

## Nationellt Samverkansprojekt Biogas i Fordon



# **Kartläggning av förutsättningarna för anläggningar för CBG i sydöstra Sverige**

610209

*ISSN 1651-5501*

Projektet delfinansieras av Energimyndigheten

## Sammanfattning

Syftet med detta projekt har varit att kartlägga intresse och nuläge i regionen beträffande biogasdrivna fordon för att få kunskap om vilka åtgärder som krävs för att få en kostnadseffektiv och långsiktig utveckling av biogas till fordon i landets sydöstra region. Projektet redovisas i form av en PowerPoint -presentation med sammanfattning som stöd och förklaring. Biogas finns i Linköping, Kalmar och Jönköping. Introduktion är på gång i Norrköping och Katrineholm. Det finns ett tydligt intresse för miljöbränslen, men delvis saknas resurser i och med att orter är relativt små med begränsade möjligheter att finansiera biogasprojekt. Ett flertal åtgärder föreslås för att kunna utveckla en infrastruktur för biogas i regionen. Bl a krävs att befintliga nätverk tas, vidareutvecklas och att koncept för geografisk samverkan skapas. Vidare krävs att starka partners aktiveras i utvecklingen.

## Summary

The objectives in this project has been to investigate interest and the situation in the South East region in Sweden about biogas operated vehicles, to get knowledge about what kind of actions that is necessary for a cost effective and long-term development. The project is presented in a PowerPoint presentation and a summary. Biogas is already introduced in Linköping, Kalmar och Jönköping. Introduction is ongoing in Katrineholm and Norrköping. There is a significant interest in environmental friendly fuels in the region, but many of the municipalities are short of resources. They are small communities with limited possibilities to finance a biogas project. Some actions are suggested to expand the biogas infrastructure in the region. The existing networks have to be further developed and a concept for geographical cooperation created. It is also needed to involve strong actors in the process.

## Projekt Biogas Sydost

### *Kartläggning av förutsättningarna för anläggningar för CBG i sydöstra Sverige*

#### **1. Inledning**

Projektet Biogas Sydost är en del i det Nationella samverkansprogrammet för Biogas i fordon. Samverkansprogrammet stöds av och finansieras av Energimyndigheten och deltagande aktörer i Biogassverige. Projekt orienteras efter olika regioner över Sverige, bland annat Sydost.

Aktiva deltagare i den sydöstra regionen är:

Linköping Biogas AB (Delägt av Tekniska Verken i Linköping AB)  
Sydkraft Gas AB (Norrköping)  
Kalmar Vatten och Renhållning AB  
Jönköpings Kommun  
Växjö Kommun

Styrgrupp för detta projekt i SO har varit Anders Moritz (Projektledare), Linköping Biogas AB, och Fridolf Eskilsson, Jönköpings Kommun. Konsult och utredare är Stefan Liljemark, SwedPower AB.

Syftet med detta projekt har varit att kartlägga intresse och nuläge i regionen beträffande miljöfordon, och då i synnerhet biogasdrivna fordon, för att få kunskap om vilka åtgärder som krävs för att få en kostnadseffektiv och långsiktig utveckling av biogas till fordon i landets sydöstra region. Vi har i detta projekt begränsat regionen till att omfatta i första hand Östergötland och Småland. Dock har även blickarna i vissa lägen riktats mot angränsande län som Södermanland och Blekinge. Studien gäller i första hand de orter där biogas ännu inte är introducerat.

Projektet redovisas i form av en sk PowerPoint-presentation med föreliggande sammanfattning som stöd och förklaring. Upplägget är valt för att erhålla ett material som kan användas vid presentationer och marknadsföring av biogas i regionen.

#### **2. Motiv till biogas**

##### **2.1 Sverige**

Det finns ett flertal motiv till att använda biogas för drift av fordon. De främsta är följande:

- **Hållbar utveckling -**  
Möjligheterna att minska nettoutsläppen av koldioxid för att klara av klimatfrågan och Sveriges internationella åtaganden, kräver insatser i transportsektorn. Vidare är de fossila resurserna begränsade och biogas är ett förnyelsebart alternativ till diesel och bensin.
- **Utveckling av alternativa drivmedel**  
Biogas är ett av de bästa alternativen eftersom att det ger små utsläpp av kväveoxider, partiklar, kolväten etc.
- **Fordonsgas ökar i Sverige och Europa**
- **Viktig infrastruktur- och marknadsutveckling för energigas**  
(naturgas, biogas, vätgas)
- **Förädling av avfallshanteringen**  
Biogas i kombination med avfallshantering ger en synergi som kan uppfattas som en förädling av avfallshanteringen. Vidare finns även möjligheter att integrera jordbruket i

utvecklingen av fordonsgas genom gödselhantering, tillförsel av råvaror till biogasproduktionen och framställning av gödningsmedel genom rötresten.

- **Biogas för fordon är snabbt växande förnyelsebart komplement, nu 100 GWh/år**  
Det motsvarar ca 10 miljoner liter dieselolja, eller hälften av all såld fordonsgas i Sverige.
- **Enligt EU-direktiv skall 2 % av bensin och diesel ha ersatts med biobränslen i december 2005**  
Detta motsvarar ca 200 miljoner liter bensin o diesel i Sverige.
- **Antalet metangasfordon ökar starkt**  
Jan 2003 fanns i Sverige 2530 lätta gasfordon och 550 tunga fordon, vilket innebär nästan en fördubbling på två år. De flesta fordonen finns på västkusten.

