biogas.

**Exempeltext:**

Med risk i nedanstående bedömning menas risk att hållbarhet för levererad biogas inte kan visas eller att uppgifter om hållbarhetsegenskaper för biogas i mellanled i produktionskedjan inte kan säkerställas. Nedan anges steg i produktionskedjan och risker enligt ovan som kan uppstå.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Risker | Konsekvens | Orsak | Vidtagen åtgärd  |
| Substrat för biogasproduktion används för vilka hållbarhetsegenskaper inte kan visas eller att livsmedels- och fodergrödor används för produktion av biogas | Hållbarhetsegenskaper för levererad biogas kan inte visas eller att skattebefrielse inte kan erhållas | Substrat tas in till anläggningen i strid mot gällande anvisningar för driften av anläggningen | Avtal med leverantörer av substrat med krav på leverantören att redovisa hållbarhetsegenskaper och i förekommande fall att markriterier är uppfyllt, se rutin xx.Kontroll vid mottagning av substrat, se rutin xx.Stickprov hos leverantörer, se rutin xx |
| Hållbarhetsegenskaper för Inköpt biogas kan inte visas eller att biogas är producerad från livsmedels- eller fodergrödor | Hållbarhetsegenskaper för levererad biogas kan inte visas eller att skattebefrielse inte kan erhållas | Biogas köps in från leverantör som inte har hållbarhetsbesked eller anläggningsbesked eller att det finns stora avvikelser i produktionen av biogas | Avtal med leverantörer av biogas, se rutin xx.Kontroll att biogas endast köps från leverantörer som man har avtal med, se rutin xx.Stickprov hos leverantör, se rutin xx. |
| Fel i underlag för beräkning av växthusgasutsläpp eller fel i mängd producerad och använd biogas | Kan medföra att hållbarhet hos levererad biogas inte uppfylls eller att skattebefrielse inte kan erhållas  | Fel i insamlade data och fel i hantering av data | Fortlöpande kontroll av mätutrustning samt kontroller i samband med registrering och lagring av data (kontroll av massbalanser vid distribution), se rutin xx och xx. |
| Fel i underlag för redovisning av producerad el och/eller värme | Skattebefrielse kan inte erhållas | Fel i insamlade data och fel i hantering av data | Fortlöpande kontroll av mätutrustning samt kontroller i samband med registrering och lagring av data, se rutin xx och xx. |
| Manipulering av underlag för redovisning av hållbarhet | Bedrägeri | Brott mot gällande rutiner | Skydd mot intrång i datorsystem och tydliga roll- och ansvarsgränser |

# Företagets organisation

**Anvisning**

Syftet med beskrivningen av verksamhetens organisation är det ska vara tydligt vem som är ansvarig för att levererad gas uppfyller hållbarhetskriterierna samt att ansvariga personer har befogenheter att uppdatera kontrollsystemet. Viktigt med tydligt ansvar för hantering av avvikelser, uppdatering av kontrollsystemet vid förändringar i verksamheten och regelbundna genomgångar av kontrollsystemet.

I beskrivningen av organisationen är det funktionerna i verksamheten som ska beskrivas. Undvik att sätta ut namn som gör att kontrollsystemet måste uppdateras när det sker byte av personer på funktioner i organisationen.

**Exempeltext:**

Verksamhetens organisation framgår av nedanstående schema.

**Ansvars- och rollfördelning i organisationen**

Verkställande direktör är ytterst ansvarig för redovisningen av hållbarhetsegenskaperna hos levererad biogas samt fastställer kontrollsystemet.

Driftchef (motsvarande) är ansvarig för att regler och rutiner i kontrollsystemet efterlevs samt att kontrollsystemet vidmakthålls. Driftchef har genom delegation från VD rättighet att uppdatera enskilda rutiner och anvisningar som föranleds av förändringar i verksamheten samt från beslut vid utvärdering och revision av kontrollsystemet. Driftchef rapporterar till VD resultat av årlig utvärdering och revision samt när förändringar i kontrollsystemet utförts.

Driftpersonalen är ansvarig att följa rutiner och instruktioner som anges i kontrollsystemet.

# Beskrivning av produktionskedja för produktion av biogas som drivmedel

C. Uppgradering

A. Separat förbehandling av substrat

D. Distribution och försäljning

B1. Biogasproduktion vid rötningsanläggning

B2. Biogasproduktion vid avloppsreningsverk

**Anvisning**

Syftet med beskrivningen av produktionskedjan är att tydliggöra och identifiera underlag som ska användas i beräkningsverktyget ”HBK-Biogasredovisning”. Det kan vara fråga om typ och mängder av substrat, förbrukning av insatsvaror samt mängder och kvalitet hos biogas i de olika delarna produktionskedjan. Beskrivningen ska även ge utomstående en överblick av verksamheten.

Produktionskedjan för biogas kan omfatta nedanstående steg. En verksamhet (företag) kan ha ett flera av stegen i kedjan. De olika stegen motsvaras även av flikar i Excel-verktyget HBK-Biogasredovisning.

**Separat förbehandling** är anläggningar som tar emot källsorterat matavfall och andra avfallsslag och producerar en slurry som transporteras till en eller flera rötningsanläggningar.

**I rötningsanläggningar** produceras biogas från ett eller flera substrat tillsammans i rötkammare. Anläggningarna omfattar som regel förbehandling av mottagna substrat, rötkammare och system för leverans av rötrest (biogödsel) till användare av gödseln (lantbrukare).

**Biogasproduktion vid avloppsreningsverk.** I de fall att endast slam från avloppsreningsprocessen rötas definieras biogasen som en restprodukt från avloppsreningen och inga utsläpp från rötningsdelen ska beräknas. Se instruktionerna till verktyget för information om biogasproduktion vid avloppsreningsverk. I de fall andra substrat, som till exempel fettavskiljareslam, rötas tillsammans med slam från avloppsreningen ska förbehandling av substraten räknas in i rötningsprocessen.

**I uppgraderingsanläggningar** förädlas biogasen från rötkammare till en kvalitet som kan användas som fordonsbränsle. Uppgradering av biogas kan även innebära att gasen kyls så att den blir flytande s.k. LBG.

**Distribution** avser transport av uppgraderad biogas till tankstationer för fordon. Distributionen kan även avse transport av gas i ett eller flera led mellan olika aktörer innan gasen levereras till slutanvändare.

Om producerad biogas från en anläggning av typ B1 eller B2 även används för produktion av el- och/eller värme ska detta beskrivas. Producerad mängd el och och/eller värme ska mätas och redovisas.

Om verksamheten/företaget även utvinner deponigas ska den beskrivas i kontrollsystemet (se separat avsnitt för exempel på beskrivning av anläggning för deponigasutvinning).

## A. Separat förbehandling

**Exempeltext:**

Anläggningen är belägen i xxxx och tar emot och behandlar i första hand källsorterat matavfall från hushåll, restauranger och motsvarande verksamheter i zzzzz. Källsorterat avfall från närområdet levereras till anläggningen med renhållningsfordon (en- två- eller flerfacksbilar). Källsorterat avfall utanför närregionen transporteras till anläggningen i container. Avfall i form av förpackade livsmedel levereras på pall till anläggningen.

**Mottagning och kontroll av avfall**

Avfall som tas emot i anläggningen vägs vid vågstation vid infart till anläggningen. Utgående förbehandlat substrat (slurry) till biogasproduktion samt rejekt vägs också vid vågstationen. Registrerade mängder lagras i vågstationens datorsystem tillsammans med information om bland annat materialkod samt leverantör/mottagare av de registrerade mängderna. Systemet är utformat så att endast godkända leverantörer accepteras i mottagningskontrollen. Den lagrade informationen utgör underlag för redovisning av mängder till och från anläggningen.

**Transporter**

Transport av avfall/restprodukter till anläggningen dokumenteras i systemet för mottagning av avfall. Information om transportavstånd, typ av fordon och bränsle som används erhålls den från transportören.

**Process**

I processen sönderdelas (löses) det inkommande avfallet upp. Därefter bearbetas avfallet så att en flytande massa (slurry) erhålls som sedan pumpas till tank för leverans till biogasanläggningar. Torrsubstanshalt hos levererad slurry bestäms genom provtagning och analys zz gånger per zzzz. Avskilt material i förbehandlingen (rejekt) levereras till förbränning.

