

Revisionsrapport

Biogas- verksamheten

Skellefteå kommun

Per Ståhlberg
Cert. kommunal revisor

Clas-Bertil Söderlund
Cert. kommunal revisor

Innehållsförteckning

1.	Sammanfattning och revisionell bedömning	1
2.	Inledning	2
2.1.	Bakgrund	2
2.2.	Revisionsfråga	2
2.3.	Metod och avgränsning	2
3.	Granskningsresultat	3
3.1.	Strategisk styrning.....	3
3.1.1.	Mål och syfte med verksamheten	3
3.1.2.	Styrande planer och mål	3
3.1.3.	Ekonomisk styrning	4
3.2.	Kapacitetsutnyttjande	5
3.2.1.	Framställningsprocess	5
3.2.2.	Tillverkningskapacitet.....	6
3.2.3.	Kapacitetshöjande åtgärder	6
3.3.	Marknadsföring och försäljning	7
3.3.1.	Marknadsföring och försäljning inom kommunkoncernen.....	7
3.3.2.	Extern marknadsföring och försäljning	8
3.4.	Måluppfyllelse	9

1. **Sammanfattning och revisionell bedömning**

På uppdrag av de förtroendevalda revisorerna i Skellefteå kommun har PwC genomfört en granskning biogasverksamhet som bedrivs inom tekniska nämndens ansvarsområde. Granskningens syfte är att bedöma om biogasverksamheten bedrivs på ett ändamålsenligt och från ekonomisk synpunkt tillfredsställande sätt och om den interna kontrollen är tillräcklig.

Med stöd av granskningens resultat bedömer vi att biogasverksamheten bedrivs på ett ändamålsenligt och från ekonomisk synpunkt tillfredsställande sätt samt med tillräcklig intern kontroll.

Vi baserar vår bedömning på att:

- ✓ Den strategiska styrningen av verksamheten i form av mål och planer är tillräcklig.
- ✓ Tillräckliga åtgärder vidtas för att få avsättning av producerad biogas.
- ✓ Tillräckliga åtgärder vidtas för att nå ett rimligt kapacitetsutnyttjande i anläggningen.
- ✓ Verksamheten når måluppfyllelse.

För att utveckla den interna kontrollen och den strategiska styrningen, anser vi att tekniska nämnden bör ta under övervägande att fastställa operativa mål för biogas-anläggningen samt ta initiativ till att planer för anläggningens och gasdistributionens fortsatta utveckling upprättas.

2. Inledning

2.1. Bakgrund

Kommunens revisorer har med hänsyn till risk och väsentlighet bedömt det angeläget att göra en granskning inom ovan rubricerat område.

Kommunen har satsat väsentliga resurser på att bygga och driva en biogasanläggning. Vid anläggningen produceras biogas som bl a används som fordonbränsle. Initialt har bränslet nyttjats för att driva delar av kommunens fordonspark, men sedan några år tillbaka sker även försäljning till den öppna marknaden. Anläggningen har sedan den invigdes 2007 inte nått fullt kapacitetsutnyttjande. En bristfällig styrning och kontroll av verksamheten kan riskera att verksamheten inte bedrivs på avsett sätt.

Revisionsobjektet i denna granskning är tekniska nämnden och kommunstyrelsen. Ansvaret för biogasverksamheten vilar på nämnden. I kommunstyrelsens uppdrag ingår att sköta samordning av kommunens verksamheter för att nå ett effektivt resursutnyttjande.

2.2. Revisionsfråga

Syftet med granskningen är att bedöma om biogasverksamheten bedrivs på ett ändamålsenligt och från ekonomisk synpunkt tillfredsställande sätt samt med tillräcklig intern kontroll. Inom ramen för granskningen ska följande revisionsfrågor besvaras:

- Är den strategiska styrningen av verksamheten i form av mål och planer tillräcklig?
- Vidtas tillräckliga åtgärder för att få avsättning av producerad biogas? Här avses aktiviteter såväl internt i kommunkoncernen som externt.
- Vidtas tillräckliga åtgärder för att nå ett rimligt kapacitetsutnyttjande i anläggningen?
- När verksamheten måluppfyllelse?

2.3. Metod och avgränsning

Faktainsamling sker genom analys av för granskningen adekvat dokumentation samt intervjuer med företrädare för verksamheten.

Granskningen avgränsas i tid huvudsakligen till år 2013.