## 2.2 Region Sydost

De motiv som gäller för riket kan naturligtvis även användas för den sydöstra regionen i Sverige. Det finns dock ett antal lokala drivkrafter som motiverar en utveckling i denna region:

- **Ger lokalt förnyelsebart bränsle**
- **Främjar lokal, nationell och global hållbar utveckling samtidigt**  
”Think global, act local”
- **Biogas är marknadsuppbyggare för fordonsgas i stora delar av Sverige**  
I dagsläget är stora delar av regionen en vit fläck. Det går helt enkelt inte att tanka gas. Detta i sin tur försvårar för en nationell uppbyggnad av ett nätverk för biogas i Sverige. Ur ett nationellt perspektiv är det av betydelse att även denna region har en rimlig infrastruktur för gasfordon.
- **Biogas ett gott exempel som kan främja en Orts attraktivitet och näringslivsutveckling**  
Orter som drabbas av arbetsmarknadsproblem m m behöver positiva initiativ för att vända trender. Miljöprojekt som biogas är en möjlighet.
- **Utvecklar avfallshanteringen**
- **Utvecklar regional samverkan**  
På samma sätt som att regional samverkan är en möjlighet för biogas så gäller det omvända att biogas kan vara en möjlighet att öka det regionala samarbetet. Biogas har möjligheter att bli gränsöverskridande initiativ som för orter närmare varandra och fungerar som katalysator för annan samverkan.

## 3. Lägesanalys

### 3.1 Befintliga satsningar på biogas till fordon

#### *Linköping*

Linköping har sedan mitten på 90-talet Sveriges största biogasanläggning för produktion av biogas till fordon från slakteriavfall. Anläggningen försörjer lokalbussar, taxi, avfallstransporter och övriga fordon med bränsle. Totalt levereras ca 4 miljoner m<sup>3</sup> gas per år. Marknaden förväntas öka ytterligare de närmaste åren.

Ovanstående biogasanläggning ägs och drivs av Linköping Biogas AB vars ägare är Tekniska Verken i Linköping AB och Swedish Meats.

Tekniska Verken i Linköping AB har det senaste året introducerat den sk gröngastekniken för att producera biogas ur grödor. Denna satsning drivs i ett dotterbolag, Svensk Biogas.

#### *Jönköping*

I Jönköping produceras biogas i kommunens avloppsreningsverk och uppgraderas till fordonsgas. Total årlig användning för fordonsdrift har hittills varit ca 0,1 miljoner m<sup>3</sup> per år. Ambitioner finns att öka denna mängd väsentligt.

#### *Kalmar*

I Kalmar producerar Kalmar Vatten och Renhållning AB biogas i en anläggning som tar emot och behandlar slakteriavfall och gödsel. Gasen uppgraderas till fordonsgas. I dagsläget finns ett visst behov av reinvesteringar för att säkerställa fortsatt drift. En utredning pågick under våren 2003 om utveckling eller avveckling av fordonsgastillverkningen, i samband med att avfallshanteringen i stort utreds.

#### *Norrköping*

Norrköpings Kommun har m h a det regionala kollektivtrafikbolaget AB Östgötatrafiken beställt biogastrafik i innerstaden fr o m sommaren 2004. Totalt kommer 20 st bussar att drivas med biogas som produceras i Sydkraft Vattens avloppsreningsverk och Sydkraft Gas uppgraderar och levererar gasen till bussarna.

Vidare finns intressen att uppföra publika tankstationer i staden.

#### *Katrineholm*

Den 8 augusti 2003 invigdes en publik tankstation i Katrineholm. Stationen ägs av Svensk Biogas och gas levereras från Linköping.

Katrineholm ligger inte i den definierade regionen, men orten har en stor betydelse beträffande infrastrukturen i Mellansverige. Möjligheterna att tanka i Katrineholm sammanbinder Mellansverige med region SO.

### 3.2 Potentiella orter

Ett stratifierat urval av orter för att analysera möjligheterna med biogas har gjorts av projektgruppen. Urvalet har baserats på möjligheterna att skapa en god infrastruktur för biogas, vilka möjligheter som biogasen har bedömts att ha samt vilka kunskaper som redan fanns i projektgruppen om situationen i orterna. Därför har inte intervjuer i alla de deltagande orterna varit nödvändiga eller i orter där kunskapen om framtida satsningar funnits.

Studien har därefter genomförts med besök på plats eller telefonintervjuer med ett i förväg utsänt frågeformulär som bas. Vid analysen har bland annat fokuserats på möjligheter för mindre kommuner att samverka för att kunna bära investeringskostnader i anläggningar. Följande orter har intervjuats:

Vetlanda	Oskarshamn	Alvesta	Vimmerby	Eksjö
Värnamo	Nässjö	Älmhult	Tranås	Nybro
Kalmar		Västervik	Ljungby	

De flesta intervjuade kommunerna är glesbygdskommuner med 15 000 - 25 000 invånare och stor yta. Störst av de intervjuade är Kalmar med 60 000 invånare.

Vanligt är att intresse finns för miljöbränslen, men kanske framför allt för stationär energianvändning som t ex fjärrvärme producerad med biobränsle. I regionen finns också ett intresse för biobränslen för att gynna lokal tillgång och av självförsörjningsskäl. Några har tydligt etanolintresse och vissa har etanolfordon och tankstation för etanol. Några har inte diskuterat biogasfrågan alls. Några uttrycker nej till naturgas.