**Insatsvaror**

I processen används vatten för spädning av avfallet så att en flytande massa/slurry erhålls. Vattenförbrukningen mäts med flödesmätare på inkommande vatten till anläggningen. Inga andra insatsvaror används i processen. El till utrustning i förbehandlingsanläggningen mäts med elmätare. På anläggning används lastmaskin för hantering av avfall. Förbrukat bränsle dokumenteras med hjälp av loggbok.

Vågstation för registrering av inkommande och utgående material

Utsortering av organisk fraktion (optisk sortering)

Substrat in till anläggningen

Förbehandlat substrat till biogasproduktion

Rejekt

Insatsvaror, el, värme, etc.

Förbehandlings-process

Utsorterat, icke organiska fraktioner

Rejekt

Förbehandlat substrat till biogasproduktion

Anläggningsområde

**Figur 1.** Exempel på schema över en anläggning för separat förbehandling av substrat för biogasproduktion.

**Indata till Excelverktyget HBK Biogasredovisning**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mätpunkt** | **Data** | **Källa** |
| Mottagning av substrat | Mängd Substratslag | VågstationVågstation. Endast godkända leverantörer och substrat kan vägas in |
| Transporter | Mängd, transportavstånd, fordonstyp, bränsle och uppgift om returtransport | Vågstation samt uppgifter från transportör |
| El | Förbrukning av el till utrustning i anläggningen | Elmätare i anläggningens ställverk, manuell avläsning |
| Utleverans av slurry | Mängd Torrsubstanshalt | Mängd registreras i vågstationTorrsubstanshalt hos levererad slurry analyseras i anläggningens laboratorium |
| Vattenförbrukning | Vatten till spädning av avfall, mm | Vattenmätare i maskinhall |
| El | El till maskiner och utrustning | Elmätare i anläggningens ställverk, manuell avläsning |
| Bränsle till lastmaskin | Mängd bränsle som förbrukas av lastmaskin som används i anläggningen för hantering av avfall mm | Loggbok i lastmaskin. I loggbok anges också typ av använt bränsle |

## B1. Biogasproduktion vid rötningsanläggning

**Exempeltext:**

Anläggningen för produktion av biogas är belägen i xxxx och all process och produktion av biogas sker inom anläggningsplatsen.

**Substrat för rötning**

Substrat som tas emot för behandling och biogasproduktion är huvudsakligen:

* källsorterat avfall från hushåll, restauranger och motsvarande verksamheter
* förpackade livsmedel
* fettavskiljareslam från fettavskiljare i restauranger och storkök

Inga livsmedels- eller fodergrödor används för biogasproduktion.

Insamlingssystemet för det källsorterade organiska avfallet bygger på att hushållen sorterar avfallet i papperspåsar.

Källsorterat matavfall från områden nära anläggningen levereras direkt till anläggningen med de renhållningsfordon som används för insamling av avfallet. Fordonen är av typen en- eller tvåfacksbilar. Källsorterat avfall utanför närregionen transporteras till anläggningen i container. Förpackat avfall levereras på pall från producenterna. Fettavskiljareslam levereras till anläggningen med slamsugningsbil.

**Mottagning och kontroll av substrat**

Leverans av substrat till anläggningen sker enligt avtal med leverantörer. Avtalen reglerar typ av substrat, produktionsställe och hållbarhetsegenskaper. Inkommande substrat vägs vid vågstation vid infart till anläggningen. Utgående rejekt vägs också vid vågstationen. Registrerade mängder lagras i vågstationens datorsystem tillsammans med information om bland annat materialkod och leverantör. Systemet är utformat så att endast godkända leverantörer accepteras i mottagningskontrollen. Den lagrade informationen utgör underlag för redovisning av mängder till och från anläggningen.

**Transporter**

Underlag för redovisning av transport av substrat till anläggningen erhålls från systemet för mottagning av avfall samt genom dokumentation från transportörerna. Det gäller transportavstånd, typ av fordon och bränsle som använts.

**Förbehandling och process**

Efter mottagningen av matavfallet och förpackade livsmedel förbehandlas det genom tillsats av spädmedia (processvatten) och delar av avfallet som inte lämpar sig för rötning avskiljs till ett rejekt. Från förbehandlingen erhålls en flytande massa (slurry) som pumpas till mellanlagertank före inmatning i rötkamrarna.

Fettavskiljareslam pumpas vid mottagningen direkt till mellanlagertanken.

Före inpumpning av slurry från mellanlagertanken till rötkammare värmebehandlas den för avdödning av bakterier som t ex salmonella (hygieninsering). Avskilt material i förbehandlingen (rejekt) levereras till förbränning. Avskilt tungt material som sand och grus levereras till deponi.

Efter rötningen erhålls en rötrest, s.k. biogödsel, som levereras till lantbrukare vilka använder den som ersättning för konstgödsel i växtodlingen på gårdarna.

**Insatsvaror**

I förbehandlingen av avfallet används processvatten för spädning så att en flytande massa/slurry erhålls. Processvattnet erhålls genom separering av utgående rötrest från rötkammaren i en flytande och i en fast fas. Vatten från det kommunala dricksvattennätet används i processen för rengöring mm.

Järnklorid tillsätts i rötningsprocessen som ett processhjälpmedel. Använd mängd loggas i anläggningens datorsystem.

För drift av anläggningen används, förutom el för drift av maskiner, värme från lokalt fjärrvärmenät för uppvärmning av lokaler, samt för värme i processen. Mätning av el- och värmeförbrukning sker med mätare i anläggningen och registreras genom abonnemang med leverantören. För hantering av avfall används lastmaskin som drivs med diesel. Förbrukad mängd bränsle dokumenteras genom noteringar i loggbok.

**Metanförluster**

Metanförluster från processen och lager bestäms enligt metod beskriven i ”Handbok metanmätningar Avfall Sverige rapport 2016:17”

**Gasproduktion**

Producerad biogas levereras till xxxxx anläggning för uppgradering till fordonsbränsle. Biogas som inte kan uppgraderas eller användas till uppvärmning av processen facklas.

Producerad biogas mäts med flödesmätare i biogasanläggningen och gasens metanhalt bestäms med analysutrustning i anläggningen. Mängd biogas och metanhalten lagras i anläggningens datorsystem. Producerad biogas leds i rörledning till uppgraderingsanläggning i anslutning till rötningsanläggningen.

**Användning av biogas för uppvärmning internt i anläggningen**

Behovet av värme för rötningsprocessen erhålls från en gaspanna som använder en del av den producerade biogasen som bränsle. Använd biogas mäts med flödesmätare och mängden lagras i anläggningens datorsystem.

**Figur 2.** Exempel på schema över anläggning för produktion av biogas.

Vågstation för registrering av inkommande och utgående material

Substrat in till anläggningen

Rötrest till lantbruk (biogödsel)

Rejekt

Insatsvaror, el, värme, etc.

Förbehandling av avfall

Rejekt

Lager för grödor

Hantering av grödor och inmatning till rötkammare

Mellanlager och värmebehandling (hygienisering)

Rötkammare (en eller flera)

Behandling av rötrest

Lager för rötrest

Fackling av överskottsgas

Biogas till uppgradering till fordonsbränsle

Anläggningsgräns för biogasproduktion

Processvatten

Biogas till eventuell intern uppvärmning

Biogas till eventuell annan användning än till fordonsbränsle

**OBS**

Nedanstående lista över indata till HBK-verktyget gäller för exempelanläggningen ovan. Kontrollera mot verktyget vilka data som behövs för aktuell anläggning. Syftet med listan är att tydligt ange vilka mätpunkter som behövs för redovisning av producerad gas och beräkning av växthusgasutsläpp.

Insamlade data används också som underlag för rapportering till Avfall Web.

