Jordbrukets roll som biogasproducent för kollektivtrafiken

Rapport åt

AgroVäst Livsmedel AB/Energigården

Författare:
Kjell Christensson, Biogas Syd
Maria Hammar, Vattenfall Power Consultant
Chris Hellström, KanEnergi Sweden AB
Projektet finansierades av Jordbruksverket, journal nr 2007-5506, Västtrafik och Biogas Väst

Detta material har delvis finansierats med EU-medel

Sammanfattning

Projektet ***Biogas i kollektivtrafiken*** är finansierat via Jordbruksverket, Biogas Väst och Västtrafik och genomfördes på uppdrag av AgroVäst/Energigården. Projektet syftar till att utreda lantbrukets roll i framtidens energisystem, och då främst att klargöra rollen som försörjare av drivmedel till kollektivtrafiken. Potentialen för biogasproduktion i lantbruket jämförs med kollektivtrafikens potential att använda gasfordon i trafik – att matcha biogasproduktionen med kollektivtrafiken för att i största möjliga utsträckning få en kollektivtrafik som drivs av lokalt producerat bränsle. Syftet är också att optimera lönsamheten för lantbrukare som vill satsa på biogasproduktion genom att hitta en optimal organisation för detta samt att veta vilken roll eller vilka roller de kan i värdekedjan mellan råvaruleverantör eller tankstationsägare.

Inom både Skåne och Västra Götaland finns kluster av lantbrukare som har långt framskridna planer att satsa på biogasproduktion, men som hittills har svårt att hitta dels organisationsformer och marknader för att få lönsamhet i produktionen.

Projektet har som mål att hitta möjligheter till att försörja kollektivtrafiken i Västra Götaland med lokalt producerat bränsle – i första hand biogas från lantbruket. Projektet ska även finna lämpliga lösningar på organisationsstruktur för att optimera lönsamheten i biogasproduktionen.

Projektet har visat att det inte bara finns en stor potential för biogasproduktion från jordbruket i både Skåne och Västra Götaland, det finns dessutom ett stadigt växande intresse hos lantbrukarna att nyttiggöra denna resurs.

I projektet har lantbrukare fått möta olika aktörer på marknaden för biogas och fordonsgas. Olika former och villkor för samarbete har diskuterats för värdekedjans olika delar från råvara till distribution till slutkund.

Innehållsförteckning

1 Inledning 4
2 Projektgenomförande 4
2.1 Projektdeltagare 4
2.1.1 Projektgrupp 4
2.1.2 Styrgruppsmöten 4
2.2 Aktiviteter 5
2.2.1 Kartläggning biogaspotential för kollektivtrafiken 5
2.2.2 Organisationsformer 5
2.2.3 Jämförelse andra organisationer inom jordbruket 5
2.2.4 Workshop 5
3 Förutsättningar i produktionsledet 5
3.1 Potential i Västra Götaland 5
3.2 Potential för biogasproduktion från restprodukter i Skåne 7
3.2.1 Hotspots i VG-län 8
3.2.2 Hotspots Skåne 8
3.3 Marknaden 9
3.3.1 Marknadsområden 10
3.3.2 Marknadsaktörer 10
3.3.3 Marknadsaktörernas roller 11
3.4 Organisationsformer 12
3.5 Samägandeformer med andra aktörer 13
4 Slutsatser 15

5 Bilaga 1 – Kartläggning biogaspotential för kollektivtrafiken 17

6 Bilaga 2 - Bolagsformer för lantbruksbaserad biogasproduktion 18
6.1 Inledning 18
6.2 Enkla bolag 18
6.2.1 Enkelt bolag 18
6.2.2 Enskild firma 18
6.3 Handelsbolag/Kommanditbolag 18
6.3.1 Kommanditbolag 19
6.4 Aktiebolag 19
6.5 Ekonomisk förening 20
6.6 Diskussion 20
6.6.1 Biogasproduktion på gården 20
6.6.2 Samarbeten mellan gårdar 20
6.6.3 Infrastruktur 20
6.6.4 Uppgradering och tankstationer 20
6.7 Sammanställning 21

7 Bilaga 3 - Jämförelse andra lantbruksbolag 22
7.1 Såtenergi 22
7.2 Falköpings mejeri 22
7.3 Skånemejerier 22
7.4 Växtkraft 22
7.5 Eolus Vind AB 23
7.6 LinVind 23

1 Inledning

Biogas Väst redovisade i en rapport[1] tillsammans med Västtrafik hur en övergång från fossila drivmedel till biogas kan realiseras för stadstrafiken. Rapporten visar antal bussar samt befintlig och planerad biogasproduktion omräknat till antal möjliga bussar för olika orter i Västra Götaland. Resonemanget inriktar sig till redan befintliga biogasanläggningar i regionen som dessutom sammanfaller med befintliga depåplatser för bussar.

Projektet *Biogas i kollektivtrafiken* är finansierat via Jordbruksverket och genomfördes på uppdrag av AgroVäst/Energigården. Projektet syftar till att utreda lantbrukets roll i framtidens energisystem, och då främst att klargöra rollen som försörjare av drivmedel till kollektivtrafiken. Potentialen för biogasproduktion i lantbruket jämförs med kollektivtrafikens potential att använda gasfordon i trafik – att matcha biogasproduktionen med kollektivtrafiken för att i största möjliga utsträckning få en kollektivtrafik som drivs av lokalt producerat bränsle. Syftet är också att optimera lönsamheten för lantbrukare som vill satsa på biogasproduktion genom att hitta en optimal organisation för detta samt att veta vilken roll eller vilka roller de kan i värdekedjan mellan råvaruleverantör eller tankstationsägare.

Inom både Skåne och Västra Götaland finns kluster av lantbrukare som har långt framskridna planer att satsa på biogasproduktion, men som hittills har svårt att hitta dels organisationsformer och marknader för att få lönsamhet i produktionen.

Projektet har som mål att hitta möjligheter till att försörja kollektivtrafiken i Västra Götaland med lokalt producerat bränsle – i första hand biogas från lantbruket. Projektet ska även finna lämpliga lösningar på organisationsstruktur för att optimera lönsamheten i biogasproduktionen.

2 Projektgenomförande

2.1 Projektdeltagare

2.1.1 Projektgrupp

Projektarbete har utförts av Chris Hellström, KanEnergi Sweden AB, Maria Hammar, Vattenfall Power Consultant, Kjell Christensson, Biogas Syd samt Leif Magnusson, Västtrafik (tidigare SWECO).

2.1.2 Styrgruppsmöten

Styrgruppen har bestått av följande personer:
Kjell Christensson, Biogas Syd
Maria Hammar, Vattenfall Power Consultant
Ida Helander, Falköpings kommun
Chris Hellström, KanEnergi Sweden AB
Lars-Gunnar Johansson, Biogas Väst/LRF
Kent-Olof Söderqvist, AgroVäst Energigården

Projektet har under arbetets gång haft tre styrgruppsmöten med avstämning av arbetet samt förnyad inriktning har beslutats. En ändring som gjorts enligt den ursprungliga aktivitetsplanen var att anordna en extra avslutande workshop i stället för att jämföra och föreslå organisationsformer för olika hotspots/noder i enlighet med Biogas Syds arbete samt den kartläggning som genomfördes först i projektet. Ändringen kändes angeläget med

[1] SWECO i uppdrag av Biogas Väst och Västtrafik: **BIOGAS INOM VÄSTTRAFIK – Förstudie för biogasdrift inom Västtrafik, 2007-10-19**

tanke på de resultat och frågeställningar som kommit upp under projektets gång. Workshopens syfte var att sammanföra samtliga aktörer i värdekedjan.

2.2 Aktiviteter

2.2.1 Kartläggning biogaspotential för kollektivtrafiken

Projektet startade under 2007 med att kartlägga biogasproduktion och matcha med jordbrukspotential för biogas inom Västtrafiks arbetsområde. Kartläggningen kompletterades sedan med matchning av alla kommuners stadstrafik och möjligt biogasproduktion inom jordbruket. Kartläggningen medföljer som Bilaga 1.

2.2.2 Organisationsformer

De olika organisationsformerna sammanställdes i en rapport som redovisar hur olika bolags-/organisationsformer bildas, samt vilka för och nackdelar de har med utgångspunkt från lantbrukarnas situation, bilaga 2.

2.2.3 Jämförelse andra organisationer inom jordbruket

Ett flertal lantbruksnära bolag och organisationer sammanställdes, för att ge exempel på olika typer av organisationer, bilaga 3.

2.2.4 Workshop

Projektet genomförde tre workshops med syfte att samla olika aktörer som påverkar möjligheten till lönsamhet i biogasproduktionskedjan. Den första workshopen hölls i Falköping där diskussionen fokuserade kring värdekedjan i biogassystemet samt marknadsperspektiv med aktörer samt möjlighet till avsättning. Den andra workshopen hölls i Skåne (på två platser med liknande program) och fokuserade kring organisationsformer samt värdet för lantbrukaren av att producera biogas. Den tredje och avslutande workshopen hölls i Falköping där samarbete genom värdekedjan belystes samt de hinder som finns för att nå lönsamhet i biogasproduktionen.