Den uttryckta miljömedvetenheten och intresset varierar, men är för merparten av hög grad. Viljan kan dock vara högre än kapaciteten för en liten kommun att genomföra investeringar och projekt, och de flesta uttrycker tydligt att ekonomiska realiteter avgör på slutet.

Flera utvinner biogas från VA-verk, men de flesta anser för närvarande att uppgradering till fordonsgas skulle vara för dyr. Möjligheten till mobil distribution av fordonsgas, för att därmed kunna dela på anläggningskostnader, tycks dock inte ha varit närmare känd.

Endast Kalmar av de intervjuade har biogasproduktion för fordon. Kalmars anläggning är dock sliten, har flera akuta problem och behöver reinvestering. Bland annat finns inte reservdelar att tillgå längre.

Växjö har inte intervjuats specifikt, men det är ändå känt att kommunen sedan flera år planerat och förberett biogasproduktion i samband med uppförande av ny sopsortering och avfallsbehandling. Bland annat har man i detta arbete deltagit i EU-projektet Agroptigas. Projektet hade under första halvåret 2003 hunnit fram till upphandlingsskedet och slutligt beslut om investering. Dock beslutade Växjö kommunfullmäktige 2003-06-12 att stoppa investeringen och därmed avbryta Växjös projekt om biogasproduktion. En anledning skulle vara att Ljungby kommunfullmäktige strax dessförinnan beslutat att inte sända avfallsråvara till Växjös planerade anläggning. Det är i skrivande stund oklart vilka konsekvenser dessa beslut får, och vilka möjligheter som ändå kan finnas att etablera fordonsgastankning i Växjö med gasförsörjning från annat håll.

Västervik står inför reinvesteringsbehov i sin rötningsanläggning från VA, vilket kanske kan vara en möjlighet. Älmhult har en ny rötningsanläggning.

Utanför de intervjuade kommunerna finns i regionen ytterligare intressanta orter främst i närheten av befintliga biogasanläggningar. Motala har visat intresse liksom ett flertal andra orter runt Linköping.

### 3.3 Befintliga biogasanläggningar

I de analyserade kommunerna finns ett flertal som redan producerar biogas i avloppsreningsverken:

- **Nya eller ökande anläggningar -**  
Vetlanda, Vimmerby, Älmhult.
- **Anläggningar med reinvesteringsbehov -**  
Kalmar, Västervik
- **Biogas till fjärrvärme -**  
Vetlanda, Vimmerby, Älmhult,
- **Biogas till fordon -**  
Kalmar
- **Biogas till värme i egen VA-anläggning -**  
Alvesta, Eksjö, Värnamo, Nässjö, Västervik, Ljungby

### 3.4 Planer på miljöbilsprojekt

Några av kommunerna har tankar eller planer på att starta miljöbilsprojekt:

- **Mål fossilbränslefri kommun -**  
Vetlanda, Växjö
- **Etanolbilar -**  
Alvesta, Eksjö, Tranås, Nybro, Kalmar

- **Rapsbränsle, har eller har provat -**  
Oskarshamn, Alvesta, Kalmar, Västervik
- **Bilpoolsprojekt –**  
Värnamo
- **Övriga planer –**  
Vimmerby, Älmhult, Västervik, Ljungby

### 3.5 Nätverk

En möjlighet för att introducera biogas i regionen är att utnyttja befintliga nätverk. I regionen finns också ett antal olika nätverk. De flesta gäller hantering av avfall, men något har inriktningen miljöfordon. Följande betydande nätverk har identifierats:

Nätverk	Deltagare	Syfte/Status
Biogas för fordon	Växjö, Alvesta, Ljungby, Tingsryd, Lessebo	Komplett anläggning från sopsortering till biogas. <i>Läget är oklart om statusen efter att Växjö har beslutat att stoppa projektet.</i>
Avfallsförbränning i Linköping	Linköping och kommuner med leveransavtal ca 10 st i regionen.	Samverkar i en förening (def-waste) som analyserar gemensamma frågeställningar.
Avfallssortering och rötning för fjärrvärme	Vetlanda, Eksjö, Sävsjö, Åseda	Samverkan om insamling, rötning och produktion av rågas för fjärrvärmeproduktion.
Farligt avfall	15 kommuner i sydost	Hantering av farligt avfall.
Höglandskommunerna	Eksjö, Nässjö, Vetlanda, Sävsjö, Aneby	Kommunalförbund för regional utveckling, marknadsföring och eftergymnasial utbildning.
Avfall i Kalmar län	Mörbylånga, Borgholm, Torsås, Emmaboda, Nybro, Kalmar	Regionalt samarbete i Kalmar län om avfallsfrågor.
Vägverkets infragrupp	Kalmar län	
Vetlanda miljöbilsnätverk	130 – 140 personer i Vetlanda	Lokalt miljöbilsnätverk
Räddningstjänst	Ljungby, Älmhult, Osby, Markaryd	Räddningstjänst
Energikontor SO		Information och kunskapsspridning inom energiområdet
Miljöfordon SO		

### 4. SWOT-analys

En sk SWOT-analys (Strengths Weaknesses, Opportunities, Threats) har gjorts som gäller för regionen. Dock är den givetvis till stor del även giltig i hela riket beträffande biogas.

