

Att distribuera biogas effektivt i en storstadsregion

Mathias Edstedt, chef Gasförsörjning och Strategisk utveckling
Stockholm Gas AB

Vad är Stockholm Gas AB?

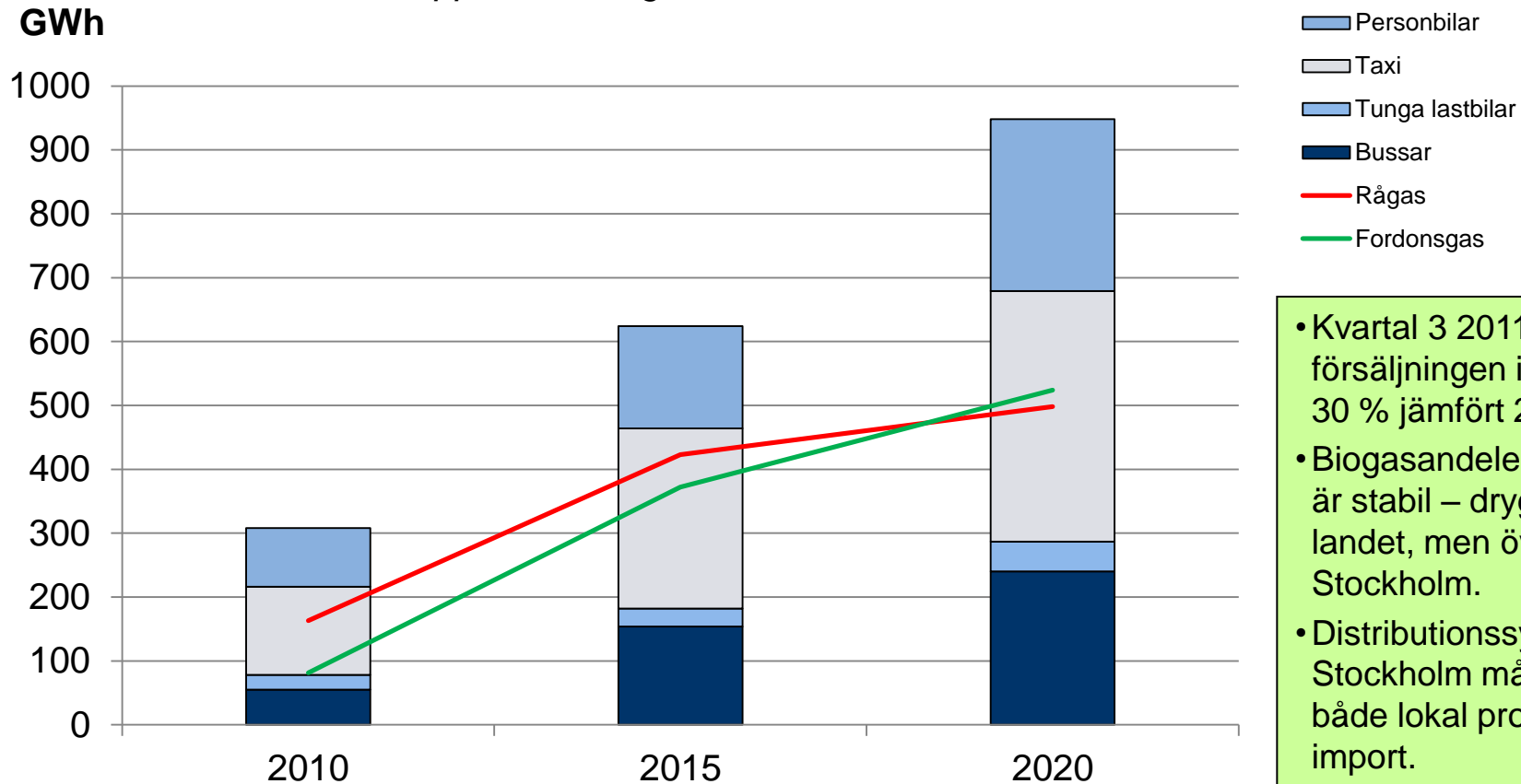
- Anor sedan 1853
- Helägt dotterbolag till AB Fortum Värme samägt med Stockholms Stad
- Distribuerar och säljer stadsgas och fordonsgas i Stockholm
- ~ 80 000 kunder
- ~ 60 mil stadsgasnät
- ~ 4 mil fordonsgasnät fullt utbyggt
- Äger och driver fordonsgasmack vid Arlanda sedan sommaren 2011
- ~ 40 anställda
- 230 mkr i omsättning 2010



- **Stor efterfrågan på biogas för fordonsdrift - en marknadsmöjlighet och stor miljöinsats**
- **Men för att lyckas behövs effektiv distribution och ny biogasproduktion**

Gasmarknaden i Stockholms län växer snabbt – det ställer stora krav på utbyggd distribution

Beräknad produktion och efterfrågan på biogas
i Stockholms län (Sweco/Biogas Öst, 2010)
Uppdaterat högt scenario



- Kvartal 3 2011 ökade försäljningen i Sverige med 30 % jämfört 2010.
- Biogasandelen 2009-2011 är stabil – drygt 60 % i hela landet, men över 70 % i Stockholm.
- Distributionssystemen i Stockholm måste hantera både lokal produktion och import.

Var vill vi distribuera gasen?