3 Förutsättningar i produktionsledet

3.1 Potential i Västra Götaland

- Det finns en stor potential att försörja lokal och regional kollektivtrafik med biogas från jordbruket. Kartläggningen av biogasproduktionen med utgångspunkt i befintliga gödselmängder i regionen visar att det finns en potential att försörja dryg det dubbla antal bussar jämfört med SWECOs rapport, se bild 1. Detta innebär att fler bussar i både lokal- som regionaltrafik kan konverteras till biogasdrift än tidigare redovisningar visat på – där endast bussdepåer är medtagna (lämpliga för långsamtankning).

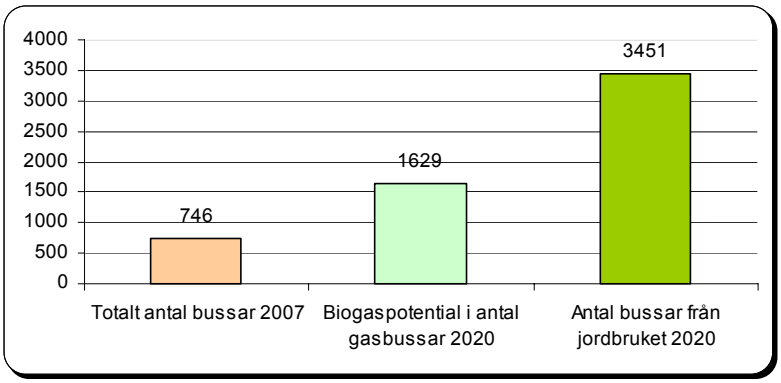

***Bild 1**: Stapeln längst till vänster visar det totala antalet stadsbussar enligt Västtrafik (av totalt 1485), jämfört med potentialen av gasbussar för år 2020 enligt Swecos rapport(stapeln i mitten) samt biogaspotentialen uttryckt i antalet bussar efter kartläggning genom projektet (stapeln till höger).*

Den i bild 1 redovisade potentialen redovisas fördelat inom regionen i nedanstående bild:

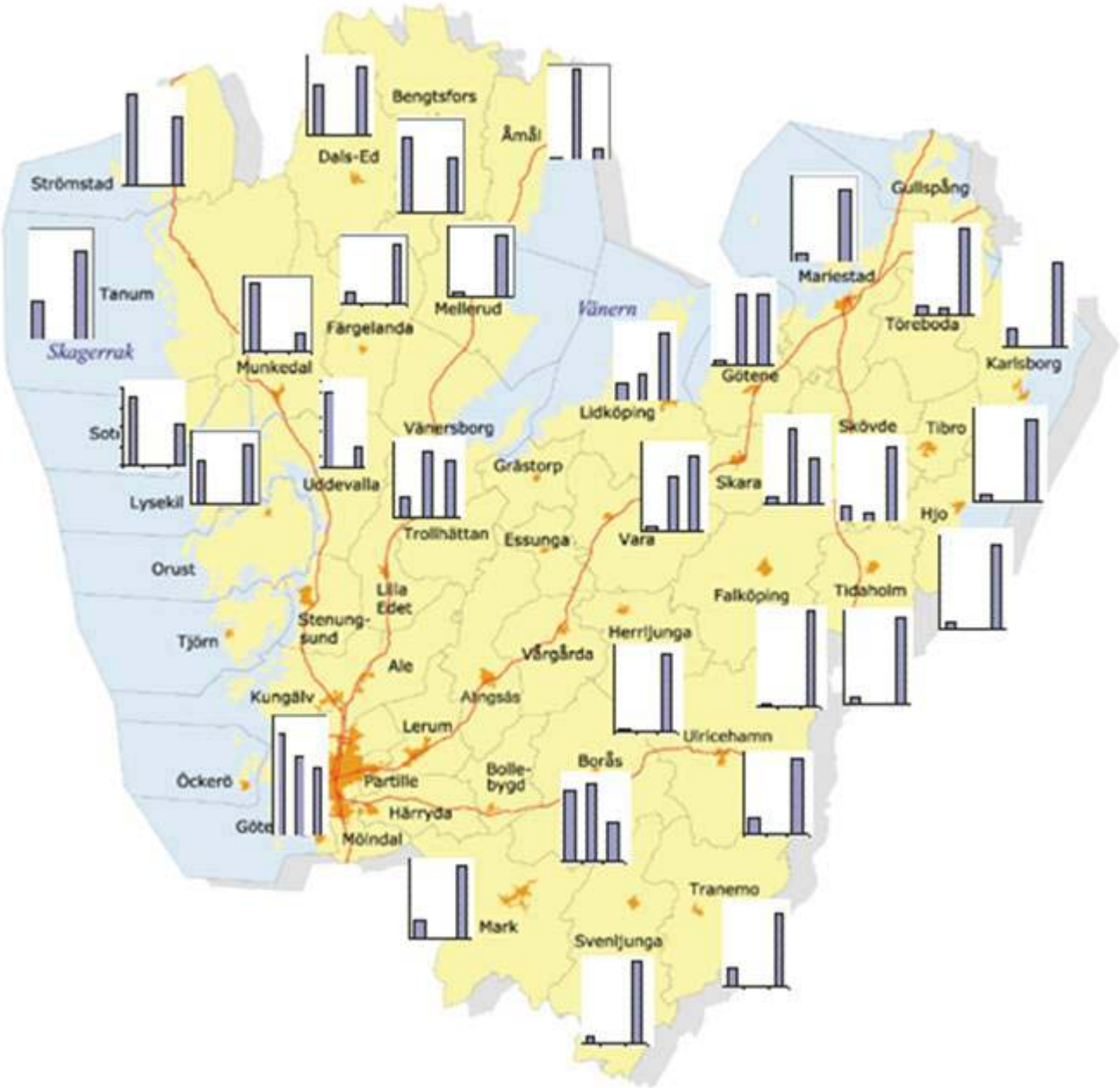

***Bild 2**: Totalt antal stadsbussari enligt Västtrafik, jämfört med potentialen av gasbussar för år 2020 enligt Swecos rapport samt efter kartläggning genom projektet för respektive kommun inom Västra Götaland. Staplarna är inte skalenliga mellan kommunerna. Första stapeln i varje diagram visar det totala antalet stadsbussar i kommunen, andra stapeln visar antalet bussar som enligt Swecos rapport kan försörjas med biogas år 2020. Tredje stapeln visar antalet bussar som enligt AgroVästs redovisning av biogaspotentialen kan försörjas med biogas år 2020.*

I de flesta kommunerna i regionen finns tillräckligt eller mer gödsel för att producera biogas som behövs för att försörja kollektivtrafiken. De på kartan redovisade antalet bussar är stadsbussar, men eftersom det finns en god potential i nästan varje kommun är det tänkbart att även förse regionbussarna med gas.

- Projektet inriktar sig i första hand till produktion av biogas till kollektivtrafiken, men annan avsättning kan vara lämpligt: exempelvis är åkerier, kommuner samt taxibolag lämpliga kunder med jämn och stor förbrukning av bränsle.

  Biogasen kan även användas i industritillämpning och inte endast som fordonsbränsle. Karaktären på kunden är dock densamma – stor och jämn förbrukning av bränsle.

  Kartläggningen visar på ett överskott av gas om verkligen hela potentialen skulle utnyttjas. Men gas som kan komma i fråga som fordonsbränsle bör helst produceras inom ett rimligt avstånd från kunden. Detta innebär att det för en del av lantbrukarna helt enkelt inte kan bli lönsamt att satsa på fordonsgas och att dessa då bör söka sig andra marknader eller att potentialen inte med lönsamhet kan utnyttjas i dagsläge.

3.2 Potential för biogasproduktion från restprodukter i Skåne

I Sverige finns enligt rapporten en potential att producera 15,2 TWh biogas från enbart inhemska restprodukter[2]. I ovan nämnd rapport uppskattas också potentialen med begränsningar (bedömning av vilka mängder av olika restprodukter som är rimliga att samla in och göra biogas av) till 10,6 TWh i hela landet. Nästan en tredjedel, ca 3 TWh, av denna potential återfinns i Skåne.

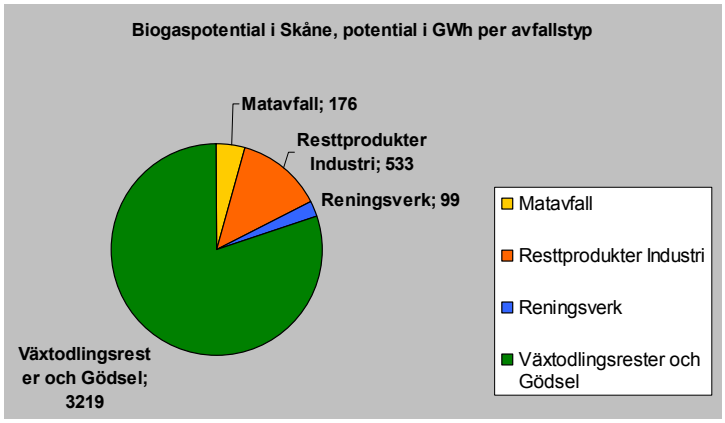

Bild 1. *Potentialen för biogasproduktion från restprodukter i Skåne. Potentialen är fördelad mellan matavfall, restprodukter från livsmedelsindustri inkl. övrig industri, reningsverk samt lantbruksprodukter. Källa: Den svenska biogaspotentialen från inhemska restprodukter*

En mycket stor andel av råvarupotentialen återfinns i de mellersta och östra delarna av Skåne där bland annat djurproduktionen är omfattande, medan en stor del av marknaden för fordonsbränsle återfinns i de västra delarna av landskapet.