<b>Sammanfattande SWOT-analys</b>		
<p><b>Styrkor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Miljömedvetenhet och tydliga miljömål i vissa k:ner</li> <li>+ Kretsloppsanda</li> <li>+ Entreprenöranda</li> <li>+ Politisk stabilitet i vissa k:ner</li> </ul>	<p><b>Svagheter</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sämre medvetenhet i vissa k:n</li> <li>- Landsbygdskommuner med otillräcklig storlek för ekonomisk fordonsgasprod.?</li> <li>- Alltför lokalt perspektiv</li> </ul>	
<p><b>Möjligheter</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ "Mobila" gastankstationer</li> <li>+ Ny billigare teknik?</li> <li>+ Investeringsstöd (KLIMP etc)?</li> <li>+ Samverkan</li> <li>+ Befintliga nätverk att utveckla</li> </ul>	<p><b>Hot</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Skattepolitik (kortsiktig)</li> <li>- Investeringsansökningar krångliga för liten kommun</li> <li>- Finansiärer föredrar stora projekt?</li> <li>- Konkurrens mellan olika alternativa bränslen</li> </ul>	
2003-06-25/SL,SwP	Projekt <b>Biogas Sydost</b>	16

Som ett exempel ur ovanstående tabell kan nämnas att styrkan i regionen är att det finns en tydlig vilja att vara miljömedveten som uttrycks exempelvis genom olika miljöbilsprojekt och övrigt aktivt arbete. En svaghet är den prägel av landsbygdskommuner som denna region har med relativt litet befolkningsunderlag på stor yta. Möjligheterna att lösa detta är olika former av samverkan på både bred front med avfallsfrågor inblandade eller bara med miljöfordon. Ett hot för biogas i regionen är andra alternativa bränslen för fordonsdrift och annan alternativ användning av gas och råvaror. Exempelvis så är det inte säkert att avfallsmängderna räcker till för att försörja alla biogasanläggningar i en utbyggd biogasinфраstruktur.

### 5. Slutsatser

De orter som finns i region SO är miljömedvetna och intresserade av kretslopp och självförsörjning. Det finns även entreprenöranda, men frågan är om det finns resurser. De flesta kommunerna är relativt små och har begränsade möjligheter att finansiera stora projekt. Det finns även ett större fokus på träbränslen och etanol än på biogas, vilket gör att det kan vara svårt att tränga igenom den första osäkerheten eller det initiala motståndet. Den biogasanvändning som redan finns är inriktad mot värmeproduktion som anses vara enkelt och mindre komplicerad för dessa kommuner. Det innebär att en stor del av potentialen i form av befintlig biogaskapacitet är så att säga upptagen. Det kan därför finnas ett behov att skapa ny produktionskapacitet och eventuellt nya produktionsformer.

För att biogas skall bli en långsiktigt starkt alternativ krävs att andra produktionsformer än rötning av avfall blir tillgängliga. Exempelvis kan rötning av grödor vara ett alternativ. Detta skapar ytterligare nätverk, t ex med lantbruket, som kan vara till nytta för biogasutvecklingen.

Flera kommuner anser att de behöver draghjälp och investeringsstöd för att komma vidare. Visserligen finns de statliga LIP- och KLIMP-programmen, men de anses som krångliga, dyra och svåra att söka medel genom. I de programmen krävs också en stor del motfinansiering.

För att kunna skapa en god infrastruktur för biogas i regionen krävs ett flertal åtgärder:

- **Stötta pågående biogasprojekt i regionen så att de kan fortleva**  
De projekten är viktiga delar i en fortsatt uppbyggnad av infrastrukturen.



- **Fortsätt med aktiv information**  
Fortsatt information krävs för samlad strategi på bränsleområdet inkl. biogas, t ex genom seminarier, gärna i samverkan med t ex Vägverkets miljösamordnare.
- **Skapa koncept för geografiska samverkansområden**  
Samverkan om 3-4 kommuner vardera ökar möjligheterna att kunna nå ekonomi i Biogas för fordon. En idéskiss har tagits fram för att illustrera möjligheterna.
- **Vidareutveckla befintliga nätverk**
- **Sök aktiva partners**  
För många av kommunerna är finansieringen ett problem. Det är därför troligt att någon stark aktör krävs för att kunna introducera biogas på orterna i region SO. Det kan vara lokala energibolag, starkt företag i orten eller partner för fordonsgasförsäljning. Sedan finns givetvis möjligheten att befintliga aktörer på andra orter i Sverige aktiverar sig i denna del av Sverige.
- **Skapa så snabbt som möjligt minst ett nytt gott exempel i form av ny gastankstation med mobilt gaslager**  
Tänkbara platser är t ex Växjö, Kalmar, Vetlanda, Älmhult eller Vimmerby, med fordonsgasleveranser från t ex Jönköping (BG), Linköping (BG), Kalmar (BG), Gislaved (NG) och Gnosjö (NG). Jämför med befintlig station i Lilla Edet. En detaljfråga i sammanhanget är betalssystemen som måste koordineras så att det går att tanka med ett minimalt antal kort i hela Sverige. Egna kommunala system är inte bra.
- **Erbjud draghjälp åt kommunerna**  
Kommunerna behöver stöd för att skapa projekt. Det gäller koordinering, investeringsstöd, utredning, projektering, upphandling etc.