**Indata till Excelverktyget HBK Biogasredovisning**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mätpunkt** | **Data** | **Källa** |
| Mottagning av substrat | Mängd Substratslag | VågstationVågstation. Endast godkända leverantörer och substrat kan vägas in |
| Transporter | Mängd, transportavstånd, fordonstyp, bränsle och uppgift om returtransport | Vågstation samt uppgifter från transportör |
| El | Förbrukning av el till utrustning i anläggningen | Elmätare i anläggningens ställverk, manuell avläsning |
| Bränsle till lastmaskin | Bränsle som förbrukas av lastmaskin | Loggbok i lastmaskin. I loggbok anges även typ av bränsle |
| Vattenförbrukning | Förbrukning av vatten i process och till rengöring mm | Vattenmätare i maskinhall, manuell avläsning |
| Värme från gaspanna | Värme till uppvärmning i processen | Värmemätare vid gaspanna. Ansluten till anläggningens datorsystem |
| Värme från lokalt fjärrvärmenät som försörjs med värme från deponigaspanna | Värme till uppvärmning i processen | Värmemätare vid anslutning till fjärrvärmenät. Manuell avläsning |
| Insatsvara, järnklorid | Mängd tillsatt järnklorid till rötkammaren | Mätare ansluten till anläggningens datorsystem |
| Metanförlust | Förlust av metan från ventilation och tankar | Mätning enligt programmet ”Egenkontroll metanemissioner” |
| Gasproduktion | Samlad gasproduktion från anläggningens rötkamrarMetanhalt | Flödesmätare för utgående gas från rötkammare. Flödesmätaren ansluten till anläggningens datorsystemGasens metanhalt analyseras kontinuerligt med instrument som är anslutet till anläggningens datorsystem |
| Facklad gas | Gas som facklas när ingen förbrukare kan använda producerad gas | Flödesmätare ansluten till anläggningens datorsystem |
| Gas till panna | Mängd gas | Flödesmätare ansluten till anläggningens datorsystem |
| Gas till uppgradering | Gas som levereras till uppgradering | Beräknas som gasproduktion minus gas till gasmotor och panna samt facklad gas |

## B2. Biogasproduktion vid avloppsreningsverk

**OBS**

Biogas från rötning av avloppsslam definieras som en restprodukt från avloppsreningsprocessen. Det gör att växthusgasutsläppet är noll när gasen lämnar rötkammaren och inga utsläpp från gasproduktionen ska räknas.

I de fall andra substrat, till exempel fettavskiljareslam, rötas tillsammans med slam från avloppsreningsprocessen ska faktiska beräkningar utföras. Exempel på en sådan anläggning framgår av figur 3. Se vidare instruktionerna till verktyget HBK-Biogasredovisning för underlag som behövs för beräkningarna. Beskrivningen i kontrollsystemet ska utformas så att det beskriver aktuell verksamhet.

**Exempeltext:**

Avloppsreningsverket ligger i xxxx och all process och produktion av biogas sker inom anläggningsplatsen.

**Substrat**

Vid avloppsreningsverket rötas endast slam från reningsprocessen.

**Gasproduktion**

Producerad biogas levereras till xxxxx anläggning för uppgradering till fordonsbränsle. Biogas som inte kan uppgraderas eller användas internt, facklas.

Producerad biogas mäts med flödesmätare och gasens metanhalt bestäms med analysutrustning i anläggningen. Mängd biogas och metanhalt lagras i anläggningens datorsystem. Producerad biogas leds i rörledning till uppgraderingsanläggning i anslutning till rötningsanläggningen.

**Användning av biogas för produktion av el- och värme**

Behovet av värme för rötningsprocessen erhålls från en gasmotor som använder en del av den producerade biogasen som bränsle. Producerad el från motorn används internt i anläggningen och överskottet levereras till elnätet. Använd biogas och producerad el och värme mäts och värdena lagras i anläggningens datorsystem.



***Figur 3.*** *Avloppsreningsanläggning där substrat rötas för vilka faktisk beräkning av växthusgasutsläpp ska utföras och slammet används i jordbruket. Om slammet inte används i jordbruket ska metanförluster från slamhanteringen anges.*

**OBS**

Syftet med listan är att tydligt ange vilka mätpunkter som behövs för redovisning av producerad gas och beräkning av växthusgasutsläpp. Listan nedan är indata till HBK-verktyget som gäller för exempelanläggningen ovan. Kontrollera mot verktyget vilka data som behövs för aktuell anläggning och särskilt om andra substrat än avloppsslam rötas.

**Indata till Excelverktyget HBK Biogasredovisning**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mätpunkt** | **Data** | **Källa** |
| Slam till rötkammare | Mängd som pumpas till rötkammare | Flödesmätare ansluten till anläggningens datorsystem |
| El, internt i anläggningen med gasmotor | Mängd el som produceras av gasmotor och som används internt i anläggningen | Mätare, manuell avläsning |
| El från gasmotor levererad till nätet | Den del av elproduktionen som inte förbrukas i anläggningen och som säljs till nätet | Mätare, manuell avläsning |
| Värme från gaspanna och gasmotor | Samlad mängd värme som produceras från gasmotor och som används internt i anläggningen | Mätare, manuell avläsning, redovisas för skattebefrielse |
| Gasproduktion | Mängd gas som kommer från rötkammareGasens metanhalt | Flödesmätare för utgående gas från rötkammare. Flödesmätaren ansluten till anläggningens datorsystemGasens metanhalt analyseras kontinuerligt med instrument som är anslutet till anläggningens datorsystem |
| Facklad gas | Gas som facklas när ingen förbrukare kan använda producerad gas | Flödesmätare ansluten till anläggningens datorsystem |
| Gas till panna | Mängd gas | Flödesmätare ansluten till anläggningens datorsystem |
| Gas till gasmotor | Mängd gas | Flödesmätare ansluten till anläggningens datorsystem |
| Gas till uppgradering | Gas levereras till uppgradering | Beräknas som gasproduktion minus gas till gasmotor och panna samt facklad gas |

## C. Uppgradering

**Exempeltext:**

Anläggningen för uppgradering av biogas är belägen på samma anläggningsplats som produktionsanläggningen för biogas.

**Rågas**

Inkommande rågas till anläggningen produceras dels i egen produktionsanläggning, dels ifrån avloppsreningsverket i xxxx. Gasen från avloppsreningsverket köps enligt avtal med leverantören och leds i rörledning till uppgraderingsanläggningen. För transporten av gas finns en tryckhöjningsstation vid respektive produktionsanläggning. Elförbrukningen för tryckhöjningsstationerna ingår i uppgraderingsanläggningens förbrukning och ses som en enhet tillsammans med själva uppgraderingsanläggningen.

Uppgraderingsanläggningen är av typen vattenskrubber, vilket innebär att koldioxid och föroreningar tvättas bort med trycksatt vatten. Anläggningen är av recirkulerande typ dvs behovet av vatten är endast för ersättning för förorenat vattnet som leds ut från processen till det kommunala avloppsreningsverket.

Utgående restgas från processen, som innehåller avskild koldioxid samt liten mängd metan, behandlas i en oxidationsanläggning där metan som finns i restgasen förbränns. Drifttiden för oxidationsanläggningen lagras i anläggningens datorsystem.

**Uppgraderad gas**

Den uppgraderade biogasens kvalitet som metanhalt och vatteninnehåll (daggpunkt) mäts och kontrolleras vid leveranspunkt för utgående gas. Om satta gränsvärden inte uppnås stoppas leveransen till dess att kvalitetskravet uppnås. Data över den uppgraderade gasens kvalitet lagras i anläggningens datorsystem. Den uppgraderade biogasen levereras till eget distributionssystem för vidare transport till tankstationer.

**Insatsvaror**

Förbrukningen av vatten mäts med flödesmätare i anläggningen och avläst förbrukning registreras i anläggningens datorsystem. I processen används ett skumdämpningsmedel, men förbrukningen av detta är mycket liten och tas inte med i redovisningen. Förutom el för drift av kompressorer, pumpar mm, används inga andra insatsvaror. Elförbrukningen mäts med mätare i anläggningen och avläst förbrukning registreras i anläggningens datorsystem.

**Metanförluster**

Metanförluster från processen och lager bestäms enligt metod beskriven i ”Handbok metanmätningar Avfall Sverige rapport 2016:17”

Tryckhöjnings-
station

Rågasproduktion (inköpt rågas)

Rågasproduktion (egen anläggning)

Insatsvaror, el och till exempel värme

Uppgraderings-anläggning

Behandling av restgas

Gräns för system för uppgradering av biogas

Uppgraderad biogas av fordonskvalitet till distribution

Tryckhöjnings-
station

Rörledning

Restgas till atmosfär

Rörledning

Figur 4. Exempel på schema över anläggning för uppgradering av biogas till fordonsbränsle.

**OBS**

Syftet med listan är att tydligt ange vilka mätpunkter som behövs för beräkning av växthusgasutsläpp. Listan nedan är indata till HBK-verktyget som gäller för exempelanläggningen ovan. Kontrollera mot verktyget vilka data som behövs för aktuell anläggning.