Det diskuteras för närvarande att genomföra en planering av ett regionalt gasnät i Skåne. I den planeringen skall råvarutillgångar av betydenhet läggas in geografiskt, liksom behov av uppställningsplatser för långsamtankning av bland annat bussar. Utifrån denna kartläggning görs en plan över tänkbar dragning av det regionala gasnätet. Finansiering av ett sådant nät är för närvarande inte diskuterad.

De data som återfinns i tabellen nedan kommer från den senast gjorda sammanställningen på biogasområdet och gäller för år 2006. Största förändringen i Skåne sedan denna sam-

[2] Enligt rapporten "Den Svenska biogaspotentialen från inhemska restprodukter, 2008" , Marita Linné m fl., i uppdrag av Avfall Sverige, Svenska Biogasföreningen, Svenska Gasföreningen och Svenskt Vatten

manställning gjordes är att den mängd gas som används i fordon har ökat i takt med att antalet uppgraderingsanläggningar stigit från 3 till 8. Mängden biogas som såldes som fordonsgas i Skåne var under 2007 ca 40 GWh och under 2008 kommer denna siffra att öka ytterligare.

		Skåne		Sverige	
		GWh	**procent**	**GWh**	**Procent**
Biogasanvändning	Värme	193,0	66	677,8	56
	El	40,3	14	99,1	8
	Fordonsgas	17,4	6	217,7	18
	Gasdistributionsnät	8,6	3	45,7	4
	Fackling	30,0	10	157,9	13
	Saknad data	5,3	2	15,0	1,2
	Summa	***294,6***	***100***	***1213,2***	***100***

Tabell 1. *Användningen av biogas i Skåne och Sverige 2006. Redovisad som energimängd samt andel av total användning. Uppgifter från Anneli Petersson, SGC*

3.2.1 Hotspots i VG-län

Inom projektet har vi valt att definiera en ”Hotspot” i likhet med den definition som Biogas Syd använder:
”En Biogas Hotspot ska bestå av minst två landsbygdsföretag som har vilja, resurser och en egen drivkraft för att kunna samverka mot en marknad som det finns förutsättningar att göra lönsam”

Under projekttiden har följande områden identifierats som hotspots i Västra Götaland:

- Falköping/Luttra
- Tranum
- Tranemo
- Skeby
- Gårdsgas Götene[3]
- Vårgårda/Herrljunga
- Brålanda gas

I Trestadsområdet finns ytterligare en större grupp, Brålanda gas. Samtliga kommuner i regionen producerar biogas i avloppsreningsverken, men bara några få kommuner använder gasen för el- och värmeproduktion eller fordonsgas, de flesta facklar bort gasen.

3.2.2 Hotspots Skåne

Biogas Syd har beslutat stödja Biogas Hotspots med vissa, mindre, utredningar, med kontakter och möjlighet att använda Biogas Syds nätverk som bollplank i arbetet med att ta ”sin” Hotspot från idé till verklighet.

Biogas Syd arbetar för närvarande med en Hotspot i Sjöbo kommun, där man bildat en ekonomisk förening och, i samarbete med Biogas Syd fört diskussioner med gasföretag och trafikföretag.

Därutöver förs diskussioner med två – tre grupper som har förutsättningar att bli Hotspots.

För att identifiera områden som ska kunna utvecklas till ”Biogas Syd Hotspots” har Länsstyrelsen i Skåne län kontaktats i avsikt att kunna genomföra en geografisk lokalisering av tillgängliga biomassor (gödsel, restprodukter avfall och så vidare) och deras omfattning.

[3] Gårdsgas Götene är redan en fungerande enhet på en gård, därutöver finns dock intresse för biogasproduktion på flera gårdar i närheten.

Kartläggningen avses användas

- I arbetet med att utveckla nya Hotpots
- För att kunna lokalisera uppställningsplatser för långsamtankning av bussar och liknande fordon
- Inför planeringen av ett Regionalt gasnät, där lokala gasnät kan ansluta sig och därigenom ges möjlighet att nå befolkningstäta områden.

E.ON Gas AB har långt gångna planer på stora biogasanläggningar i Jordberga, Malmö hamn och Nöbbelöv vid Kristianstad.

Lunds Energi för diskussioner med djurproducenter utanför Lund

3.3 Marknaden

I dagsläge (våren 2009) finns inom Västra Götalandsregionen totalt 37 gastankställen, ägda bland annat av Fordonsgas Sverige AB. I lokalområdet Skaraborg finns 6 publika tankställen. Gasen produceras till stor del av kommunala anläggningar, med rötning av avloppsslam som bas samt organiskt hushållsavfall eller restprodukter från livsmedelsindustrin. Enligt Biogas Väst finns cirka 7 500 gasfordon i regionen. Gasen produceras och används till största delen lokalt, men en viss del transporteras.

I Skåne används den producerade biogasen lokalt för produktion av värme eller kraftvärme, alternativt säljs den som drivmedel till fordon. Det finns idag 20 tankställen tillgängliga för allmänheten samt ett 10-tal tankdepåer för tung trafik. Vid årsskiftet 2007/2008 fanns 1343 gasdrivna personbilar registrerade i Skåne. Utöver personbilarna finns dessutom 440 gasdrivna bussar och 164 lastbilar som drivs med gas.

Tankställena är koncentrerade längs Skånes västra kust. Anledningen till detta är att det finns ett gasnät i västra Skåne (det s.k. naturgasnätet som går mellan Klagshamn och Stenungssund längs Sveriges västkust). Genom att placera tankstället med anslutning till gasnätet kan man garantera att fordonsgas alltid finns tillgängligt.

Motsvarande förhållande gäller för biogasanläggningarna. Genom att placera dem med närhet till det befintliga gasnätet kan man leverera in gasen på nätet ifall efterfrågan inte motsvarar produktionens storlek. Här kan vi exempelvis se att 6 av de 8 uppgraderingsanläggningarna återfinns i västra Skåne.

Eftersom produktionen av biogas i Kristianstad är större än vad efterfrågan är lokalt, exporteras delar av produktionen till Hässleholm, Ystad och Olofström. Det överskott av gas som återstår efter ”exporten” används i stadens fjärrvärmeverk. Eftersom det inte finns något gasnät i östra Skåne måste denna gas istället transporteras i högtrycksflaskor på trailer.

Projektets fokus riktade sig mot kollektivtrafiken som huvudsaklig kund för gas producerat i anläggningar med substrat från jordbruket. Därför kan det vara av intresse att belysa vilka planer de respektive trafikföretagen har i regionerna:

Västtrafik följer SLTF[4]s miljöprogram från 2007 med målsättningen att trafiken skall utföras med förnybara bränslen med 40 % av antalet fordonskilometer år 2012 och 90 % år 2020. Västtrafik bedriver sin verksamhet med hjälp av underentreprenörer och intar en teknikneutral hållning vid upphandling av trafik. Det är således upp till entreprenören att välja det bränslet denna finner lämplig. Enstaka kommuner kan dock önska att kollek-

[4] SLTF: Svensk Kollektivtrafik, läns- och lokaltrafikens branschorganisation.

tivtrafiken skall drivas med biogas och då anger Västtrafik detta som ett krav i upphandlingen och kommunen får stå för merkostnaden som uppstår.

Skånetrafiken har målsättningen är att bli fossilfri i följande steg:
2015 stadsbusstrafiken
2018 regionbusstrafiken
2020 trafik med lätta fordon (serviceresor m m)

3.3.1 Marknadsområden

Att elda rågasen för **värmeproduktion** är den väl enklaste förädlingsformen för biogas. Detta görs i många kommunala anläggningar, där man behöver konstant värmebehov. Det är en enkel, lokal marknad som passar producenter som ligger nära stora värmeförbrukare med tillgång till ett utbyggt fjärrvärmenät. Har gården en produktionsinriktning med eget behov av värmetillskott kan även det vara ett sätt, ofta kanske då kombinerat med produktion av el eller gas till egna fordon på gården.

Produktion av el görs med hjälp av en gasmotor. Produktionen kräver mer underhåll och mer tekniskt intresse av ägaren. Lönsamheten beror på elpriset - hur stor andel som behövs på gården, hur mycket kan säljas och till vilket pris. Om det finns kunder i närområdet man kan producera kraftvärme är det ofta ett bättre koncept.