## Projekt Biogas Sydost

ingår i

### *Nationella samverkansprogrammet för Biogas i fordon*

Projektansvarig: Svenska Biogasföreningen  
via  
Tekniska Verken i Linköping AB i samråd med Jönköpings kommun

Konsult: SwedPower AB

Medfinansiär:  Energimyndigheten

## Varför biogas?

- Hållbar utveckling -  
Klara miljö- och resursfrågor för framtiden
- Utveckling av alternativa drivmedel -  
Biogas är ett av det bästa alternativen
- Fordonsgas ökar i Sverige och Europa
- Viktig infrastruktur- och marknads-  
utveckling för energigas  
(naturgas, biogas, vätgas)
- Förädling av avfallshanteringen

## Varför biogas?

forts.

- Biogas för fordon är snabbt växande förnyelsebart komplement, nu 100 GWh/år - Motsv ca 10 miljoner liter dieselolja, eller hälften av all såld fordonsgas. Gäller Sverige.
- Enligt EU-direktiv skall 2% av bensin och diesel ha ersatts med biobränslen dec 2005 - Motsvarar ca 200 miljoner liter bensin o diesel i Sverige
- Antalet metangasfordon ökar starkt - Jan 2003 fanns i Sverige 2530 lätta gasfordon och 550 tunga, nästan en fördubbling på två år, de flesta på västkusten

## Varför biogas i sydost?

- Ger lokalt förnyelsebart bränsle
- Främjar lokal, nationell och global hållbar utveckling samtidigt - "Think global, act local"
- Biogas är marknadsuppbyggare för fordonsgas i stora delar av Sverige - men region sydost är en "vit fläck" på kartan

## Varför biogas i sydost?

forts.

- Biogas ett gott exempel som kan främja en orts attraktivitet och näringslivsutveckling
- Utvecklar avfallshanteringen
- Utvecklar regional samverkan

## Studiens syfte

- Undersöka vilka planer som finns i regionen om Biogas för fordon, inklusive andra miljöbilsprojekt
- Skaffa kunskap om vilka åtgärder som bör främjas för kostnadseffektiv utveckling av Biogas som fordonsbränsle i regionen


## Metod

- Stratifierat urval av kommuner  
genom diskussion i projektgruppen, "Vad vet vi / inte"?
- Intervjuer av kommuner  
Ansvarig tjänsteman inom teknik, energi eller miljö
- Analys av intervjuresultat
- Sammanställning för presentation

## Område för studien



## Intervjuade kommuner

 = intervjuad



2003-06-25/SL\_SwP

Projekt **Biogas Sydost**

9

## Befintliga rötningsanläggningar

- Nya eller ökande anläggningar - Vetlanda, Vimmerby, Älmhult.
- Anläggningar med reinvesteringsbehov - Kalmar, Västervik
- Biogas till fjärrvärme - Vetlanda, Vimmerby, Älmhult, Kalmar.
- Biogas till fordon - Kalmar
- Biogas till värme i egen VA-anläggning - Alvesta, Eksjö, Värnamo, Nässjö, Västervik, Ljungby

2003-06-25/SL\_SwP

Projekt **Biogas Sydost**

10

## Befintliga miljöfordonsprojekt

- Mål fossilbränslefri kommun -  
Vetlanda, Växjö
- Biogasfordon igång -  
Kalmar
- Etanolbilar, har några eller börjat köpa -  
Alvesta, Eksjö, Tranås, Nybro, Kalmar
- Rapsbränsle, har eller har provat -  
Oskarshamn, Alvesta, Kalmar, Västervik
- Bilpoolsprojekt - Värnamo
- Flera har planer som (ännu?) ej genomförts -  
Vimmerby, Älmhult, Västervik, Ljungby

## Befintliga nätverk - Utvecklas vidare?

- Pågående projekt för Biogas för fordon -  
Växjö planerat komplett anläggning, från sopsortering till fordonsgas.  
Bl a Alvesta samverkar.
- Sopförbränning - Linköping bränner avfallsfraktion för flera kommuner, bl a Vimmerby, Oskarshamn och Tranås. Även Ljungby och Västervik bränner för grannkommuner.
- Sopsortering och rötning för fjärrvärme -  
Flera k:ner bränner rågas för värme, bl a Vetlanda, Eksjö, Sävsjö och Åseda i samverkan. Älmhult rötter avfall för bl a Osby.
- Farligt avfall - 15 k:ner samverkar om transport o hantering av farligt avfall. MFA Sydost med kontor i Karlshamn.
- Högländskommunerna - Eksjö, Nässjö, Vetlanda, Sävsjö o Aneby har eget kommunalförbund, tot ca 100 000 invånare.