**Indata till Excelverktyget HBK Biogasredovisning**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mätpunkt** | **Data** | **Källa** |
| Inkommande gas från biogasproduktion | MängdHållbarhetsdata | Uppgifter från biogasanläggningen och överförs från produktionsfliken |
| Inkommande gas från avloppsreningsverk | MängdHållbarhetsdata | Flödesmätare ansluten till anläggningens datorsystemHållbarhetsdata erhålls från leverantören |
| Uppgraderad gas | MängdMetanhalt  | Flödesmätare anslutentill anläggningens datorsystemMetanhalt analyseras kontinuerligt med instrument anslutet till anläggningens datorsystem |
| Elförbrukning  | Förbrukning till kompressor och pumpar | Mätare ansluten anläggningens datorsystem |
| Metanförlust | Förlust av metan via restgas och läckage | Mätning enligt programmet ”Egenkontroll metanemissioner” |
| Behandling av restgas | Drifttid hos RTO | Drifttiden registreras i anläggningens datorsystem |

## D. Distribution

**Anvisning**

Se instruktionerna till verktyget HBK-Biogasredovisning för definition av olika typer av tankningsanläggningar och beskrivningar av dessa. Beskrivningen av distributionssystemet i kontrollsystemet ska utformas så att det beskriver aktuell verksamhet och så att det framgår hur underlagen för beräkningar av växthusgasutsläpp och gasmängder tas fram.

**Exempeltext:**

Biogas från egen produktion och uppgraderingsanläggning distribueras och säljs till slutkunder vid fem tankstationer. Av dessa är två avsedda för tankning av tunga fordon som bussar och renhållningsfordon. Vid tre tankstationer säljs biogas publikt. Utöver egen producerad biogas köps även uppgraderad biogas från xxxx som levereras i mobila gaslager, sk gasflak.

Som komplement för att säkerställa leveranserna av fordonsgas till kunderna, finns även ett system för lagring och tillförsel av naturgas till distributionssystemet. Naturgasen lagras i flytande form (LNG) och förångas innan den tillförs distributionssystemet.

Distributionen av biogasen sker dels genom rörledning (med ledningstrycket < 4 bar) till en kombinerad tankstation för tunga fordon och tankningsanläggning för publik försäljning. Till de övriga tankstationerna transporteras biogasen med mobila gaslager på lastbil. I de mobila gaslagren lagras biogasen i gasform i flaskor under högt tryck, 200 bar eller högre. Transporterna till tankstationerna sker med ett mobilt lager åt gången. De mobila gaslagren fylls vid en fyllningsanläggning lokaliserad till xxxx och som xxxx driver. Vid denna anläggning säljs även biogas till icke slutkund, dvs företag som själv är skyldig att rapportera hållbar leverans av biogas.

Tankstationerna utgörs av kompressorer, högtryckslager och tankningssystem i form av dispensrar för snabbtankning av bilar och andra fordons och tankningsramp för långsamtankning av bussar. Stationer som förses med gas från mobila lager har uppställningsplats för tre lager vid respektive station.

**Insatsvaror**

För drift av kompressorer mm används el och elförbrukningen mäts med mätare i anläggningen och med mätare som tillhör elleverantören. Registrerad elförbrukning lagras i datorsystem från vilket utdrag och rapporter kan skapas som underlag till rapportering. För transport av gas med mobila gaslager används dieseldrivna lastbilar.

**Massbalanssystem**

Mängden biogas som tillförs gasdistributionssystemet mäts med flödesmätare i respektive uppgraderingsanläggning och uppmätta mängder lagras i anläggningarnas datorsystem. Mängden tillförd naturgas mäts med flödesmätare vid anslutningspunkten för tillförsel av naturgas till distributionssystemet och tillförda mängder lagras i anläggningens datorsystem. Från dessa system kan utdrag och rapporter skapas som visar mängd biogas som levererats till distributionssystemet. Mängden köpt uppgraderad biogas mäts av leverantören i dennes system och där mängden levererad biogas även utgör faktureringsunderlag.

Såld biogas mäts med flödesmätare i tankningsanläggningarna där varje tankning registreras. Försäljningen av biogas publikt (till allmänheten) sker via ett kortsystem. Detta administreras av xxxx som hanterar alla korttransaktioner och registrerar tankade mängder vid respektive publik tankstation i sitt datorsystem. Debiteringen av kunderna för tankad biogas sker antingen direkt till kunden om tankningen gjorts till exempel med bankkort eller genom särskild faktura om tankningarna gjorts med leverantörens egna kort. Från kortsystemet kan utdrag och rapporter skapas som visar levererad biogas vid de publika tankstationerna.

Försäljning till tunga fordon som bussar och renhållningsfordon sker vid särskilda tankningsanläggningar, antingen genom snabbtankning vid dispenser, eller genom långsamtankning där fordonen är uppställda vid en tankningsramp. Systemet är utformat så att endast fordon som har access till systemet kan tanka. Tankade mängder registreras i datorsystem från vilket underlag och rapporter om tankade mängder kan skapas. Registrerade mängder utgör även debiteringsunderlag för tankad gas.

I fyllningsanläggning för mobila gaslager mäts mängden gas med flödesmätare och fyllda mängder registreras och lagras i anläggningens datorsystem. I systemet särredovisas mängden gas som levererats till icke slutkund från den som levererats till de egna tankstationerna.

Den gas som levereras till slutkund vid tankstationerna är en blandning av biogas och naturgas. Mängden biogas som levererats utgörs av den totalt levererade mängden minskat med mängden tillförd naturgas. Kontroll av massbalansen för biogas sker genom att jämföra mängden tillförd gas med mängden såld gas.

Ingen långtidslagring, dvs lagring av gas mer än enstaka dagar, sker i distributionssystemet. Med hänsyn till att de lagrade mängderna är små mängder i förhållande till de totala mängderna under rapporteringsperioden samt att de jämnar ut sig över tid, görs ingen lagerredovisning av lagrade mängder vid byte av redovisningsperiod (årsskifte).

Inköpt biogas (via ledning)

Biogas från egen anläggning

Bränsle till fordon och el till drift av tankstationer

Tankstation för fordon och mobila gaslager

Gräns för distributionssystem

Slutkunder
/ ej slutkunder

Naturgas
/ förångad LNG

Tankstation för fyllning
av sk gasflak

Rörledning, tryck < 4 (10) bar

Slutkunder
/ ej slutkunder

Transport med lastbil (flak)

Ej slutkunder
(transport med lastbil)

Tankstation
för fordon

Inköpt biogas (via sk gasflak)

Slutkunder
/ ej slutkunder

Tankstation
för fordon

Transport med lastbil (flak)

Slutkunder
/ ej slutkunder

Inköpt flytande biogas LBG

Tankstation för fordon (tankning gasformigt bränsle)

LNG

Tankstation för fordon (tankning flytande bränsle)

Inköpt flytande biogas LBG

LNG

Transport med tankbil

Transport med tankbil

Transport med tankbil

Transport med tankbil

Slutkunder
/ ej slutkunder

Figur 5. Exempel på utformning av distributionssystem för biogas som fordonsbränsle. Massbalans uppfylls inom gränsen för distributionssystemet.

**OBS**

Syftet med listan är att tydligt ange vilka mätpunkter som behövs för redovisning av distribuerad gas och beräkning av växthusgasutsläpp. Listan nedan är indata till HBK-verktyget som gäller för exempelanläggningen ovan. Kontrollera mot verktyget vilka data som behövs för aktuell anläggning.

**Indata till Excelverktyget HBK Biogasredovisning**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mätpunkt** | **Data** | **Källa** |
| Inkommande gas från uppgradering | Mängd och hållbarhetsdata | Överförs från uppgraderingsfliken  |
| Inköpt uppgraderad gas levererad i mobila gaslager | Mängd och hållbarhetsdata | Erhålls från leverantören |
| Inköpt LNG | Mängd | Enligt fakturaunderlag och med flödesmätare ansluten till anläggningens datorsystem |
| Fyllning av mobila gaslager | Mängd gas som fyllts i mobila gaslager för transport till egna tankstationer och externa kunder | Flödesmätare i fyllningsanläggningen ansluten till anläggningens datorsystem |
| Elförbrukning i fyllningsanläggning för mobila gaslager | Förbrukning till kompressor | Mätare, ansluten till anläggningens datorsystem |
| Transport av mobila gaslager till tankstation | Antal transporter, typ av fordon och bränsle  | Erhålls från transportören |
| Elförbrukning i tankstationer för gas från mobila gaslager | Förbrukning till kompressor | Mätare, ansluten till anläggningens datorsystem |
| Elförbrukning i ledningsanslutna tankstationer | Förbrukning till kompressor | Mätare, ansluten till anläggningens datorsystem |
| Såld gas vid system för långsamtankning av fordon | Såld mängd inklusive förångad LNG | Flödesmätare, anslutna till anläggningens datorsystem |
| Såld gas vid dispensrar snabbtankning av fordon | Såld mängd inklusive förångad LNG | Flödesmätare i dispensrar. Registrering i tanknings- och kortsystem |
| Såld förångad LNG | Inköpt mängd fördelad på tankstationer |  |

# Beskrivning av system för produktion av el och värme från deponigas

**Anvisning**

Här avses deponier som antingen kan vara avslutade och sluttäckta eller deponier där avfall fortfarande deponeras. I det sistnämnda fallet förhindras tillförsel av livsmedels- eller fodergrödor till deponin av att inget organiskt material får deponeras. Vad som får deponeras i det speciella fallet ska framgå av tillstånd och instruktioner för driften av deponin.