Biogas som **drivmedel** – gårdsbilar och traktorer kan drivas med relativ orenat gas, där man endast avlägsnar vatten och svavelväte. Vill man sälja gas måste den uppgraderas till fordonsgas. Detta kräver en kund inom en viss räckvidd, annars kan transporter inkräkta på lönsamheten. Inom närområdet är det oftast lönsamt att sälja gasformigt komprimerad gas. Är man tvungen att transportera gasen bör detta ske som flytande (CNG), vilket öppnar stora marknader i t ex Stockholmsområdet.

Kemiskt/teknisk användning kan bli en framtida marknad, som kan bli lönsam även om man är tvungen att transportera gasen.

3.3.2 Marknadsaktörer

<u>Aktörer inom produktionsledet, som är främst verksamma i Västsverige</u>

- Göteborg Energi
- Trollhättan Energi
- AGA
- Dong
- EON
- FordonsGas Sverige
- Swedish Biogas International
- Scandinavian Biogas
- Gasnor
- Borås Energi och Miljö
- Ragnsells AB (fd TRAAB)
- Falköpings kommun
- Skövde kommun
- GRYAAB
- Skaraborgsgas[5]
- Innovatum Trollhättan
- Biogas Väst[6]

[5] Skaraborgsgas är en samverkansorganisation mellan Hushållningssällskapet Skaraborg, LRF Skaraborg, Biogas Väst, Fordonsgas Sverige AB, Skaraborgs kommunalförbund och Innovatum Trollhättan. Syftet är att vara en sammanhållande länk för biogasproduktionen i regionen.

Aktörer som främst är verksamma i Skåne
- E.ON Gas AB
- Lunds Energi
- Bigadan (25% i Wrams Gunnarstorp)
- Swedish Biogas International
- Biogas Syd

Aktörer i konsumentledet på den lokala marknaden i Västsverige
- Västtrafik
- Lokala bussbolag
- Gastankställen
- Åkerier och distributörer
- Taxi
- Kommuner

Aktörer i konsumentledet i Skåne
- Skånetrafiken
- Region Skåne
- Kommuner
- Åkerier, distributörer
- Taxi
- Fastighetsbolag (uppvärmning)

3.3.3 Marknadsaktörernas roller

3.3.3.1 Råvaruleverantör

De råvaruleverantörer som finns levererar idag till största del avlopp samt avfall till biogasanläggningarna. Det är råvaror som de betalar en behandlingsavgift för att ”bli av med”. Avgiften är något som prissätts av den som driver biogasanläggningen i konkurrens med andra anläggningar som producerar biogas. Det är med andra ord kommuner samt livsmedelsföretag som i dagsläget är råvaruleverantörer. I andra delar av landet finns även lantbrukare som råvaruleverantör – i Laholm och Kristianstad ”lånar” dessa ut sin gödsel till biogasanläggningen och får tillbaka rötresten/biogödseln att föra ut på åkrarna. I Västerås är lantbrukarna delägare och även leverantörer av vallensilage, men där står biogasanläggningen för en hel del av odlings-, skörde-, transport- samt hanteringskostnaderna.

Som råvaruleverantör är det endast ens egna möjligheter till prisförhandling som påverkar kalkylen för lönsamhet.

3.3.3.2 Biogasproducent

De biogasproducenter som finns i regionen är främst kommuner som rötar avloppsslammet och i vissa fall har satsat på extra kapacitet (ofta i form av ytterligare en reaktor) för att ta emot organiskt avfall från livsmedelsindustrin. Kommunernas avsikt med biogasanläggningen är dock främst att behandla ett avfall samt minska på mängden slam, inte primärt att producera biogas till en viss marknad. Avfallsbehandlingen ingår i kommunernas uppgifter i samhället, däremot tillhör energiproduktion inte dess roll. Vissa kommuner har dock valt att bli katalysator eller vägvisare i syfte att introducera ett fossilfritt bränsle åt sina kommuninvånare. Detta har gett utrymme för en kunskapsuppbyggnad som lett till bildandet av företag som är intresserade och planerar att bygga anläggningar. I vissa fall har

[6] Biogas Väst är ett regionalt samverkansprojekt i Göteborgsregionen och västra Sverige inom området biogas för fordon. Ett 30-tal kommuner, företag och organisationer deltar i projektet. Business Region Göteborg är huvudman.

detta skett genom avknoppningar från kommunernas verksamheter, i andra fall har man strategiskt jobbat med att få till stånd lokala hotspots.

Biogasanläggningar ur privata initiativ, som har som syfte att producera gas till en viss marknad, har ofta en nära koppling till en råvaruleverantör, t ex är anläggningsägaren/-ägarna jordbrukare, som samtidigt också är råvaruleverantörer. En sådan anläggning vinner ofta på att även kunna ta hand om andra substrat. Detta genom att substrat utifrån kan ge större gasutbyte eller att enbart omhändertagandet innebär en intäkt, eftersom man tar betald för att behandla det organiska avfallet. Biogasen säljs sedan till en förädlare eller distributör beroende på hur mycket gasen är förädlad från anläggningen.

Som biogasproducent befinner man sig mellan två steg i affärskedjan och riskerar att bli klämd mellan olika avtal, där man åt det ena hållet är skyldig att ta emot ett substrat och åt det andra hållet är skyldig att leverera gas. Samtidigt har man möjlighet att påverka priset och lönsamheten åt två håll.

3.3.3.3 Förädlare

Som förädlare återfinns företag som uppgraderar biogasen till fordonsbränsle och/eller säljer den förädlade energin i form av el och värme eller fordonsbränsle direkt till slutkund. De företag som är förädlare är ofta avknoppningar till kommunala bolag som jobbar mer på marknadsmässiga villkor.

Som förädlare har man ganska stora möjligheter om avsättningen för gasen kan varieras – till el och värme samt fordonsgas eller till och med leverans ut på gasnätet om det finns tillgängligt. Man hamnar dock i samma situation som biogasproducenten om man endast har en avsättningsmöjlighet.

3.3.3.4 Distributör

Distributören äger ledningsnätet eller trailers för gastransport och har endast hand om distributionen av gasen – oavsett slutkund. En tankstationsägare kan delvis ses som en distributör, speciellt om denne transporterar gas från ett ställe till ett annat – exempelvis från produktionen till tankstationen via trailers. Även elnätsägare kan anses vara en typ av distributör men då av en annan energibärare och till andra kunder än de som använder gasen direkt. En distributör har fördelen att avgifter kan tas ut både av en producent och av en användare eller mottagare av energin, till exempel elnätsavgift. Däremot är ofta investeringarna stora om det gäller fasta installationer som gasledningar, eller så finns höga driftskostnader om trailers används för distributionen.

3.3.3.5 Slutanvändare

De slutanvändare som finns kan delas upp i två kategorier – en basanvändare med långa avtal och inget alternativt drivmedel och en som har lite mer valmöjlighet vad gäller bränsle och inga bindande avtal. Basanvändaren är den som bygger upp marknaden och som ligger till grund för distributörens investeringsplaner där en mer eller mindre garanterad avsättning kan fås under en längre tid. Dessa kunder är vanligtvis kollektivtrafiken, kommuner samt möjligen taxiägare vad gäller fordonsbränsle. Privatbilister har möjligheten att tanka annat bränsle eller på annan ort och är en mer flyktig kundgrupp.

3.4 Organisationsformer

Resonemanget om roller leder fram till att varje del i produktionskedjan dels kan kräva olika kompetenser, men även erbjuder olika former av samarbete. Traditionellt inom jordbruket jobbar man gärna tillsammans inom ledet. Inom biogasproduktion finns dock små marginaler i varje steg i dagsläge, samtidigt som det är en ny och outvecklat marknad med inte alltför stort kundunderlag. Därför kan jordbrukarna och de andra aktörerna tjäna på att sam-

verka med varandra över gränserna för deras respektive roll. I detta kapitel skall vi diskutera i vilka former detta kan ske.

Rapporterna och workshoperna har visat att det är viktigt att tänka på vad syftet med biogasanläggningen är, t ex:

- Förbättra gödselhanteringen på gården, av miljöskäl, för att minska näringsläckaget osv
- Utveckling eller komplettering av affärsverksamheten
- Viljan att vara självförsörjande med energi

Syftet kan påverka vilken organisationsform som är mest lämpat samt hur långt i produktionskedjan man vill vara med.

Om man avser att bedriva biogasproduktionen som en del i en befintlig verksamhet kan det vara bäst att äga anläggningen själv i form av enskild firma eller ett tillsammans med några få delägare.

Det som är viktigt att beakta när man avser att driva biogasproduktion tillsammans med andra, är att anläggningen består av olika typer av tillgångar, såsom:

- Fastighet
- Byggnad
- Markanläggning
- Inventarier, byggnads – och markinventarier.

Man bör i tidigt skede komma överens hur dessa tillgångar skall fördelas och behandlas både under tider av sämja och av osämja. Lika viktigt är det att tidigt diskutera hur eventuell vinst skall fördelas. Detta är en process som kan och bör ta tid för att utveckla en samsyn för företaget och ett gemensamt mål med ägandet.