3. Granskningsresultat

3.1. Strategisk styrning

3.1.1. Mål och syfte med verksamheten

I början av 2000-talet inträdde en markant skärpning av miljölagstiftningen vad avser kommunernas lagbundna ansvar för omhändertagande av hushållsavfall. År 2002 infördes förbud mot deponering av brännbart material och år 2005 blev det förbjudet att deponera organiskt material.

I förtexten till kommunfullmäktiges principbeslut (1999-09-21, § 141), om uppförandet av en biogasanläggning, kan bl a följande utläsas: ”Vid anläggandet av en biogasanläggning i Skellefteå är det viktigt att notera att anläggningen i första hand är avsedd att behandla kommunens organiska hushållsavfall, produktionen av biogas möjliggör att behandlingen kan utföras till ekonomiskt godtagbara villkor.” Vidare sägs att: ”Genom att bygga en biogasanläggning förbinder sig Skellefteå kommun att under lång tid behandla organiskt avfall genom rötning, och som konsekvens driva en fordonsflotta med biogas.”

Vår tolkning av uttrycket ”ekonomiskt godtagbara villkor” är bl a den jämförelse som på lång sikt gjordes mellan biogasframställning och förbränning av hushållsavfall vad avsåg såväl ekonomi som ekologi.

Analys av efterföljande beslut kan inte visa på att andra syften och mål för verksamheten, än de som ovan angivits, har fastställts av kommunfullmäktige och tekniska nämnden.

Utifrån den dokumentanalys som genomförts inom ramen för granskningen är vår bedömning att biogasverksamheten i första hand utgör ett led i omhändertagandet av restprodukter från vatten- och avloppsverksamheten samt avfallsverksamheten, och att syftet med verksamheten i första hand är att tillmötesgå uppställda miljökrav. Det kommersiella syftet är m a o underordnat. Detta synsätt stöds också av kammarrättens dom (2013-06-26, nr 2920-11) angående den skattemässiga indelningen av fastigheten Tuvan 3:34.

3.1.2. Styrande planer och mål

Utöver ett mål i tekniska nämndens styrkort för 2013 beträffande nyttjandegrad av producerad biogas, kan granskningen inte visa att mål, samlade och avgränsade specifikt till biogasanläggningen och biogasframställningen, finns antagna. Skälet till detta kan vara att biogasverksamheten, organisatoriskt sett, inte utgör en egen verksamhet, utan ingår som en del av renhållningsverksamheten, vad gäller mottagning och behandling av organiskt avfall, och som en del av vatten- och avloppsverksamheten, vad gäller mottagning av processlam¹ från Tuvans avloppsreningsverk.

¹ Det slam som uppstår vid de olika reningsprocesserna i ett avloppsreningsverk.

Det kan inte styrkas att politiskt fastställda mål, utöver ovan angivna, finns för exempelvis produktion av biogas, försäljning, ekonomi etc. Däremot återfinns i tekniska nämndens styrkort och i kommunövergripande planer och program mål som direkt eller indirekt påverkar och styr verksamheten.

Tekniska nämndens styrkort för 2013

Tekniska nämnden anger i sitt styrkort för 2013 att bl a följande aktiviteter ska bedrivas:

- Öka nyttjandegraden av producerad biogas bl a genom ökad tillgänglighet av biogas samt nyttjande av överskott av rågas.
- Arbete med förändrade attityder för bättre källsortering och bättre avloppskvalitet.
- Göra avvägda miljöval, t ex ställa krav i upphandlingar inköp

Kommunens avfallsplan 2010 – 2020

Följande delmål gäller för 2012 och 2016:

- Minst 70 resp. 80 % av möjlig mängd matavfall ska sorteras ut för biologisk behandling
- Minst 500 resp. 1 000 ton rötningsbart avfall från verksamheter ska levereras till Biogasanläggning Skellefteå
- Minst 60 resp. 80 % av alla fordon som samlar in och transporterar avfall i Skellefteå kommun ska drivas med miljöbränslen
- Minst 40 resp. 60 % av avfallsslammet från Biogasanläggning Skellefteå ska återföras till Jord- och skogsbruk

Mål finns också beträffande andelen hushåll som valt att utsortera matavfall.