**Exempeltext:**

På xxx avfallsanläggning har avfall deponerats fram till 20xx och deponin sluttäcktes 20xx. Under tiden då avfall deponerades tillfördes inga livsmedels- eller fodergrödor. Det betyder att den gas som produceras i deponin endast har ursprung i avfall som deponerats. Innan deponin sluttäcktes installerades ett system för insamling av deponigas som bildas i deponin under lång tid framöver. Systemet består av zz gasbrunnar, kompressorstation med automatisk reglering av gasuttaget från individuella gasbrunnar, se figur xx. Insamlad gas leds i markförlagd gasledning till xxx där gasen eldas i panna för uppvärmning av xxxx. Anläggningen har fackla för destruktion av gas som inte kan nyttiggöras.

Mätpunkter:

* Insamlad deponigas, mängd och metanhalt
* Deponigas till panna, mängd, Nm3 alternativt kg
* Deponigas till fackla, mängd, Nm3 alternativt kg

Fackla

Kompres-sorstation

Gräns för deponigasanläggningen

Gaspanna

Regler-station

Deponi

**Figur 3.** Deponigasanläggning, principbild. Markerade enheter ingår i tillämpningen av kontrollsystemet.

# Tillämpning av kontrollsystem

**Anvisning**

Redovisning och sammanställning av biogas i verktyget HBK-Biogasredovisning sker uppdelat på partier där ett parti definieras som biogas med vissa bestämda hållbarhetsegenskaper. Det gör att biogas som producerats från ett visst substrat inom kategorierna avfall, restprodukt, samprodukt respektive gröda, definieras som ett parti biogas. Vid kontinuerlig drift av anläggningar avgränsas gaspartierna av gas som producerats under redovisningsperioden (ett kalenderår).

Tillämpningen av kontrollsystemet och dess rutiner ska säkerställa att kvalitetssäkrade underlag tas fram som ska användas i verktyget HBK-Biogasredovisning. Det gäller såväl när hållbarhetsegenskaper ska redovisas för biogas som levererats till annan aktör, som när underlag ska tas fram för årlig rapporteringen till Energimyndigheten.

Grundläggande i kvalitetssäkringen av data är att det sker fortlöpande kontroller och uppföljningar. Det gäller bland annat:

* mottagningskontroll av substrat. Att substrat endast tas emot som finns upptagna i substratlista
* kontroll av leverantörer av substrat och biogas
* kontroll av källor för data. Det gäller till exempel flödesmätare, analysinstrument vågar etc
* att registrering och sammanställning av data sker på driftsäkert sätt
* att det sker en fortlöpande uppföljning av verksamheten så att det inte har skett förändringar som påverkar data som ska samlas in

**Exempeltext:**

## Sammanställning och beräkning av växthusgasutsläpp

Beräkning av växthusgasutsläpp och sammanställning av hanterade mängder biogas sker med Excel-verktyget ”HBK-Biogasredovisning”. Underlag för beräkningarna i verktyget erhålls enligt beskrivningarna av respektive del i produktionskedjan.

## Rapporteringsperiod

Rapportering av levererad mängd hållbar biogas sker kalenderårsvis.

## Dokumentation

Dokumentationen i kontrollsystemet omfattar:

* Data som användas som underlag för beräkning och redovisning av hållbarhetsegenskaper hos biogas
* Resultat från utförda kontroller enligt rutiner i kontrollsystemet
* Gällande lista över substrat som kan tas emot i anläggningen
* Avtal med leverantörer av substrat och/eller biogas
* Resultat från utvärdering och revision, ändring av verksamheten och åtgärdade avvikelser

Vid produktion och uppgradering av biogas samt vid distributionen och försäljningen samlas data in från olika delsystem inom verksamheterna. Dessa data utgör underlag för beräkning av hållbarhetsegenskaper hos biogas som produceras och säljs. Primärdata lagras i datorsystem i anläggningarna, i vågstation samt i system för registrering av data från försäljning av biogas. Från dessa system överförs data till databaser i företagets datorsystem från vilket rapporter och underlag för växthusgasberäkningen sedan skapas. Denna överföring sker regelbundet en gång per månad.

Säkerhet mot förlust av data och skydd mot dataintrång och bedrägeri säkerställs genom de allmänna rutiner som finns för drift av företagets datorsystem. Således finns backup av data som gör att data kan lagras minst de föreskrivna tio åren. Skydd mot intrång sker bland annat genom krav på lösenord för inloggning och att lösenorden regelbundet måste bytas. Skydd mot bedrägeri åstadkoms genom strikt ansvarsfördelning i organisationen och genom fortlöpande kontroller såväl i själva driften som i hantering av data.

Dokumentation från utförda kontroller enligt rutinerna i systemet lagras i ett journalsystem uppdelat på:

* Kontroll av underlagsdata från de olika delarna i produktionskedjan
* Kontroll av mätutrustning
* Stickprov från kontroll av redovisning av hållbarhetsegenskaper
* Avvikelsehantering
* Förändring av verksamheten
* Utvärdering och revision

I journalsystemet finns blanketter för notering av gjorda kontroller etc. Ifyllda blanketter förvaras i pärmar.

Lista över substrat som kan tas emot i anläggningen finns i pärm. Avtal om leverans av substrat och/eller biogas till verksamheten lagras i ett särskilt avtalsregister.

## Egenkontroll och rutiner

Baserat på den genomförda riskbedömningen omfattar kontrollsystemet nedanstående rutiner.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nr** | **Rutin** |
| 1 | Underlagsdata från förbehandling av avfall (separat anläggning) |
| 2 | Underlagsdata från produktion av biogas  |
| 3 | Underlagsdata från uppgradering av biogas |
| 4 | Underlagsdata från distribution av biogas |
| 5 | Deponigas för produktion av el och/eller värme |
| 6 | Avvikelsehantering |
| 7 | Nytt substrat |
| 8 | Stickprov |
| 9 | Avtal om leverans av substrat och/eller biogas |
| 10 | Ändring av verksamheten |
| 11 | Utvärdering och revision |

|  |  |
| --- | --- |
| **Rutin 1** | Underlagsdata från förbehandling av avfall (separat anläggning) |
| Fastställd, datum202X-XX-XX | Ersätter202X-XX-XX | UtfärdareNN |

**Exempeltext:**

**Syfte**

Syftet med rutinen är att säkerställa att substrat som tas emot i anläggningen är i enlighet med gällande substratlista samt att underlagsdata för beräkning av växthusgasutsläpp vid transport av substrat till anläggningen och från processen finns och är korrekta.

**Omfattning**

Rutinen gäller vid förbehandling av avfall i anläggning till en slurry som kan användas för produktion av biogas i en annan anläggning. Rutinen omfattar även dokumentation av data som utgör underlag för beräkning av växthusgasutsläpp vid förbehandlingen. Primärdata lagras i datorsystem på anläggningen och i vågstation. Från dessa system överförs data till databaser i företagets datorsystem från vilket rapporter och underlag för växthusgasberäkningen skapas.

**Åtgärder vid avvikelse**

Om avvikelser upptäcks i samband med kontrollerna utförs åtgärder enligt rutin ”Avvikelsehantering”.