Samtliga delägare bör också tänka igenom hur man hanterar riskerna, t ex

- När pengarna tar slut, när man bygger eller får likviditetsproblem under drift
- Råvaruleveranserna krånglar
- Priset på gasen varierar

Konsekvenserna av pengabrist varierar med organisationsformen. I enskild firma är man personlig ansvarig. I en ekonomisk förening delar alla på bördan. I aktiebolag kan delägarna eller andra stoppa in mer pengar genom en emission, vilket kan få konsekvensen av att ägarstrukturen förändras och makten förskjuts.

Samtliga former av organisationer med undantag för enskild firma är reglerade med avseende på minsta antal delägare, det innebär även att eventuellt utträde ur organisationen skall avtalsskrivas.

3.5 Samägandeformer med andra aktörer

Hur långt och var i kedjan lantbrukaren skall befinna sig för att få bästa möjliga lönsamhet kan variera beroende på målsättning. Som leverantör av enbart substrat till en anläggning krävs bara en mindre investering, men betalningen är också lågt. Går man steget längre och producerar rågas krävs det en investering, samtidigt som inkomsten för rågasen fortfarande är relativt lågt jämfört med om man säljer en förädlad produkt till en slutkund, exempelvis fordonsgas vid en tankstation. Mellan råvaruleverans och slutprodukt finns ett antal steg som inom projektet kallas för värdekedja. Det finns möjlighet att vara delägare på olika steg i värdekedjan, något som skulle kunna förbättra lönsamheten.

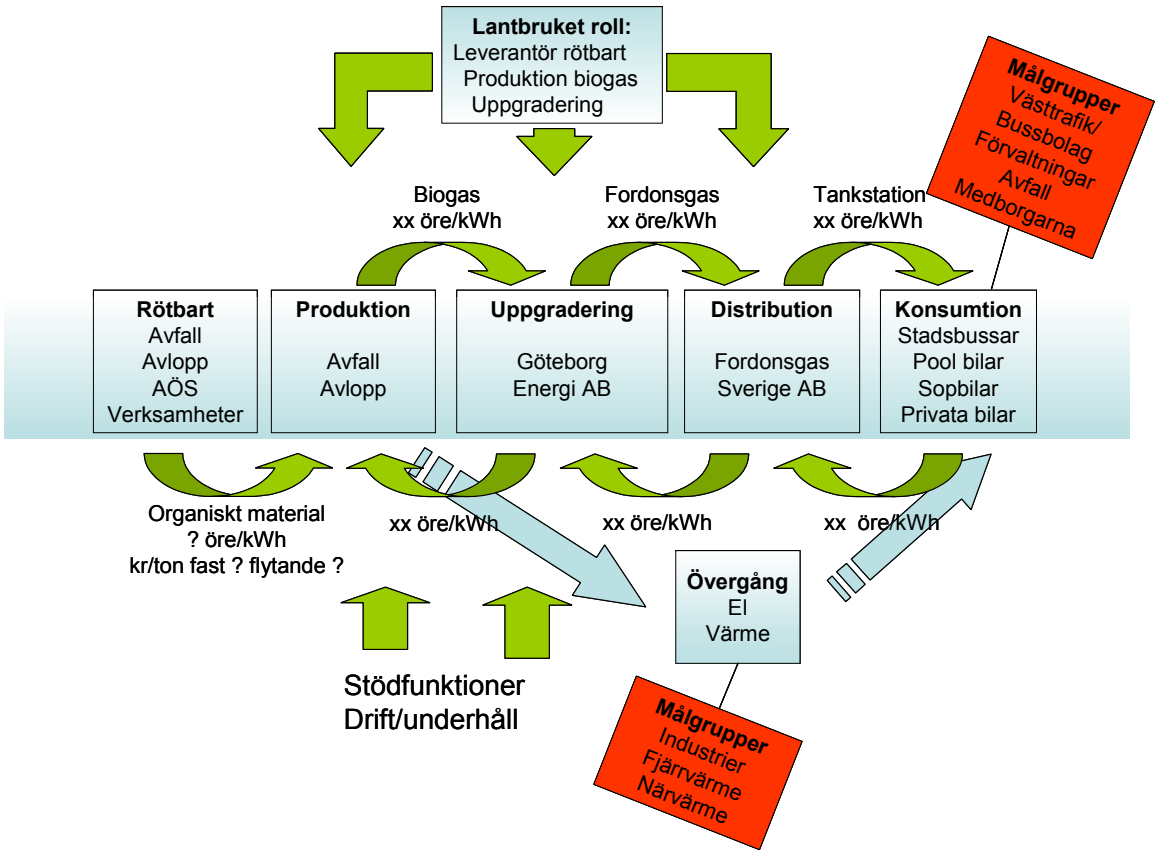

Bild 4: *Värdekedjan för biogasproduktion.*

Ligger gården för långt ifrån marknaden kan det vara mer optimalt att t ex producera el, men samtidigt innebär detta att man tappar två tredjedelar av energin som värme, eftersom man oftast inte har behovet av värmen. Att producera el kanske går under en övergångsperiod, men får inte leda till att man bygger in systemfel. Man bör också vara medveten om att marknaden hela tiden utvecklas, vilket gör att tekniska hinder försvinner efterhand. Det som för bara några år sen ansågs vara stora avstånd pga transporter löser man idag med nedgrävda ledningar, där man pumpar både gödsel och gas istället för vägtransporter. I så fall kan elproduktion anses vara en övergång tills marknaden och infrastrukturen har kommit ikapp produktionen.

Ett problem med värdekedjan i dagens läge är att priset för fossila drivmedel utan skatt och moms fortfarande är mycket lägre jämfört med alternativa drivmedel, vilka oftast är dyrare i produktionen. Detta gör att lönsamheten är låg i hela kedjan, så länge målsättningen är att producera gas billigare än bensin och diesel.

Att samäga delar av kedjan med en aktör som kan andra delar av produktionskedjan eller marknaden kan vara gynnsamt för verksamheten. Här är det viktigt att alla parter känner att de hamnar i en win-win situation och har tillit till varandra.

Det som slår hårdast mot stora investeringar är räntorna. Därför är det bättre att satsa på en modell, där flera gårdar deltar i produktionen, med en central förädling som eventuellt samägs med en annan aktör.

För lantbrukaren är det fördelaktigt att vara delaktigt så långt fram i värdekedjan som möjligt. Men detta kräver förutom kapital även en insats i form av tid och engagemang. Den tyngsta delen i investeringen är ledningar och uppgraderingen. Detta bör samägas med någon stor part som kan den delen av marknaden. En annan lösning är att leasa komprime-

ringsanläggningen. Är man däremot endast råvaru- eller rågasleverantör har man ingen påverkan och ingen tillgång till marknaden alls.

Olika typer av organisationsformer lämpar sig till olika delar av produktionskedjan. Exempelvis kan distributionssystemet med fördel samägas i form av en ekonomisk förening. För uppgradering och tankstationen kan delägarskap i ett bolag tillsammans med marknadsaktörerna vara aktuellt.

Fördelen med att samäga med en större marknadsaktör är att man får tillgång till dess kompetens på marknaden, teknisk och juridisk kompetens, företagsledning och affärsmässig tyngd. Nackdelen kan vara att man kanske endast äger en mindre andel av det gemensamma företaget och har mindre att säga till om.

Det finns en viss skillnad i kulturer mellan marknadsaktörer och lantbrukare. Lantbrukare är vana vid att alltid ha avsättning för sina produkter, medans marknadsaktörer har större flexibilitet eftersom de sällan har garanterad avsättning. Därför innebär en satsning på biogasproduktion för lantbrukaren en affärsmässig omlärningsprocess.

Vid den avslutande workshopen diskuterades även synen på avkastning, avtalstider samt avskrivning. Medverkande aktörer hade överensstämmande syn på frågorna, vilket var överraskande för samtliga. Detta visar att det finns en del fördomar som bör redas ut, men att förutsättningarna för samägande är goda. Det är viktigt att föra en öppen dialog och verkligen lyfter frågor, samtidigt som man får vara beredd på att lyssna på motparten.

4 Slutsatser

Att producera biogas på gården innebär för lantbrukaren en möjlighet att bredda gårdens produktion och få ett bättre utnyttjande av gårdens resurser. Men för den enskilde lantbrukaren innebär det också en stor investering som ytterligare ökar kapitalbelastningen på en eventuell redan hård belastad fastighet.

Biogasproduktion innebär också att lantbrukaren kommer in på en marknad som fungerar annorlunda än den traditionella marknaden för jord och skog, där det oftast finns en garanterad avsättning för produktionen.

Även för banker och andra kapitalgivare är investeringar i biogasanläggningar någonting nytt, vilket gör riskerna för deras del svårbedömda. Detta kan resultera i att de drar sig för att låna ut pengar eller att lånekostnaderna blir orimlig höga.

Avsättningsmöjligheterna för gasen – eller rättare sagt energin i denna - beror på geografisk placering av biogasproduktionen och marknaden för gasen. Det gäller att göra ett vägval, om gödsel/substrat skall köras per bil eller pumpas i markförlagda rör till en biogasanläggning. Eller om marknaden innebär att gas ska transporteras eller om gasen kan omvandlas till energi redan på gården och säljas därifrån.