## Befintliga nätverk - Utvecklas vidare?

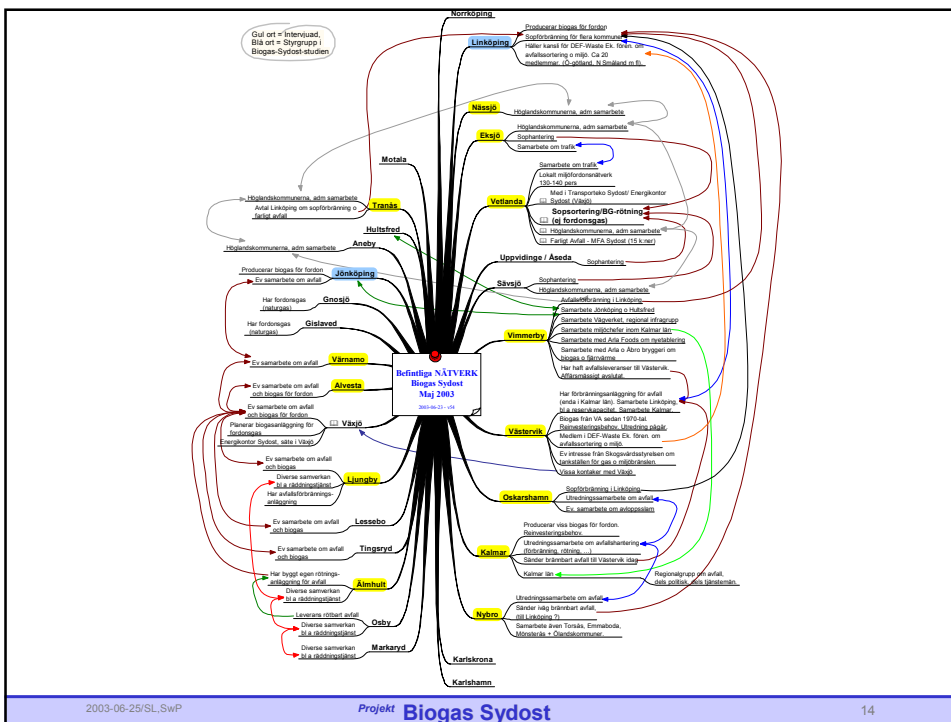
forts.

- Regionalt samarbete i Kalmar län om avfallshantering - Politisk grupp samt tjänstemannagrupp.
- Vägverket har regional infragrupp i Kalmar län
- Vetlanda har lokalt miljöfordonsnätverk med 130-140 personer.
- Energikontor Sydost, med säte i Växjö
- Räddningstjänst - Ljungby, Älmhult, Osby o Markaryd samverkar
- ...

2003-06-25/SL\_SwP

Projekt **Biogas Sydost**

13



2003-06-25/SL\_SwP

Projekt **Biogas Sydost**

14



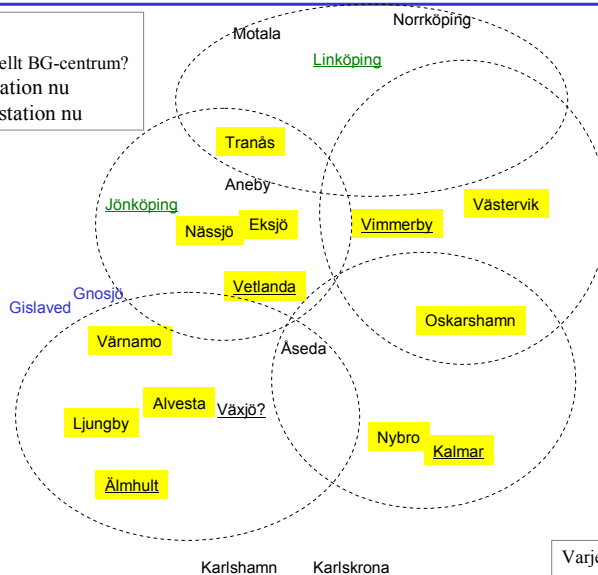
## Potentiella "fordonsgasöar"?

  = intervjuad

Understruken = potentiellt BG-centrum?

Blå = har NG-tankstation nu

Grön = har BG-tankstation nu



Varje delområde har mer än ca 80 000 inv.

2003-06-25/SL\_SwP

Projekt **Biogas Sydost**

15

## Sammanfattande SWOT-analys

### Styrkor

- + Miljömedvetenhet och tydliga miljömål i vissa k:ner
- + Kretsloppsanda
- + Entreprenöranda
- + Politisk stabilitet i vissa k:ner

### Möjligheter

- + "Mobila" gastankstationer
- + Ny billigare teknik?
- + Investeringstöd (KLIMP etc)?
- + Samverkan
- + Befintliga nätverk att utveckla

### Svagheter

- Sämre medvetenhet i vissa k:n
- Landsbygdskommuner med otillräcklig storlek för ekonomisk fordonsgasprod.?
- Alltför lokalt perspektiv

### Hot

- Skattepolitik (kortsiktig)
- Investeringsansökningar krångliga för liten kommun
- Finansiärer föredrar stora projekt?
- Konkurrens mellan olika alternativa bränslen

2003-06-25/SL\_SwP

Projekt **Biogas Sydost**

16

## Slutsatser 1

### *"Problembild"*

- Miljömedvetenhet, vilja till kretslopp, självförsörjning och entreprenöranda finns - men resurser?
- Större fokus på träbränslen och etanol än på biogas förekommer
- Befintlig biogasanvändning för värme finns - men uppgradering till fordonsgas anses dyr för en liten kommun

## Slutsatser 2

### *"Åtgärder"*

- **Stötta** pågående biogasprojekt i Växjö och Kalmar
- Fortsätt **aktiv information** för samlad strategi på bränsleområdet inkl. biogas, t ex genom seminarier, gärna i samverkan med t ex Vägverkets miljösamordnare
- Skapa koncept för **geografiska samverkansområden** om 3-4 kommuner vardera för att kunna nå **ekonomi** i Biogas för fordon
- Vidareutveckla befintliga **nätverk!**

## Slutsatser 3

”Åtgärder”, forts.