**Dokumentation av kontrollerna**

Samtliga utförda kontroller dokumenteras i anläggningens datorsystem.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **Källa** | **Kontroll** | **Frekvens** |
| Inkommande substrat | VågstationAvtal med leverantörer av substrat till anläggningen | Att rätt substrat är mottaget (dvs substrat från leverantör som anläggningen har avtal med) och att substratet är rätt klassat (avfall, restprodukt eller samprodukt) samt i enlighet med gällande substratlistaAtt rätt mängd är registrerad i systemet | Löpande vid invägning och kontroll av registrerade data |
| Transport av substrat till anläggningen | Vågstation Transportörer | Kontroll av mängden substrat, antal transporter samt avstånd till substratleverantör  | Minst 1 gång per månad |
| Växthusgasutsläpp(för substrat som inte har fastställt delnormalvärde) | Leverantör av substrat | Att använt (avtalat) värde är giltigt för levererat substrat | Vid ändring i leverantörens process eller byte av substrat |
| Elenergi | Mätare hos elleverantör. Mängd enligt fakturaspecifikation | Att mängden är rimlig i förhållande till tidigare perioder eller förväntad förbrukning med hänsyn till aktuell produktion (nyckeltal som t ex MWh/ton substrat) | Minst 1 gång per månad |
| Vatten | Flödesmätare vid kallvattenanslutning till anläggningen | Kontroll att mängden är rimlig i förhållande till mängden mottaget substrat och aktuella produktionsförhållanden | Minst 1 gång per månad |
| Värme (fjärrvärme) | Mätare i anläggningen vid anslutning till fjärrvärmenätet. Mängd enligt fakturaspecifikation | Att mängden är rimlig i förhållande till tidigare perioder eller förväntad förbrukning med hänsyn till aktuell produktion (nyckeltal som t ex MWh/ton substrat) | Minst 1 gång per månad |
| Producerat substrat för produktion av biogas  | VågstationAvtal med köpare av substrat till anläggningen | Att mängden är rimlig i förhållande till tidigare perioder eller förväntad produktion med hänsyn till aktuella förhållanden  | Minst 1 gång per månad |

|  |  |
| --- | --- |
| **Rutin 2** | Underlagsdata från produktion av biogas |
| Fastställd, datum202X-XX-XX | Ersätter202X-XX-XX | UtfärdareNN |

**Exempeltext:**

**Syfte**

Syftet med rutinen är att säkerställa att substrat som tas emot för biogasproduktion är i enlighet med gällande substratlista samt att underlagsdata för beräkning av växthusgasutsläpp från produktion av biogas är korrekt insamlade och lagrade i anläggningens datorsystem.

**Omfattning**

Vid produktion av biogas samlas data in som utgör underlag för beräkning av växthusgasutsläpp vid produktion av biogas. Primärdata lagras i datorsystem på anläggningen och i vågstation. Från dessa system överförs data till databaser i företagets datorsystem från vilket rapporter och underlag för växthusgasberäkningen skapas.

**Åtgärder vid avvikelse**

Om avvikelser upptäcks i samband med kontrollerna utförs åtgärder enligt rutin ”Avvikelsehantering”.

**Dokumentation av kontrollerna**

Samtliga utförda kontroller dokumenteras i anläggningens datorsystem.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **Källa** | **Kontroll** | **Frekvens** |
| Inkommande substrat | VågstationAvtal med leverantörer av substrat till anläggningen | Att rätt substrat är mottaget (dvs substrat från leverantör som anläggningen har avtal med) och att substratet är rätt klassat (avfall, restprodukt eller samprodukt) samt i enlighet med gällande substratlistaAtt rätt mängd är registrerad i systemet | Löpande vid invägning och kontroll av registrerade data |
| Transport av substrat till anläggningen | Vågstation Transportörer | Kontroll av mängden substrat, antal transporter samt avstånd till substratleverantör  | Minst 1 gång per månad |
| Växthusgasutsläpp för substrat som inte har fastställt delnormalvärde | Leverantör av substrat | Att använt (avtalat) värde är giltigt för levererat substrat | Vid ändring i leverantörens process eller byte av substrat |
| Elenergi | Mätare hos elleverantör. Mängd enligt fakturaspecifikation | Att mängden är rimlig i förhållande till tidigare perioder eller förväntad förbrukning med hänsyn till aktuell produktion (nyckeltal som t ex MWh/ton substrat) | Minst 1 gång per månad |
| Värme (fjärrvärme) | Mätare i anläggningen vid anslutning till fjärrvärmenätet. Mängd enligt fakturaspecifikation | Att mängden är rimlig i förhållande till tidigare perioder eller förväntad förbrukning med hänsyn till aktuell produktion (nyckeltal som t ex MWh/ton substrat) | Minst 1 gång per månad |
| Tillsatsmedel xxx | Logg över tillsatsmedel | Att mängden är rimlig i förhållande till tidigare perioder eller förväntad förbrukning med hänsyn till aktuell produktion | Minst 1 gång per månad |
| Diesel till lastmaskin | Loggbok över tankad mängd | Att mängden är rimlig i förhållande till tidigare perioder eller förväntad förbrukning med hänsyn till aktuell produktion | Minst 1 gång per månad |
| Producerad biogas till förbrukare | Flödesmätare i anläggningen vid leveranspunkt till förbrukare utanför anläggningen  | Att mängden är rimlig i förhållande till tidigare perioder eller förväntad produktion med hänsyn till aktuella förhållanden  | Minst 1 gång per månad |
| Vatten | Flödesmätare vid kallvattenanslutning till anläggningen | Kontroll att mängden är rimlig i förhållande till mängden mottaget substrat och aktuella produktionsförhållanden | Minst 1 gång per månad |
| Metanhalt hos producerad biogas | Analysutrustning i anläggningen | Att metanhalten är rimlig i förhållande rötade substrat | Minst 1 gång per månad |
| Annan användning än till uppgradering | Mätare för levererad gas (vid förbrukare) | Att mängden är rimlig i förhållande till tidigare perioder eller förväntad förbrukning med hänsyn till aktuella förhållanden  | Minst 1 gång per månad |
| Fackling av biogas  | Flödesmätare vid fackla  | Kontroll att mängden är rimlig i förhållande till aktuella produktionsförhållanden | Minst 1 gång per månad |

|  |  |
| --- | --- |
| **Rutin 3** | Underlagsdata från uppgradering av biogas |
| Fastställd, datum202X-XX-XX | Ersätter202X-XX-XX | UtfärdareNN |

**Exempeltext:**

**Syfte**

Syftet med rutinen är att säkerställa att underlagsdata för beräkning av hållbarhetsegenskaper hos uppgraderad biogas är korrekt insamlade och lagrade i anläggningens datorsystem.

**Omfattning**

I systemet för uppgradering av biogas samlas data in som utgör underlag för beräkning av hållbarhetsegenskaper och växthusgasminskning.

**Åtgärder vid avvikelse**

Om avvikelser upptäcks i samband med kontrollerna utförs åtgärder enligt rutin ”Avvikelsehantering”.

**Dokumentation av kontrollerna**

Utförda kontroller dokumenteras i anläggningens datorsystem.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **Källa** | **Kontroll** | **Frekvens** |
| Egen producerad biogas (rågas) | Datorsystem för registrering av inkommande rågas från egen produktionsanläggning | Att mängden rågas är rimlig i förhållande till aktuella driftförhållanden samt att beräknade växthusgasutsläpp ligger inom beräknat intervall | Minst en gång per månad |
| Inköpt biogas (rågas) | Datorsystem för registrering av inköpt biogas samt avtal med leverantör | Att mängd inköpt gas är rimlig i förhållande till aktuella driftförhållanden samt att redovisade växthusgasutsläpp ligger inom avtalat intervall. Kontrollen utförs i samband fakturakontroll från leverantör. | Minst en gång per månad |
| Leverans av gas till distribution | Anläggningens datorsystem  | Att uppgraderad mängd och kvalitet är rimlig i förhållande till aktuella driftförhållanden | Minst en gång per månad |
| Massbalans | Datorsystem för registrering av inkommande rågas och utgående rågas | Att mängden uppgraderad biogas är rimlig i förhållande till tillförd rågas  | Minst en gång per månad |
| Elförbrukning  | Elmätare hos elleverantör enligt fakturaunderlag och avläsning av egna elmätare | Att elförbrukning är rimlig i förhållande till mängden uppgraderad biogas till exempel genom kontroll av nyckeltal som kWh/Nm3 | Minst en gång per månad |

|  |  |
| --- | --- |
| **Rutin 4** | Underlagsdata från distribution av biogas |
| Fastställd, datum202X-XX-XX | Ersätter202X-XX-XX | UtfärdareNN |

**Exempeltext:**

**Syfte**

Syftet med rutinen är att säkerställa att underlagsdata för beräkning av hållbarhetsegenskaper hos biogas vid distribution och försäljning av biogas är korrekt insamlade och lagrade i anläggningens datorsystem.