Skellefteå kommunkoncerns miljöprogram 2008

Följande mål och uttalanden i kommunens miljöprogram är styrande för biogasverksamheten:

- År 2012 ska 30 % av kommunkoncernens tjänstebilar, arbetsfordon och transportfordon drivas med förnyelsebara bränslen
- Målet för vår biobränslesatsning är att beroendet av fossila bränslen ska brytas till år 2020. Då ska ingen bostad behöva olja för sin uppvärmning. Då ska ingen bilist vara ensidigt hänvisad till bensin. Det ska alltid finnas bättre alternativ till olja

3.1.3. Ekonomisk styrning

Som framgår av föregående avsnitt finns inte någon politisk målsättning fastställd beträffande biogasanläggningens ekonomi. Den ekonomiska styrningen utövas av tekniska nämnden genom resursfördelning via nämndens internbudget och förslag till prissättning av försåld biogas.

3.1 Revisionell bedömning: Vi konstaterar att framställningen av biogas, organisatoriskt sett, inte är en avgränsad verksamhet utan att biogasanläggningen utgör ett ”verktyg” för att omhänderta restprodukter från vatten- och avloppsverksamheten samt avfallsverksamheten. I grunden finns ett av kommunfullmäktige klart uttalat syfte och mål för biogasanläggningen. Syftet och målet var bl a att tillmötesgå uppställda miljökrav och inte primärt kommersiellt. Biogasframställningen har även lyfts fram i kommunens övergripande planering, exempelvis avfallsplan och miljöprogram, som ett av medlen för att uppnå där angivna målsättningar. Mot denna bakgrund bedömer vi att den strategiska styrningen av verksamheten i form av mål och planer är tillräcklig.

Med utgångspunkt från den utveckling som skett sedan biogasanläggningen togs i bruk, tekniskt och kommersiellt, samt de framtidsvisioner och planer som förvaltningen delgett oss vid genomförda intervjuer, anser vi att tekniska nämnden bör utveckla den operativa styrningen och kontrollen och överväga att fastställa mål för exempelvis produktion, nyttjandegrad, försäljning och ekonomiskt resultat. Vidare bör nämnden överväga att fastställa planer och program för verksamhetens framtida utveckling.

3.2. Kapacitetsutnyttjande

3.2.1. Framställningsprocess

Tuvans reningsverk på Hedensbyn, som tillhör affärsverksamheten Vatten och avlopp (VA), togs i drift i början av 1970-talet. Drygt 20 år senare kompletterades processen med en röt-kammare för framställning av rågas ur det slam som avskiljs vid avloppsreningen. Denna rågas användes bland annat till uppvärmning av själva anläggningen.

Efter att biogasanläggningen vid reningsverket invigdes, i februari 2007, möjliggjordes omhändertagandet av framförallt hushållens organiska avfall. Anläggningen dimensionerades för att, utöver kommuninvånarnas hushållsavfall, även kunna ta emot avfall från exempelvis kommunens egna verksamheter, butiker, slakteriet (avvecklades våren 2008) och från grannkommunerna. Det formella tillståndet för mottagning av organiskt avfall uppgår till motsvarande ca 15 000 ton/år. 2013 togs det totalt emot ca 8 600 ton varav 3 600 ton matavfall från hushållen i Skellefteå därutöver matavfall från andra kommuner, fett, blod, slaktavfall mm.

Processerna för att ta emot och bearbeta avloppsvattnet respektive de organiska hushållssoporna är olika fram till gasförädlingssteget. De olika avfallstyperna behandlas separat så det man får fram ur rötresterna i form av markbyggnadsmaterial alternativt, efter torkning och pressning, markpellets som nyttjas som jordförbättringsmaterial för gödning av kommunens egna skogar antingen är framställda av processslam eller av det organiska avfallet.

Av det avvattnade slam som blev resultatet av processerna under 2013 var ca 1 400 ton från vatten- och avloppsreningen och ca 5 300 ton från lämnat avfall.

Den rågas som bildas i de båda röt-kamrarna leds till en gemensam utjämningstank, gasklocka, och vidare till gasuppträdning (gasrening) för framställning av biogas.

3.2.2. *Tillverkningskapacitet*

Av genomförda intervjuer framgår att kapaciteten för gasproduktionen i princip är fullt utnyttjad med dagens gasreningsutrustning. Under år 2013 producerades ca 960 000 Nm³ (normalkubik), vilket motsvarar ca 80 000 Nm³/månad. Enligt beräkningar ligger maxproduktionen på ca 90 000 – 100 000 Nm³/månad under förutsättning att produktionen inte drabbas av några driftstörningar. Denna beräknade produktion skulle motsvara ca 1 080 000 – 1 200 000 Nm³/år.