- **Sök aktiva partners**

T ex energibolag (el, gas, drivmedel), starkt företag i orten, partner för fordonsgasförsäljning, etc.

- Skapa så snabbt som möjligt minst ett nytt **gott exempel** i form av ny **gastankstation med mobilt gaslager**.

Tänkbar plats t ex Växjö, Kalmar, Vetlanda, Älmhult eller Vimmerby, med fordonsgasleveranser från t ex Jönköping (BG), Linköping (BG), Kalmar (BG), Gislaved (NG) och Gnosjö (NG). Jfr befintlig sådan station i Lilla Edet.

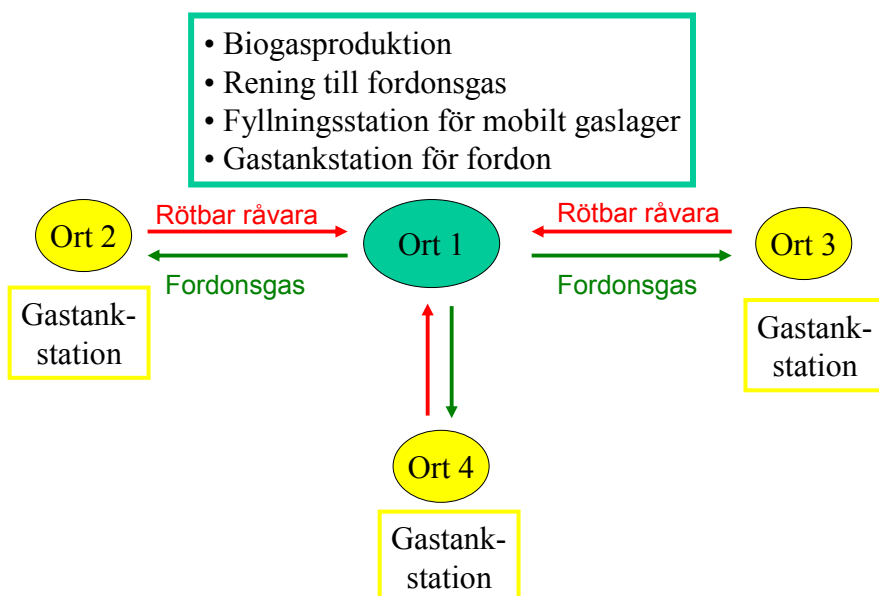
- Fortsätt erbjuda **draghjälp** till kommuner, (projektskapande, ansökningar, koordinering, investeringsstöd, utredning, projektering, upphandling)