**Omfattning**

I systemet för distribution och försäljning av biogas samlas nedanstående data in som utgör underlag för beräkning av hållbarhetsegenskaper och växthusgasminskning.

**Åtgärder vid avvikelse**

Om avvikelser upptäcks i samband med kontrollerna utförs åtgärder enligt rutin ”Avvikelsehantering”.

**Dokumentation av kontrollerna**

Utförda kontroller dokumenteras i anläggningens datorsystem.

**A. Kontroll av mängder**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **Källa** | **Kontroll** | **Frekvens** |
| Inköp av biogas | Datorsystem för registrering av inköpt biogas samt avtal med leverantör | Att inköp skett enligt avtal samt att mängd gas är rimlig i förhållande till aktuella driftförhållanden. Kontrollen utförs i samband fakturakontroll från leverantör | Minst en gång per månad |
| Egen uppgraderad biogas | Datorsystem för registrering av uppgraderad biogas | Att mängden uppgraderad gas är rimlig i förhållande till aktuella driftförhållanden | Minst en gång per månad |
| Använd naturgas | Datorsystem för registrering av använd naturgas | Att mängden är rimlig i förhållande till aktuella driftförhållanden | Minst en gång per månad |
| Massbalans | Datorsystem för registrering av gas som tillförs distributionssystemet och system för registrering av såld gas | Att mängden tillförd gas till distributionssystemet överensstämmer med mängden såld gas när hänsyn har tagits till felmarginal  | Minst en gång per månad |
| Transporter av gas till tankstationer | Fakturaunderlag från transportör av gas och transportsedlarDatorsystem för registrering av försåld gas vid respektive tankstation | Kontroll av att antalet transporter är rimliga i förhållande till mängden försåld gas vid respektive tankstation. Utförs i samband med kontroll av fakturor från leverantör.  | Minst en gång per månad |
| Elförbrukning  | Elmätare hos elleverantör enligt fakturaunderlag och avläsning av egna elmätare | Att elförbrukning är rimlig i förhållande till mängden försåld gas till exempel genom kontroll av nyckeltal som kWh/Nm3 | Minst en gång per månad |

**B. Kontroll av mätutrustning**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Utrustning** | **Ansvarig för kontroll** | **Tagnr, id, placering etc** | **Rutin / anvisning** |
| Flödesmätare för inköpt uppgraderad biogas | Xxxx |  |  |
| Naturgas tillförd till distributionssystemet | Xxxx |  |  |
| El till tankstationer | Elleverantör |  | Hos leverantören |
| Flödesmätare för såld gas vid publika tankstationer | Xxxx |  | Enligt Branschens anvisningar för tankstationer |
| Flödesmätare för såld gas vid icke publika tankstationer | Xxxx |  |  |

**Anvisning**

Rutinen avser dokumentation av producerad deponigas samt användningen av deponigas för produktion av el och/eller värme. Deponigasen kan produceras i deponi som antingen är sluttäckt eller där avfall fortfarande deponeras. Genom förbudet mot deponering av organiskt material är per definition säkerställt att deponigasen inte har producerats av livsmedels- eller fodergrödor. Syftet med rutinen är säkerställa att kvalitetssäkrade data tas fram för redovisning av producerad el och/eller värme.

|  |  |
| --- | --- |
| **Rutin 5** | Deponigas för produktion av el och/eller värme |
| Fastställd, datum202X-XX-XX | Ersätter202X-XX-XX | UtfärdareNN |

**Exempeltext:**

**Syfte**

Syftet med rutinen är att säkerställa att data över producerad deponigas, el och/eller värme är korrekt insamlade och lagrade i anläggningens datorsystem.

**Omfattning**

Anläggningen har ett enkelt datorsystem för styrning av uttag av deponigas samt loggning av producerad el och/eller värme.

**Åtgärder vid avvikelse**

Om avvikelser upptäcks i samband med kontrollerna utförs åtgärder enligt rutin ”Avvikelsehantering”.

**Dokumentation av kontrollerna**

Samtliga utförda kontroller dokumenteras i anläggningens datorsystem.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **Källa** | **Kontroll** | **Frekvens** |
| Producerad deponigas | Flödesmätare för gas från deponin  | Att mängden är rimlig i förhållande till tidigare perioder eller förväntad produktion med hänsyn till aktuella förhållanden  | 1 gång per månad |
| Metanhalt hos producerad biogas | Analysutrustning i anläggningen | Att metanhalten är rimlig i förhållande till tidigare perioder | 1 gång per månad |
| Fackling av biogas  | Flödesmätare vid fackla  | Kontroll av att mängden är rimlig i förhållande till aktuella produktionsförhållanden | 1 gång per månad |
| Producerad el | Elmätare | Kontroll av att mängden är rimlig i förhållande till aktuella produktionsförhållanden | 1 gång per månad |
| Producerad värme | Värmemängdsmätare | Kontroll av att mängden är rimlig i förhållande till aktuella produktionsförhållanden | 1 gång per månad |

|  |  |
| --- | --- |
| **Rutin 6** | Avvikelsehantering |
| Fastställd, datum202X-XX-XX | Ersätter202X-XX-XX | UtfärdareNN |

**Anvisning**

Om verksamheten har ledningssystem eller certifiering där det finns rutin för hantering av avvikelser rekommenderas att denna rutin införlivas i sådant system.

**Exempeltext:**

**Syfte**

Syftet med rutinen är att definiera avvikelser och ange vilka åtgärder som ska vidtas när en avvikelse noteras.

**Definition av avvikelse**

Med avvikelse avses händelse som observeras vid till exempel egenkontroll enligt rutiner eller vid stickprov. Avvikelser delas upp i nedanstående kategorier med exempel på vad som kan ha orsakat avvikelsen och erforderlig åtgärd.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Avvikelsekategori** | **Konsekvens** | **Exempel** | **Åtgärd** |
| Stor avvikelse | Hållbarhet kan inte visas | Substrat används för biogasproduktion för vilket uppgift om hållbarhetsegenskaper saknas eller från leverantör med vilken avtal saknasBiogas köps in för vilken uppgift om hållbarhetsegenskaper saknas eller från leverantör med vilken avtal saknas | Avvikelsen rapporteras till Energimyndigheten tillsammans med åtgärdsplanEn utvärdering och revision av kontrollsystemet genomförs enligt rutin ”Utvärdering och revision” |
| Mindre avvikelse | Hållbarhetskriterier uppfylls men är inte tillförlitliga | Fel i dataunderlag för beräkning av hållbarhetsegenskaper | Kontroll av rutiner för insamling och lagring av data genomförs |
| Observation | Hållbarhetskriterier uppfylls | Rutiner för kontroller följs inte | Genomgång av kontrollsystem med berörd personal |

Om samma avvikelse upprepas flera gånger (mer än fem gånger) uppgraderas den ett steg (observation blir till mindre avvikelse och mindre avvikelse blir till stor avvikelse) vilket är tecken på att kontrollsystemet inte efterlevs.

**Åtgärder vid avvikelse**

Om avvikelser upptäcks i samband med tillämpning av rutiner i kontrollsystemet eller på annat sätt upptäcks utförs följande:

1. Ansvarig driftchef (platschef) meddelas

2. Orsaken till avvikelsen undersöks

3. Graden av avvikelse bestäms (observation, mindre eller stor avvikelse)

4. Åtgärd vidtas (till exempel korrigering av felaktiga data, kontroll hos leverantör etc.).

5. Avvikelsen dokumenteras i avvikelseregister

6. Om avvikelsen klassas som stor avvikelse rapporteras den till Energimyndigheten

|  |  |
| --- | --- |
| **Rutin 7** | Nytt substrat |
| Fastställd, datum202X-XX-XX | Ersätter202X-XX-XX | UtfärdareNN |

**Exempeltext:**

**Syfte**

Rutinens syfte är att säkerställa att substrat som används i produktionen av biogas är i enlighet med gällande tillstånd, regler för driften av anläggningen och uppfyller egenskaper för hållbarhetskriterier.

Biogas får inte produceras av livsmedels- eller fodergrödor.