Som nämnts ovan är anläggningen dimensionerad för att ta emot mer råvara (organiska hushållssopor mm) än vad som görs idag. Under 2013 togs det totalt emot knappt 60 % (8 600 ton) av den mängd som anläggningen kan ta emot utifrån kapacitet och gällande tillstånd. Utifrån dagens rötningskapacitet (15 000 ton) skulle, om all framrötad gas skulle kunna renas, anläggningen kunna framställa ca 2 100 000 Nm³/år. För att kunna utvinna maximala volymer biogas, genom att ta emot ännu mer organiskt avfall, skulle det krävas väsentliga investeringar i gasrenings- och lagringskapacitet.

3.2.3. *Kapacitetshöjande åtgärder*

I tekniska nämndens budget för 2014 ligger en investering i en ny LNG-station. LNG-tekniken innebär att biogasen lagras i flytande form och tar därmed endast en tiondel så stor plats som när den lagras i gasform. En av fördelarna med högre lagringskapacitet är att tillgången på biogas blir mindre känslig för driftstörningar i gasproduktionen. Det skulle såklart vara ett stort misslyckande om exempelvis stadsbussarna skulle bli stående på grund av brist på bränsle.

I planerna ligger också investering i nästa generation av gasuppgraderingsanläggning, detta för att kunna öka produktionskapaciteten. Denna investering planeras i dagsläget till 2016-2017.

De personer som intervjuats pekar på att anläggningen hittills alltid klarat att producera de mängder biogas som efterfrågats. Eftersom en ökad produktion av färdig biogas kräver stora investeringar, vill tekniska kontoret ha en hög efterfrågad konsumtion innan kapacitetshöjande investeringar beslutas och genomförs. Investeringkostnaden ligger på ca 33 mnkr för den planerade gasuppgraderingsutrustningen.

När väl kapaciteten för gasuppgradering är på plats, bidrar såklart tillgången på råvara möjligheterna till utökad produktion. Råvara kan erhållas från skellefteborna men också från andra kommuners organiska avfall.

Slumpvisa stickprov av vad som hushållen lägger i de bruna och gröna kärnen görs genom så kallade plockanalyser. En sådan analys har genomförts under 2013 och resultatet kan jämföras med vad som framkom vid motsvarande analys 2009. Den senare analysen visar att de bruna kärnen till 98 % innehåller matavfall vilket är samma resultat som vid 2009 års plockanalys.

Däremot innehåller de gröna kärnen bara till 31 % (45 %) rätt avfall (brännbart). Framförallt är det återvinningsbara förpackningar 45 % (36 %) som felaktigt ham-

nar i de gröna kärnen. Dessutom innehåller de 19 % (18 %) matavfall vilket, om det sorterats rätt, kunde bidra som råvara till biogastillverkningen istället för till höga kostnader transporterats till Umeå för förbränning.

Utöver detta finns fortfarande möjligheten att välja ett abonnemang där endast ett grönt kärl ingår, vilket innebär att matavfall från dessa hushåll till 100 % skickas till Umeå.

Delvis utifrån behovet av att minska mängderna felse sorterat material som, till allt högre kostnader, transporteras till Umeå för förbränning så har tekniska kontoret anställt en projektledare som bland annat ska arbeta med ”attitydspåverkande åtgärder” inom VA- och avfallsverksamheten. Genom information och kunskaps-spridning ska denne bli försöka förbättra skelleftebornas sortering av sina hushållssopor.

I kommunens avfallsplan framgår att kommunala verksamheterna såsom skola och omsorg bör sortera ut matavfall men något krav föreligger ej.

En nyhet från och med 2014 är att ett avtal tecknats med Umeå kommun om att ta emot och röta deras organiska hushållsavfall.

3.2 Revisionell bedömning: Vår bedömning är att tillräckliga åtgärder i nuläget vidtas för att ett rimligt kapacitetsutnyttjande i anläggningen ska nås. Vi grundar vår bedömning på att kapaciteten för gasutvinningen i stort sett är fullt utnyttjad med den gasreningsutrustning som i dag finns. Den idag utnyttjade möjliga tillverkningsvolymen (ca 240 000 Nm³) utgör en reserv för att möta eventuella driftstörningar i anläggningen och därmed undanröja risken för driftstörningar hos brukarna, exempelvis Skelleftebuss AB.