2003-06-25/SL\_SwP

Projekt **Biogas Sydost**

19

## Idéskiss för små kommuner - Dela kostnad



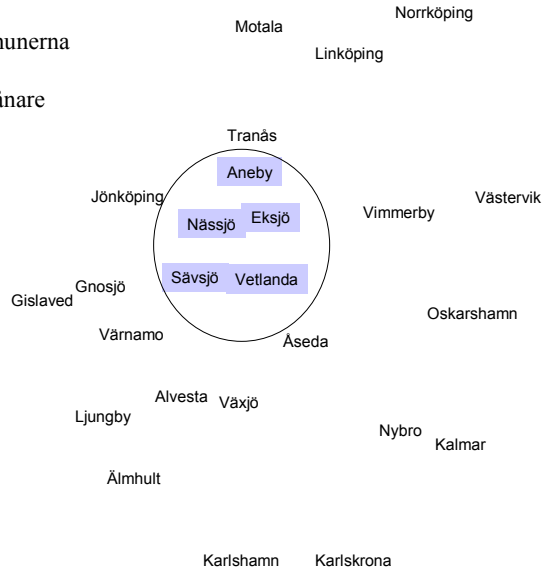
2003-06-25/SL\_SwP

Projekt **Biogas Sydost**

20

## Nätverk - Exempel Höglandskommunerna

Höglandskommunerna  
är tillsammans  
ca 100 000 invånare

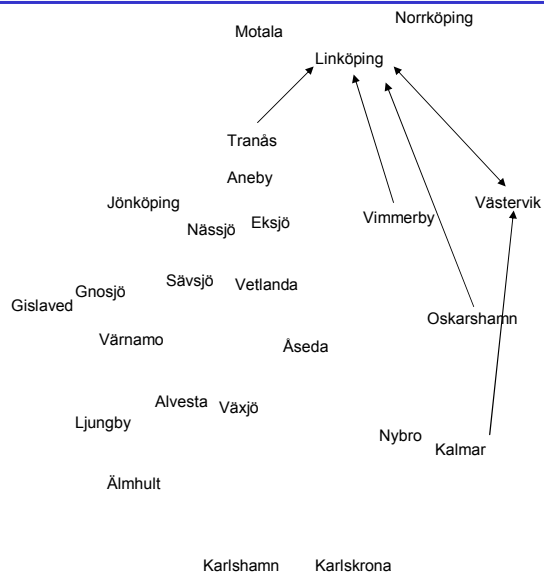


2003-06-25/SL\_SwP

Projekt **Biogas Sydost**

21

## Nätverk - Exempel Söföörbränning Linköping



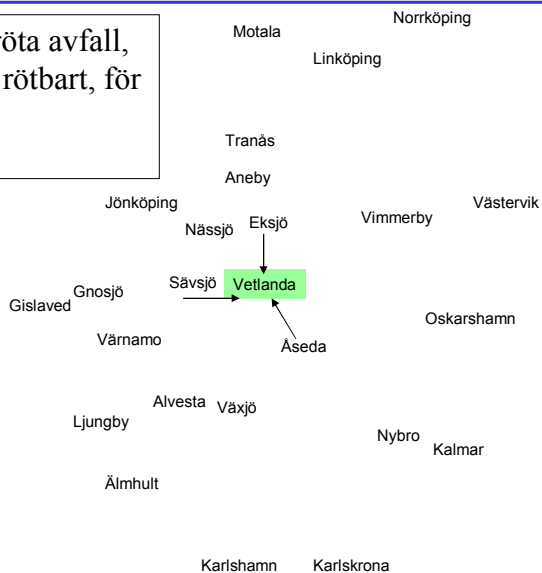
2003-06-25/SL\_SwP

Projekt **Biogas Sydost**

22

## Biogas för uppvärmning - Exempel Vetlanda

- Vetlanda röta avfall, 6000 ton/år rötbart, för fjärrvärme



Intervjuad kommun: \_\_\_\_\_

## **FRÅGEFORMULÄR ANGÅENDE**

# **BIOGAS - NUVARANDE SITUATION OCH PLANER**

### **Kontaktuppgifter:**

Ort:

Kontaktperson:

Telefon:

Position:

Företag/Organisation:

### **INNEHÅLLSFÖRTECKNING**

- A Basfakta om orten?
- B Nuvarande situation eller planer för biogas i orten?
- C Intressenivå i orten angående biogas?
- D Viktiga aktörer i/för orten?
- E Kunder för gas?
- F Nyckelfaktorer för ett eventuellt nästa steg för biogas (styrkor/svagheter/möjligheter/hot)?
- G Fria kommentarer?

Intervjuad kommun: \_\_\_\_\_

**A. BASFAKTA OM ORTEN?:**

*För alla frågor nedan, ange dels dagsläge, dels trend (växande/stabil/minskande)*

A1. Antal invånare i kommunen?

" " " inklusive omland?

A2. Kommunalskattenivå?

A3. Grad av öppen arbetslöshet?

A4. Näringslivsklimat och investeringsklimat?

A5. Antal registrerade fordon i kommunen resp inklusive omland?

A6. Annan upplysning?

Intervjuad kommun: \_\_\_\_\_

<b>B. NUVARANDE SITUATION SAMT PLANER FÖR BIOGAS I ORTEN?</b>
---

B1. Produktion av biogas?

B2. Tankstationer för biogas?

B3. Miljöfordonsprojekt?

B4. Andra särskilda miljö- eller energiprojekt?

B5. Intressenter i förekommande projekt?

B6. Förekommande användning av biogas för annat ändmål (t ex kraft/värme)?

B7. Annan upplysning?



Intervjuad kommun: \_\_\_\_\_

<b>C. INTRESSENIVÅ I ORTEN ANGÅENDE BIOGAS?</b>
---

*- Exempel på aspekter: Politiskt? Tjänstemän? Övriga? Eventuella intressekonflikter, t ex synen på NG/BG-relationen? Miljöcertifiering?*

C1. Biogasproduktion?

C2. Gastankningsstationer?

C3. Miljöfordon?

C4. Agenda21 eller liknande?

C5. Annan upplysning?

Intervjuad kommun: \_\_\_\_\_

<b>D. VIKTIGA AKTÖRER I/FÖR ORTEN?</b>
--

D1. Energibolag?

D2. Industrier?

D3. Fordonsåterförsäljare?

D4. Drivmedelsåterförsäljare?

D5. Transport- och trafikaktörer?

D6. Potentiella källor och leverantörer för råvaror (rötbart material) för biogasproduktion?

D7. Relationer (affärsrelationer mm) med aktörer i energigas-/biogasbranschen?

D8. Samarbete med andra kommuner?

D9. Annan upplysning?

Intervjuad kommun: \_\_\_\_\_

<b>E. POTENTIELLA KUNDER FÖR GAS?</b>
---------------------------------------

E1. Busstrafik? (Väntade trafikupphandlingar?)

E2. Kommunala flottor /transporter? (Sopfordon, ...)

E3. Landsting?

E4. Företag?

E5. Privatmarknad? Pendlare?

E6. Annan upplysning?

Intervjuad kommun: \_\_\_\_\_

**F. NYCKELFAKTORER FÖR ETT EVENTUELLT NÄSTA STEG FÖR BIOGAS?**

1. STYRKOR	2. SVAGHETER
3. MÖJLIGHETER	4. HOT

***Exempel på faktorer:***

*Politik?*

*Drivande eller bromsande aktörer?*

- Politiker?
- Tjänstemän
- Näringsliv?
- Intresseföreningar?
- Andra?

*Väntade viktiga beslut?*

*Identifierade trösklar eller hinder?*

*Ekonomiska faktorer?*

*Informations- och kunskapsbehov?*

*Behov av stöd i någon form?*

*Resurser för eventuellt genomförande av biogasanläggning eller biogastankstation?*

Intervjuad kommun: \_\_\_\_\_

<b>G. FRIA KOMMENTARER</b>
----------------------------

.....

.....

.....

.....

.....