**Checklista/arbetsgång för nytt substrat**

1. Klassificering av substratet
2. Avtal med leverantör inkl särskilda moment gällande hållbarhetskriterier
3. Uppfyller substratet krav enligt hållbarhetskriterier och anläggningsbesked
4. Uppfyller substratet krav avseende processmässiga egenskaper
5. Behövs ändringar i kontrollsystemet avseende anvisningar och rutiner för mottagning och kontroll av substratet
6. Provleverans
7. Godkännande av substrat

**Dokumentation**

Godkänt substrat läggs in i gällande substratlista för anläggningen.

|  |  |
| --- | --- |
| **Rutin 8** | Stickprov |
| Fastställd, datum202X-XX-XX | Ersätter202X-XX-XX | UtfärdareNN |

**Anvisning**

Rutinen för stickprov är aktuell vid inköp av biogas från leverantör som saknar hållbarhetsbesked samt när andra substrat än avfall och restprodukter används för biogasproduktion.

I de fall stickprov ska utföras ska en checklista tas fram som är anpassad för verksamheten.

**Exempeltext:**

**Syfte**

Leverantör av biogas som saknar hållbarhetsbesked och leverantörer av andra substrat än restprodukter och avfall ska ha system och rutiner som säkerställer redovisade hållbarhetsegenskaper hos levererad biogas och/eller substrat. Syftena med stickproven är att kontrollera att leverantörerna tillämpar dessa system och uppger korrekta data.

**Genomförande**

Stickprov initieras av driftchef (motsvarande) och utförs minst vart annat år eller oftare om misstanke om brister föreligger. Tidpunkt väljs slumpmässigt. Vid stickprov kontrolleras leverantörens system för sammanställning och beräkning av hållbarhetsegenskaper hos levererad biogas och substrat.

**Avvikelser**

Om avvikelser upptäcks hanteras de enligt rutin ”Avvikelsehantering”.

**Dokumentation**

Utförda stickprov dokumenteras i journalsystem.

|  |  |
| --- | --- |
| **Rutin 9** | Avtal om leverans av substrat och/eller biogas  |
| Fastställd, datum202X-XX-XX | Ersätter202X-XX-XX | UtfärdareNN |

**Exempeltext:**

**Syfte**

Syftet är att ange riktlinjer för avtal om leveranser av substrat för biogasproduktion och/eller biogas till verksamheten så att hållbarhet kan visas.

**Tillägg till kommersiella avtal**

Alla substrat som levereras till anläggningen ska ske enligt avtal med respektive leverantör. Utöver kommersiella delar i avtalet ska det även innehålla:

* Substratslag (om substratet utgörs av avfall, restprodukt, samprodukt eller odlad gröda)
* Att substrat inte utgörs av livsmedels- eller fodergrödor
* Om substratet är en samprodukt eller innehåller råvaror som är en samprodukt, uppgift om hållbarhetsegenskaper för substratet. Uppgiften ska redovisas som ett intervall för kommande leveranser. Den ska även redovisas för leveranser gjorda under avtalad redovisningsperiod
* Om substratet är odlad gröda eller är en produkt för vilken markkriterier ska visas, att markkriterier är uppfyllda
* Om substratet är odlad gröda, och om fastställt delnormalvärde saknas, uppgift om växthusgasutsläpp från odlingen av grödan
* Plats från vilken substratet ska transporteras
* Rätt för mottagaren att genomföra stickprov, att kontrollera att hållbarhetsegenskaperna kan redovisas och eventuellt krav på att markkriterier är uppfyllda
* Om leverantören i sin tur genom avtal köper in substrat från underleverantör ska dessa avtal med underleverantören innehålla paragrafer som säkerställer att hållbarhet hos substratet kan visas (indirekta avtal). Detta krav gäller även för underleverantören vid dennes inköp av råvaror till substrat

Biogas som köps in, antingen i form av rågas eller som uppgraderad biogas ska ske enligt avtal med respektive leverantör. Utöver kommersiella delar i avtalet ska det även innehålla:

* Uppgift om hållbarhetsegenskaper som krävs för rapportering till Energimyndigheten. Substrat, ursprung mm.
* Att biogas inte är producerad av livsmedels- eller fodergröda
* Uppgift om gränsvärde för växthusgasutsläpp så att gasen uppfyller krav på växthusgasminskning vid leverans till slutkund.
* Plats från vilken biogas ska transporteras
* Om leverantören saknar hållbarhetsbesked eller certifiering, rätt för mottagaren att genomföra stickprov för kontroll av producentens verksamhet
* Om leverantören i sin tur genom avtal köper in substrat och/eller biogas från underleverantör ska dessa avtal med underleverantörerna innehålla paragrafer som säkerställer att hållbarhet hos biogasen kan visas (indirekta avtal). Detta krav gäller även för underleverantören vid dennes inköp av till exempel substrat

|  |  |
| --- | --- |
| **Rutin10** | Ändring av verksamheten |
| Fastställd, datum202X-XX-XX | Ersätter202X-XX-XX | UtfärdareNN |

**Exempeltext:**

**Syfte**

Ange riktlinjer för hantering av förändringar i verksamheten.

Ändring av verksamheten kan antingen vara större eller mindre. Nedan ges exempel på klassificering av ändring åtgärd.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Exempel på ändring** | **Ändring, kategori** | **Åtgärd** |
| Nya substrat tas in  | Mindre | Rutin nr 7, ”Nytt substrat” tillämpas.Rutin för kontroll av underlagsdata i produktionen uppdateras så att data för det nya substratet samlas in och redovisasSubstratlista uppdateras och avtal med leverantör upprättas |
| Ändring i process för biogasproduktion | Mindre | Rutin för kontroll av underlagsdata i produktionen uppdateras så att data för produktionen samlas in korrekt. Beskrivning av biogasproduktionen i kontrollsystemet uppdateras |
| Ny tankstation | Mindre | Rutin för kontroll av underlagsdata för distribution och försäljning uppdateras så att data samlas in korrekt. Beskrivning av distribution och försäljning i kontrollsystemet uppdateras |
| Ändring av organisation och ansvarsförändring  | Mindre | Uppdatering av kontrollsystemet |
| Ändring av ägarförhållanden | Större | Uppdatering av kontrollsystemet. Anmälan till Energimyndigheten |
| Ändring av produktionskedjan, till exempel en helt ny produktionskedja (biogasanläggning) | Större | Uppdatering av kontrollsystemet som klassas som en väsentlig förändring. Anmälan till Energimyndigheten |

**Uppdatering av kontrollsystemet**

Ändringar av verksamheten, mindre och större, gör att riskbedömning och kontrollsystemet ska uppdateras så att det stämmer överens med den nya verksamheten.

**Dokumentation**

Gjorda förändringar dokumenteras i journalsystem.

**Anvisning**

Om verksamheten har ledningssystem eller certifiering där det finns rutin för regelbunden internrevision rekommenderas att denna rutin införlivas i sådant system. Alternativt rekommenderas att rutin för internrevision har en punkt som initierar rutinen för utvärdering och revision av kontrollsystemet för hållbarhetskriterier, dvs denna rutin.

|  |  |
| --- | --- |
| **Rutin 11** | Utvärdering och revision  |
| Fastställd, datum202X-XX-XX | Ersätter202X-XX-XX | UtfärdareNN |

**Exempeltext:**

**Syfte**

Ange riktlinjer för utvärdering och revision av kontrollsystemet så att det säkerställs att systemet är anpassat till aktuell verksamhet samt att brister som inte observerats i den löpande tillämpningen av kontrollsystemet upptäcks.

**Utvärdering och revision**

Utvärdering och revision utförs en gång per år eller om det skett en avvikelse under året som föranleder en mer genomgripande genomgång av kontrollsystemet. Utvärdering och revision initieras av driftchef (motsvarande). Deltagare utöver driftchef (motsvarande) är de inom organisationen som arbetar med insamling och kontroll av data.

Utvärdering och revision omfattar minst följande punkter:

1. Genomgång av avvikelser
2. Genomgång av gjorda kontroller enligt rutiner
3. Genomgång av rutiner i kontrollsystemet. Efterlevnad och eventuella behov av revidering av rutiner
4. Kontroll av substratslista
5. Genomgång av avtal med leverantörer
6. Vilka förändringar har skett under året? Har åtgärder vidtagits med anledning av förändringarna?
7. Rapportering. Har rapportering skett?
8. Genomgång av förändringar i lagstiftning
9. Beslut om åtgärder med anledning av genomgång av punkterna 1 till 8 ovan.

**Dokumentation**

Resultatet av utvärderingen och revisionen dokumenteras i journalsystem.