3.3. Marknadsföring och försäljning

3.3.1. Marknadsföring och försäljning inom kommunkoncernen

Inköp av kommunens fordon ska ske genom tekniska nämndens serviceavdelning. Enligt intervju med ansvariga på avdelningen föreslås alltid fordon drivna av biogas när kommunens verksamheter införskaffar nya fordon.

Sammantaget finns idag ca 190 biogasdrivna fordon inom kommunen och dess bolag fördelade enligt nedan:

Enhet	Antal biogasfordon per 2013-12-31
Skellefteå kommun	150 st
Skelleftebuss AB	25 st
Skellefteå Kraft AB	8 st
Fastighets AB Polaris	5 st
Skebo AB	2 st
Summa	190 st

Absoluta flertalet av kommunens nyinköpta bilar är idag biogasdrivna. Kommunen köpte in ca 20 sådana fordon bara under 2013. Ett undantag är räddningstjänstens

fordon där marknaden har svårt att erbjuda biogasdrivna brandbilar som uppfyller räddningstjänstens krav.

Även de kommunala bolagen styrs mot att använda biogasfordon genom påverkan från och i dialog med serviceavdelningen på tekniska kontoret. Inte minst Skelleftebuss AB väljer, där det är tillämpligt, att införskaffa bussar som drivs av gas. Då antalet tankstationer är begränsat kan det för den trafik som går på längre sträckor bli problem med tillgången på gas och därför väljs traditionella dieslbussar på dessa linjer. Skelleftebuss köpte mer än hälften (57 %) av den biogas som kommunen producerade under 2013.

År 2013	Volym	Andel av total försäljning
Skelleftebuss AB	550 000 Nm ³	57 %
Övriga kommunkoncernen	305 000 Nm ³	32 %
Externa	105 000 Nm ³	11 %

I samarbete med bland andra Skellefteå Airport, Skelleftebuss och Skellefteå Taxi jobbar man från serviceavdelningen med en målsättning att göra flygplatsen fri från användning av fossila bränslen och här spelar såklart biogasen en central roll. Planer finns på att uppföra en tankstation på flygplatsen.

3.3.2. Extern marknadsföring och försäljning

På kommunens hemsida beskrivs möjligheterna för allmänheten att tanka biogas i Skellefteå. Det finns beskrivningar över var man kan tanka biogas i kommunen, betalningsrutiner och priser mm. Vad gäller priset har fullmäktige från och med 2010 antagit nu gällande prissättningsmodell som utgår från kommunens inköpspris på diesel med mellan 12 – 30 % rabatt beroende på hur mycket man tankar per år. Samma prissättning gäller för intern och extern försäljning.

Tidigare krävdes ett speciellt tankkort för betalning av biogas vid tankning. I ett led att underlätta den externa försäljningen finns nu möjligheten att betala med VISA och Mastercard.

I syfte att styra mot ökat biogasanvändande, har Tekniska nämnden tagit beslut om att det vid upphandling av varor och tjänster till kommunen där drivmedel förbrukas ska krav ställas beträffande bränsleanvändningen. Som exempel på kravställen vid upphandling, så ska insamlingen av hushållsavfall i kommunens alla ytterområden ske genom s.k. MDE-fordon, metandieseldrivna lastbilar. Dessa fordon går till en del på biogas och till en del på diesel. Mer utveckling krävs för en ännu högre gasandel. Kommunens kravställen har välkomnats av fordonsutvecklarna, och behövs för att driva på utvecklingen. I centralorten sker alla transporter via helt biogasdrivna sopbilar.

Kommunen marknadsför sin biogassatsning i samband med studiebesök från andra producenter och konsumenter av biogas som sker kontinuerligt. Vidare visar kommunen upp sig genom sitt engagemang i de fyra nordligaste länens samarbetsorganisationen Biogas Norr vars vision är att verka för ”ökad produktion och marknad för biogas i norra Sverige. Ekonomiskt, långsiktigt och hållbart för att ersätta beroendet av fossil energi”.

Idag tankar både privatpersoner och en del företag, exempelvis Skellefteå Taxi vid kommunens tankstationer. En betydande extern konsument är biltestverksamheten i Slagnäs som under föregående år köpte drygt 10 000 Nm³. Totalt uppgår den totala externa försäljningen till ca 105 000 Nm³.

Primärt är tekniska kontorets uppdrag att tillgodose och säkerställa det behov och den efterfrågan som kommunkoncernens interna fordonsflotta har av biogas. Därför finns inget uttalat mål att öka den externa försäljningen utan att det kommuninterna behovet kan säkras.