Marknaden för biogas till fordon är än så länge relativ begränsat, inte minst på grund av att det saknas en infrastruktur för gastransporter och att det utanför Göteborg finns en relativ liten befolkning med splittrad boendestruktur. Vill man producera gas till fordon är det viktigt att utbyggnaden av biogasanläggningar och ökningen av gasfordon växer i samma takt. Oavsett om man avser att producera fordonsgas eller el och värme måste man vara medveten om att energipriserna för alternativen är tämligen låga. Biogasproduktion är inte självklart lönsamt. Intäkterna för gasen ökar längs värdekedjan, men i kedjan ackumuleras även kostnaderna. Detta kan skapa en misstänksamhet mellan olika aktörer. Projektet visar dock att både producenter och olika aktörer i stora delar har samma syn på det mesta, men att detta behöver ventileras öppet.

Komplexiteten i värdekedjan leder oftast fram till insikten att det krävs ett samarbete på ett eller annat sätt. Så länge det gäller hantering av substrat och även själva rötningsanläggningen kan ofta en enskild lantbrukare hantera detta i en relativ enkel form. Fördelarna med att samarbeta med andra blir dock snabbt uppenbara och då bör man tidigt komma överens om hur detta samarbete skall regleras rent organisatoriskt. Det kan vara en fördel att hitta samarbetspartner utanför producentledet, eftersom man där kan hitta annan kompetens, som man själv eventuellt saknar, t ex kunskap om den marknaden man tänker agera på, affärsmässighet, varumärken, teknisk kompetens med mera mm.

Olika steg i produktionen kan kräva olika former av samarbete och organisation, men även de olika parternas riskbenägenhet eller möjlighet att lägga ner tid och kapital på verksamheten. För alla är det dock viktigt att man utvecklar en samsyn om t ex avskrivningstider, avtalslängd mm. Detta är en process som kan och bör ta tid och man bör vara beredd på detta redan från början[7].

För närvarande är i Västra Götaland Västtrafik den ende stora aktören på konsumentsidan. Man bör dock inte glömma bort att Västtrafik inte själv äger någon fordonsflotta, utan att man handlar upp lokala bussbolag. Upphandlingen är inriktat på fossilfria drivmedel, men teknikneutral, vilket lämnar över valet av drivmedel till entreprenörerna. Dessa i sin tur väljer bränsle kanske mer efter känsla än kunskap. Det är därmed av största vikt att marknadsföra biogas som ett bra och fungerande alternativ.

Fördelen med Västtrafik som aktör är att deras avtal löper över långa tider. Detta är i början ett hinder, eftersom det försvårar att införa biogas innan de gamla avtalen har löpt ut, efteråt får man dock en trygg avsättning. I bild 3 placeras Västtrafik som slutkund/ konsument, eftersom de utgör en baskund i avsättningen. Men eftersom de samtidigt genom sina långa avtal också är garanter för en långsiktig avsättning kan det tänkas att de även bör ses med som en samarbetspartner bakåt i kedjan. Västtrafik kan således ha fler roller, till exempel skulle de kunna vara delägare i tankstationer (långsamtankning för bussar), vilket skulle underlätta för bussentreprenörerna att satsa på gasbussar.

I Skåne finns precis som i Västra Götaland en potential som räcker mer än väl för att försörja kollektivtrafikens behov. Det som hindrar en snabb utveckling är avsaknaden av infrastruktur för transport av biogas på ett sätt som är ekonomiskt och miljömässigt intressant.

En viktig skillnad mellan Skåne och Västra Götaland är också storleken hos marknadsaktörerna, som är betydligt större i Skåne. Aktörer som EON och Lunds Energi har bra ”muskler”, vilket kan uppfattas som både gynnsamt och överväldigande för lantbrukarna att etablera ett samarbete med. De mindre aktörerna i Västra Götaland på sin sida, har på grund av sin storlek kanske inte möjlighet att delta i alla intressanta samarbetsobjekt, eller inte i den mån det skulle behövas. Göteborgs Energi, Fordonsgas Sverige och enskilda kommuner är dock viktiga aktörer, som får en alltmer växande roll.

[7] Biogas Väst deltog i ett europeisk biogasprojekt, Biogasmax, där man tog fram ett kalkylverktyg för beräkning av parameter för lönsamhet inom biogasproduktion. I framtagning av verktyget deltog även SWECO och Chalmers Tekniska Högskola m fl. Kalkylverktyget är tillgänglig genom http://www.biogasmax.eu eller Biogas Väst.

5 Bilaga 1 – Kartläggning biogaspotential för kollektivtrafiken

	TOTALT ANTAL BUSSAR 2007*	VARAV GAS-BUSSAR*	BIOGAS-POTENTIAL I ANTAL GAS-BUSSAR*	BIOGAS-POTENTIAL RÄKNAT I ANTAL GAS-BUSSAR 2020*	BIOGAS-POTENTIAL FRÅN FLYTGÖDSEL I REGIONEN (MWH)**	ANTAL BUSSAR FRÅN JORD-BRUKET 2020***
Göteborg Stad	321	80			3 000	10
Göteborg region	450		597	597	151 000	521
Göteborg Stad + region	**771**	**80**	**597**	**597**	**154 000**	**531**
Uddevalla	121				10 000	34
Sotenäs	18				3 000	10
Munkedal	23				22 000	6
Lysekil	18				7 000	24
Tanum	40				28 000	97
Strömstad	32				7 000	24
Åmål	8		333	333	13 000	45
Bengtsfors	24				5 000	17
Mellerud	12				41 000	141
Färgelanda	12				18 000	62
Dals Ed	10				4 000	14
Trollhättan/ Vänersborg	56	17	74	174	43 000	148
Lidköping	35		51	51	40 000	138
Mariestad	19				34 000	117
Skövde	54		30	38	75 000	259
Skara	12			120	21 000	72
Vara	8			100	39 000	134
Götene	7			98	29 000	100
Töreboda	12		10	10	33 000	114
Falköping	13	8			138 000	476
Tibro	3				15 000	52
Hjo	9				31 000	107
Karlsborg	8				10 000	34
Tidaholm	8				27 000	93
Borås	100	19	41	108	16 000	55
Ulricehamn	28		0,3	0,3	42 000	145
Skene	29				37 000	128
Tranemo	18				23 000	79
Svenljunga	6				19 000	66
Herrljunga	3				37 000	128
SUMMA	746	44	539,3	1629	1 021 000	3 451

*Siffror från Västtrafik/SWECO ur rapport ”**BIOGAS INOM VÄSTTRAFIK – Förstudie för biogasdrift inom Västtrafik”, 2007-10-19**

**Siffror framtagna av AgroVäst, 2007

***Antal gasbussar som kan försörjas med den gaspotentialen som AgroVäst visar. Gasbussar antas ha en förbrukning av 290 MWh gas/buss och år.

6 Bilaga 2 - Bolagsformer för lantbruksbaserad biogasproduktion

6.1 Inledning

Lantbruket har stor potential för biogasproduktion men än så länge har det varit svårt att hitta lönsamhet i produktionen. En del att hitta lönsamhet är att titta på hur lantbrukarna ska organisera sig samt hur långt i kedjan ska de vara med för att få bästa lönsamhet. Denna rapport visar på olika möjligheter att bilda företag som kan driva biogasproduktionen samt en diskussion om vilka typer som kan lämpa sig för olika delar av biogasproduktion samt eventuellt samarbeten.

6.2 Enkla bolag

6.2.1 Enkelt bolag

När två personer beslutar sig för att samarbeta kan ett enkelt bolag bildas då man inte vill bilda ett aktiebolag, handelsbolag eller kommanditbolag. Personerna kallas bolagsmän och kan vara fysiska eller juridiska personer. Ett enkelt bolag är inte en juridisk person vilket innebär att bolaget inte kan äga saker, låna pengar eller bli stämd inför domstol bland annat.

6.2.2 Enskild firma

Om man är en enskild näringsidkare är det enklast att bilda en enskild firma som innebär att man själv driver och står för sin rörelse. En enskild firma är inte en juridisk person utan ägaren är personligt ansvarig för att avtal hålls och skulder betalas till exempel. Det finns alltså ingen skiljelinje mellan ägaren personligen och företaget vilket medför vissa risker. Eftersom man personligen ansvarar för verksamhetens alla avtal måste ens privata tillgångar användas för att betala skulder om företaget går dåligt.

Fördelar med enskild firma är att man kan börja verksamheten i liten skala utan något större startkapital. Dessutom börjar reglerna att likna mer aktiebolag när det gäller skattemässig avsättning av vinstmedel för framtida investeringar och möjligheten att kvitta underskott i en nystartad verksamhet mot inkoms av tjänst eller framtida överskott. En enskild firma har inget krav på revisor som granskar verksamheten.