3.3 Revisionell bedömning: Vår bedömning är att tillräckliga åtgärder vidtas för att få avsättning för producerad biogas. Vi baserar vår bedömning på följande;

- Tekniska kontoret föreslår alltid fordon som kan drivas med biogas när kommunkoncernen införskaffar nya fordon, och flertalet nyinköpta bilar till kommunen är idag biogasdrivna
- Beskrivning finns på kommunens hemsida för var allmänheten kan tanka biogas samt för betalningsrutiner, priser mm.
- Marknadsföring sker i samband med studiebesök samt genom engagemang i samarbetsorganisationen Biogas Norr.
- Planer finns på att uppföra fler tankstationer för biogas
- Försäljningsstatistiken visar att all producerad biogas (960 000 Nm³) även såldes under 2013.

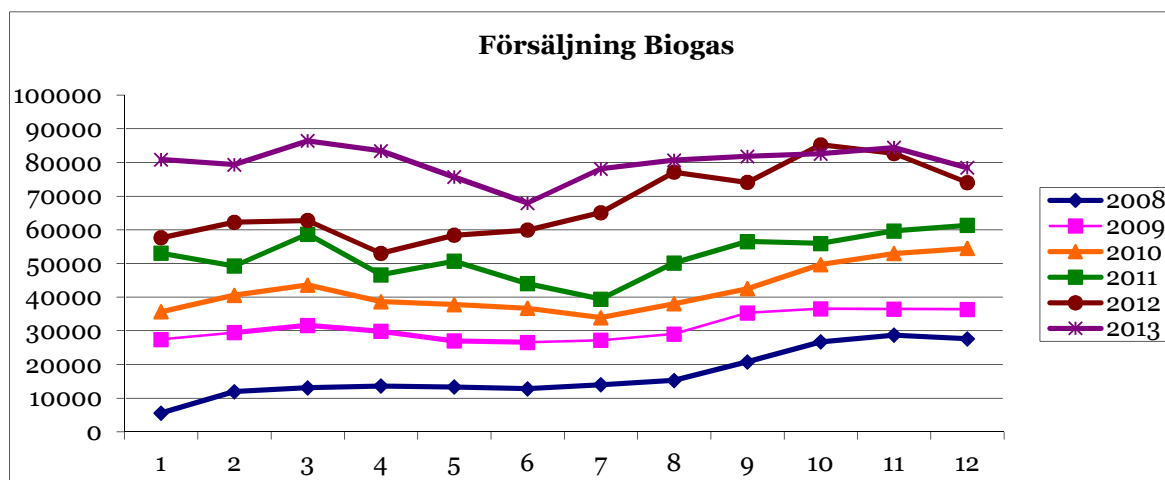
3.4. Måluppfyllelse

Som delvis framgår tidigare i rapporten är underlaget för en bedömning av måluppfyllelse begränsat då mätbara mål specifikt riktade till biogasverksamheten i stort sett saknas. Vad vi menar är att vi kunnat identifiera endast ett mål där biogasverksamheten ensamt kan påverka utfallet. Det mål vi avser ingår i tekniska nämndens styrkort för 2013 avseende "Vatten och avfall" och har följande lydelse: "Öka nyttjandegraden av producerad biogas, bl a genom ökad tillgänglighet av biogas samt nyttjande av överskott rågas".

Enligt tekniska kontorets statistik har försäljningen av biogas utvecklats enligt följande under åren 2008 – 2013 (Nm³):

2008	2009	2010	2011	2012	2013
203 473	373 014	504 716	625 565	812 239	959 937

Som framgår av diagrammet nedan så har, med endast ett undantag (oktober 2013 jmf oktober 2012) försäljning ökat varje månad i jämförelse med motsvarande månad året innan under den redovisade perioden.



Som framgår av statistiken har försäljningen, under den tid som anläggningen varit i bruk, årligen ökat.

3.4 Revisionell bedömning: Vår bedömning, så långt som en bedömning är möjlig att göra, är att biogasanläggningens mål har uppfyllts. Skälet till vår bedömning är att biogASFörsäljningen ökat, fackling av överskottsgas har minskat och att tillgängligheten av gas har ökat genom att allmänheten getts möjlighet att betala med betalkort.

2014-01-27

Per Ståhlberg

Projektledare

Bo Rehnberg

Uppdragsledare