6.3 Handelsbolag/Kommanditbolag

Handelsbolag och kommanditbolag drivs av två eller flera delägare (*bolagsmän*). Bolagsmännen kan vara fysiska eller juridiska personer och företräder bolaget och har gemensamt inflytande. Bolagsmännen får inte innan registrering av handelsbolaget vara försatt i konkurs, ha näringsförbud eller ha förvaltare enligt föräldrabalken. I ett handelsbolag är bolagsmännen personligen ansvariga för företagets avtal och skulder, likt en enskild firma. Dock blir ett handelsbolag en juridisk person, i och med registrering i handelsregistret på Bolagsverket, som kan ha anställda, teckna avtal, äga saker till exempel. Trots att handelsbolaget är en juridisk person finns bara en viss skiljelinje mellan företaget och delägarna – ägarna har ändå ett privat ekonomiskt ansvar som kan innebära stora risker. Som delägare är man inte bara personligen utan även solidariskt ansvarig för rörelsens skulder – med hela ens förmögenhet. Den som har en fordran på bolaget kan alltså kräva betalning på hela beloppet hos vilken bolagsman som helst. Sen är det upp till denne att kräva bolaget eller de andra delägarna på deras del av skulden.

Handelsbolaget är bokföringsskyldigt och större handelsbolag har krav på att göra årsbokslut. Räkenskapsåret är alltid kalenderår om någon privatperson är bolagsman. Intäkterna i bolaget deklareras i bilagor till bolagsmännens egna självdeklarationer. Revisor krävs först om minst en av bolagsmännen är en juridisk person. Bolagsmännen företräder bolaget var för sig om inget annat har avtalats. En eller flera bolagsmän ska alltid utses till firmatecknare, som har rätt att skriva under i företagets namn med rättsligt bindande verkan.

En bolagsman kan inte när som helst och utan att ange skäl begära utträde ut bolaget utan att det accepterats och godkänts av de övriga bolagsmännen. Detta beror på att bolagsmannen ingått ett avtal (handelsbolagsavtal) med de övriga bolagsmännen. Avtal ska hållas. Vill någon bolagsman utträda måste avtalet ändras, vilket kräver de andra bolagsmännens samtycke. Som huvudregel gäller att endast om de övriga bolagsmännen samtyckt till utträdet så har bolagsmannen avgått ur bolaget. I annat fall kan en tvist eller likvidationsgrund föreligga. En bolagsman som oriktigt anmält sin avgång undgår inte sitt ansvar för bolaget. Personen kan vid en prövning av domstol fortfarande anses vara bolagsman i bolaget.

Ett handelsbolag kräver minst två bolagsmän vilket innebär att om endast en bolagsman kvarstår i företaget anses bolaget ha gått i likvidation när detta förhållande bestått i sex månader. Den kvarvarande bolagsmannen kan antingen avregistrera bolaget eller anmäla att minst en ny bolagsman tillkommit.

6.3.1 Kommanditbolag

Ett kommanditbolag är en särskild form av handelsbolag. I ett kommanditbolag ska det finnas minst en bolagsman med ett begränsat ansvar (*kommanditdelägare*) och minst en med ett obegränsat ansvar (*komplementär*). Kommanditdelägare kan inte vara firmatecknare. Stiftelser eller ideella föreningar får, trots att de kan vara juridiska personer, inte vara komplementärer. Om bolaget saknar komplementärer anses bolaget inte längre vara ett kommanditbolag utan ett (vanligt) handelsbolag och de som varit kommanditdelägare får då ett obegränsat ansvar.

Det som gäller för handelsbolag gäller också för kommanditbolag – med några undantag. Den största skillnaden är att kommanditbolag har minst en (1) bolagsman med begränsat ansvar. Det innebär att den som är kommanditdelägare endast ansvarar för den kapitalinsats han/hon utlovat i bolaget. Övriga bolagsmän (komplementärerna), ska vara minst en (1) och ansvarar för bolagets skulder med hela sin förmögenhet.

6.4 Aktiebolag

Ett aktiebolag bildas av en eller flera personer och är en juridisk person som tilldelas organisationsnummer som identitetsbeteckning. Aktiebolaget företräds av en styrelse och måste ha en auktoriserad eller godkänd revisor[8]. Både styrelse och revisor väljs av bolagsstämman. Ett aktiebolag får skydd för sitt namn i hela landet.

Att starta ett aktiebolag kräver stor kapitalinsats, men därutöver har ägarna inget personligt ansvar för bolagets skulder eller andra förpliktelser. Aktieägarnas ansvar begränsas alltså normalt till det kapital som satsas i bolaget. Däremot är styrelsens och VDs ansvar omfattande och i vissa fall kan dessa personer bli personligt ansvariga för bolagets skulder. Aktiekapitalet ska vara lägst 100 000 kronor för privata bolag och lägst 500 000 kr för publika företag.

Aktiebolag har något tyngre administration än andra företagsformer och ska t ex sända in årsredovisning för varje räkenskapsår till Bolagsverket.

Fördelarna med aktiebolag är att det är en klar skiljelinje mellan bolag och ägare och att du som ägare därmed har det största ekonomiska skyddet som privatperson.

I ett aktiebolag har aktieägarna inflytande och ekonomiskt ägande motsvarande ägda aktier. Vad gäller administration kan ett aktiebolag ha ett brutet räkenskapsår vilket kan underlätta den ekonomiska planeringen vad gäller skatter, krediter, löner och räntor.

[8] Ändringar är på gång (2009) att sänka eller slopa kraven för revisor för mindre aktiebolag.

6.5 Ekonomisk förening

Ekonomisk förening är en företagsform där medlemmarnas ansvar begränsas till det kapital som satsas i föreningen. Medlemsantalet ska vara minst tre och kan vara fysiska eller juridiska personer. En förening företräds av en styrelse och måste ha minst en revisor. Styrelse och revisor väljs av föreningsstämman. En ekonomisk förening ska registreras hos Bolagsverket. Bostadsrättsföreningar och kooperativa hyresrättsföreningar är särskilda former av ekonomisk förening.

En ekonomisk förening påminner på så sätt om ett aktiebolag men det finns skillnader som till exempel att det inte ställs krav på godkänd eller auktoriserad revisor utan det räcker med att han/hon är kunnig för sitt uppdrag. Varje medlem betalar ett insatskapital när man blir medlem för första gången och vid behov en årlig medlemsavgift som beslutas av föreningsstämman, men en ekonomisk förening har inget krav på ett lägsta startkapital motsvarande aktiekapital. Ekonomiska föreningars medlemmar är inte personligt ansvariga för företagets/föreningens skulder och andra förpliktelser utöver insatsen.

Ekonomiska föreningar är bokföringsskyldiga och ska upprätta årsredovisningar. Dessa är offentliga men bara större föreningar behöver skicka in sin årsredovisning till Bolagsverket. Avveckling av en ekonomisk förening kan inte ske genom en enkel avregistrering hos Bolagsverket – som många tror – utan det kan endast ske genom fusion, konkurs eller likvidation.

En medlem har ekonomisk nytta av verksamheten, t.ex. som producent, konsument eller anställd. En ekonomisk förening är öppen för alla och kan i princip inte vägra någon som uppfyller villkoren i stadgarna medlemskap. Varje medlem har i regel en (1) röst. Man brukar säga att föreningar bygger på demokrati och ansvarstagande. En ekonomisk förening får ha brutet räkenskapsår med de fördelar detta kan medföra.

6.6 Diskussion

6.6.1 Biogasproduktion på gården

För satsning på biogasproduktion på den egna gården med stora investeringar är en enskild firma en stor ekonomisk risk för lantbrukaren som är personligt ansvarig. Alternativet för en enskild näringsidkare är att starta ett aktiebolag men där krävs en kapitalinsats på minst 100 000 kr vilket kan vara ett hinder ibland. Det enklaste för en biogasproducent är att fortsätta med samma typ av företag som driver den övriga verksamheten på gården.

6.6.2 Samarbeten mellan gårdar

Vad gäller möjligheten till samarbete mellan flera gårdar för större biogasproduktion ter sig handelsbolag eller aktiebolag vara den bästa organisatoriska lösningen. Om man vill minimera risken för personligt ansvar är aktiebolag bäst. Dock kräver aktiebolag mer administrativt arbete i form av årsredovisning och godkänd eller tom auktoriserad revisor, samt en styrelse och en VD.

6.6.3 Infrastruktur

När det gäller utbyggnad av en infrastruktur i form av gasledningar kan ett lämpligt alternativ vara att bilda en ekonomisk förening om det är minst tre producenter som samarbetar. I och med föreningsformen underlättas in- och utträde i föreningen om nya biogasproducenter skulle vilja ansluta eller om någon gård avslutar sin produktion. Formen används även för många mindre lokala elnätägare där varje ansluten är delägare i föreningen.

6.6.4 Uppgradering och tankstationer

Vid investering i uppgradering och tankstationer rekommenderas aktiebolagsform. Detta underlättar även andra typer av samarbeten med exempelvis andra bolag som är insatta i branschen till exempel energibolag eller andra tankstationsägare. I de fall som hela

investeringen inkluderar både biogasproduktion och uppgradering samt eventuellt tank-station är aktiebolag den bästa bolagsformen då investeringen blir mycket stor och flera aktörer kan vara aktuella som delägare.

6.7 Sammanställning[9]

	Enskild närings-idkare	**Handels-bolag**	**Kommandit-bolag**	**Aktiebolag**	**Ekonomisk förening**
Ägarnas ansvar för företagets skulder	Personligt ansvar	Solidariskt och personligt ansvar	KP: solidariskt och personligt ansvar KD: Riskerar bara insatt kapital	Inte personligt ansvar. Riskerar bara insatt kapital	Inte personligt ansvar. Riskerar bara insatt kapital
Kapital	Nej	Nej	*) KP: Nej KD: Åtar sig lägst 1 kr	100000 kr i privata aktiebolag. 500000 kr i publika aktiebolag	Ja, i form av insats
Hur många ägare/ medlemmar krävs?	Alltid 1 fysisk person	Minst 2 personer, fysiska eller juridiska	Minst 2 personer fysiska eller juridiska	Räcker med, 1 person, fysisk eller juridisk	Minst 3 medlemmar, fys. el. jurid. personer
Vem företräder företaget?	Närings-idkaren	Bolags-männen	Komplement-ärerna	Styrelsen VD	Styrelsen VD
Krav på revisor	**) Nej, normalt inte	**) Nej, normalt inte	**) Nej, normalt inte	Ja, minst 1 auktoriserad eller godkänd revisor	Ja, minst 1. Större föreningar aukt. revisor
Beskattning	Närings-idkaren beskattas	Delägarna beskattas	Delägarna beskattas	Bolaget beskattas	Föreningen beskattas
Kan företaget ha anställda?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Avslutas normalt genom likvidation	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja

*) KP = Komplementär KD = Kommanditdelägare
**) Undantag finns för större företag och företag med speciell verksamhet, exempelvis advokatverksamhet.

[9] Källa: www.bolagsverket.se

7 Bilaga 3 - Jämförelse andra lantbruksbolag

7.1 Såtenergi

Såtenäs flygflottilj strax utanför Grästorp värms av en anläggning som eldar halm bland annat. Anläggningen ägs av Såtenergi AB där Lantmännen Energi äger 91 % och Stråbränsleenergi Väst äger resterande 9 %. Stråbränsleenergi Väst är en ekonomisk förening som består av ca 40 lantbrukare som levererar bränslet (halm) till anläggningen.

Anläggningen startade 1995 och levererar värme till flottiljen via kulvertsystem som i ett närvärmesystem. Affärsidén är att bolaget Såtenergi är drifts- leveransansvarig för värmen till flottiljen. Stråbränsleenergi Väst levererar runt 4 000 ton halm årligen från medlemmarna till anläggningen och transporten av bränslet utförs av lantbrukarna själva med hjälp av traktorer. Anläggningen levererar 20 000 MWh värme årligen. Lönsamheten på anläggningen är god vilket till stor del beror på kunnig och engagerad personal. Leveranssäkerheten av bränsle är viktigt för anläggningen och därför har kurser och checklistor utarbetats för god hantering och skörd av halm för energiändamål arrangerats.

Totalt investerades 13 miljoner kr varav pannan och bränslehanteringssystemet kostade ca 8,3 miljoner kr. Investeringen finansierades via lån (8,2 miljoner kr), aktieägarkapital (3,0 miljoner kr)och demonstrationsbidrag (1,8 miljoner kr).

7.2 Falköpings mejeri

Falköpings Mejeri omfattar moderföreningen i Falköpings Mejeri ekonomiska förening. I koncernen ingår också helägda dotterbolagen Kling Glace AB och Västgöta Lagerterminal AB. Kling Glace AB äger i sin tur fastighetsbolaget Frejagatan i Falköping AB. Moderföreningen äger dessutom aktier i ett antal andra bolag, till exempel i AB Västgöta Mjölkförädling och andelar i Lantbrukarnas Riksförbund ek.för.

Den ekonomiska föreningen ägs av 230 lantbrukare varav 195 är aktiva mjölkproducenter. Alla ägare finns inom fem mil från mejeriet vilket innebär många fördelar. Mjölken kan hämtas snabbt om det uppstår några problem, närheten ger också ökat engagemang från ägarna.

Ägarnas insatskapital uppgick till 7 miljoner kr vid årsskiftet 2006/2007. Aktievärdet inom koncernen uppgår till 11,1 miljoner kr.

7.3 Skånemejerier

Skånemejerier är lik Falköpings mejeri en ekonomisk förening. Antalet medlemmar är 843 varav 764 är aktiva mjölkleverantörer. Skånemejerier är en sammanslagning av olika bondeägda kooperationer som hade delat upp mejerimarknaden mellan sig.

7.4 Växtkraft

Svensk Växtkraft AB är ett aktiebolag i Västerås som producerar biogas som fordonsbränsle. Biogasen framställs av hushållsavfall, fettavskiljarslam samt vallgrödor i form av ensilage. Anläggningen startade sommaren 2005 och har varit i full drift sedan 2006. Svensk Växtkraft AB ägs av Vafab Miljö som ansvarar för avfallshanteringen i Västerås, Mälarenergi, LRF samt 17 enskilda lantbrukare. Lantbrukarna ansvarar för att leverera ensilage till anläggningen samt att ta emot rötrest som bildas vid rötningen, och som återförs till åkermarken.

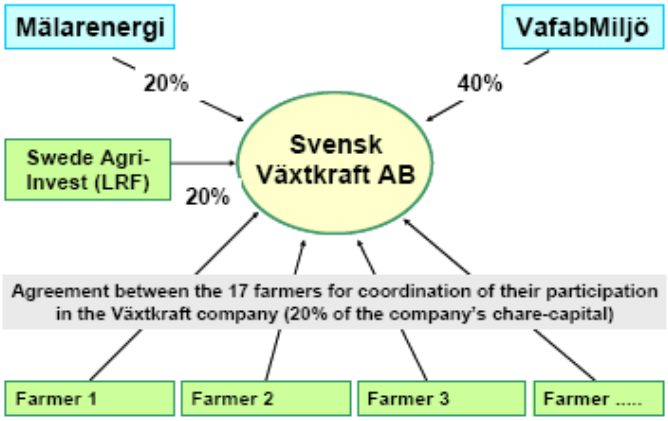

Figure 1. Ownership distribution.

Den totala investeringen har uppgått till 152 miljoner varav ca 90 miljoner har finansierats via bidrag från bland annat EU. Den höga investeringskostnaden beror delvis på att anläggningen har ny process i och med nya substratblandningar med hushållsavfall och vallensilage. Investeringen består även av en stor del av biogaskedjan från produktion av gas till produktion av fordonsbränsle i och med att bolaget äger hela kedjan från upphämtning av substrat, produktion av biogas, uppgradering och rening till fordonsbränsle samt distribution till tankstation.

7.5 Eolus Vind AB

Eolus Vind AB ägs av ca 1000 aktieägare och aktiekapitalet uppgick den 31/8 2007 till 14 100 200 kronor. Eolus Vind AB har medverkat vid etableringen av mer än 140 vindkraftverk i Sverige. Bolaget hanterar bygglovshandlingar, utför miljökonsekvensbeskrivningar, upphandlar vindkraftverk, elanläggningar mm. Eolus har i flera projekt etablerat vindkraftanläggningar och sålt dem nyckelfärdiga till olika intressenter. Koncernen innehar egna vindkraftanläggningar för elproduktion. I juli 2007 äger koncernen hela eller delar i 22 vindkraftverk med en total effekt på 20 MW. Intäkterna härrör dels från försäljning av elkraft och dels från försäljning av de elcertifikat som tilldelas producenter av förnybar el.

7.6 LinVind

LinVind är en ekonomisk förening med ca 300 medlemmar som är elkonsumenter med säte i Linköping. Föreningens syfte är att främja sina medlemmars miljöintresse genom att tillhandahålla egen vindkraftsproducerad el. Föreningen äger i dagsläget två vindkraftverk placerat Linköping samt utanför Vadstena. Vindkraftverken har delats upp i andelar motsvarande ca 1 000 kWh el per år, vilket betyder totalt 2425 andelar. Varje medlem får högst köpa andelar motsvarande sin egen samlade elförbrukning på ett år, d v s har man en elförbrukning på 10 000 kWh per år får man köpa 10 andelar, osv. Varje medlem deltar med minst en andel. Varje andel motsvarar alltså en elproduktion i vindkraftverket på 1000 kWh och kostade vid starten 3700 kr för vindkraftverket i Linköping och 3300 kr för det utanför Vadstena.
Principen i en kooperativ ekonomisk förening är att ett antal personer går samman och köper ett gemensamt vindkraftverk som producerar den el som medlemmarna själva förbrukar. Den el som produceras i föreningens vindkraftverk köps i princip av medlemmarna för deras egen konsumtion men av praktiska skäl levereras elen till ett kraftbolag som tar balansansvar. Medlemmen betalar sin energiavgift till kraftbolaget som skickar tillbaka pengarna till föreningen eftersom man producerat sin egen el. Föreningen drar av kostnaden för drift och underhåll på vindkraftverket samt skickar tillbaka resterande del till medlemmarna som en återbäring.