Fordonsmarknaden:

- Idag, hösten 2011, finns 19 tankstationer i drift i Stockholm.
 - 16 försörjs via lastbil och 3 via rör.
 - 1 går över till rör innan årsskiftet.
- Det byggs fler tankstationer i länet.
- Tillgänglighet en nyckelfråga för att vinna kundernas förtroende.
- SL har fyra bussdepåer i drift med gas.

Olika lösningar beroende på var kunderna är:

- Tankstationer centralt i länet nås med rör
- Tankstationer längre ut nås med lastbil där gasen antingen är komprimerad eller flytande
- Även utrymmet på själva tankstationen påverkar vilken distributionslösning som är bäst – liten yta kan göra rör nödvändigt

MER FORDONSGAS TILL STOCKHOLM

I år fördubblar vi tankningskapaciteten för fordonsgas



DET HÄR HÄNDER UNDER HÖSTEN 2010

- Nya tankställen i Rinkeby, Solna, Nacka, Täby, Upplands Väsby och Uppsala. Eventuellt Södertälje.
- Separat tankställe för sop- och distributionsbilar i Älvsjö
- Nytt tankställe på Arlanda blir publikt
- Utökad kapacitet på tankstället i Hammarby Sjöstad
- Ny fordonsgas från Katrineholm
- Ny fordonsgas från Gislaved

Vilka tankställen har gas? <http://mobil.gasinfo.se>
Mer om gasbilar och fordonsgas på www.gasbilen.se



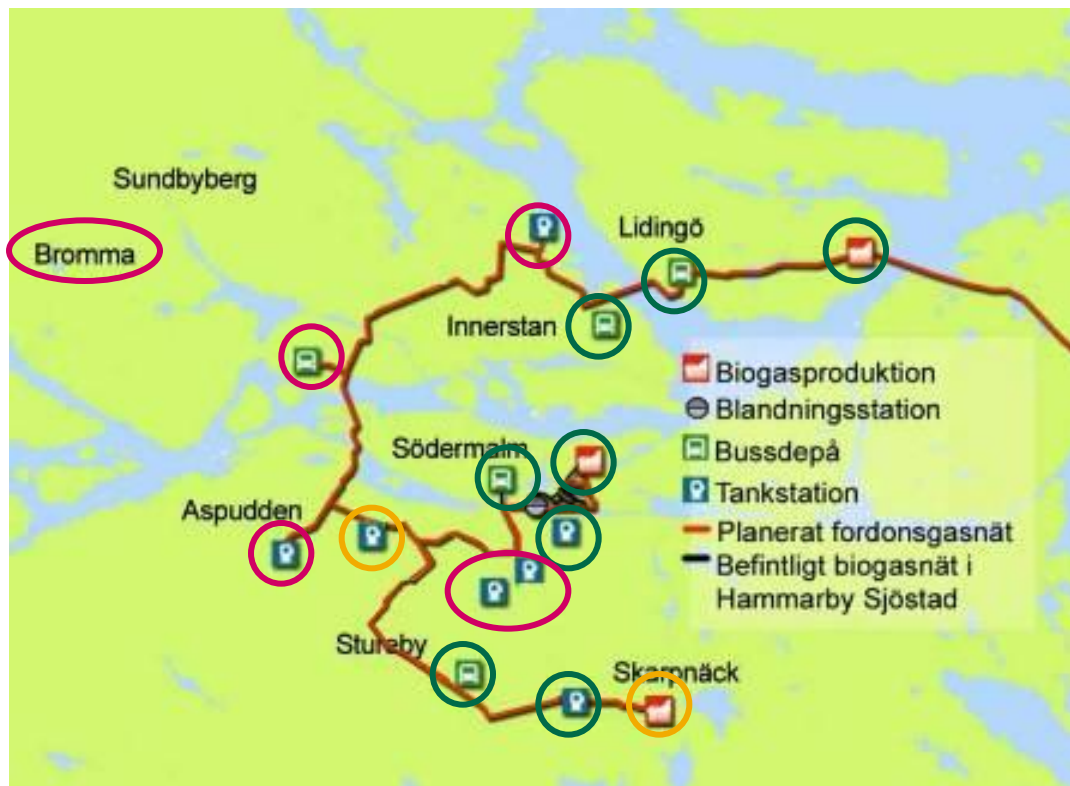
Gasnät i Stockholm

Fordonsgasnätet idag:

- Stockholm Gas har nu ett gasnät från Sköndal i sydöstra Stockholm till Henriksdals reningsverk samt från Hjorthagen (LNG-backup) till Frihamnen.
- Två tankstationer och en bussdepå är inkopplade på det södra nätet.
- SL har egna ledningar på Lidingö och i Hammarby sjöstad som är sammankopplade med Stockholm Gas nät.

Fordonsgasnätet 2012/2013:

- Stockholm Gas bygger i vinter samman gasnäten via Västerbron och har i början av 2012 ett komplett gasnät genom hela centrala Stockholm.
- Två till tankstationer ansluts de närmaste månaderna.
- 2013 byggs nätet till biogasanläggningen i Skarpnäck.



Gasnätets fortsatta utbyggnad:

- Stockholm Gas planerar för fortsatt utbyggnad till Brommaplan och möjlig anslutning av Åkeshovs reningsverk liksom många fler tankstationer.
- Rör till Sofielund (möjlig biogasproduktion) utreds.

Gastillförsel med lokal biogasproduktion och LNG (naturgas)

- Reningsverken dominerar helt biogasproduktionen i Stockholm, men deras produktion räcker inte alls för den efterfrågan som finns.
- Ny biogasproduktion måste etableras precis som i länen runt Stockholm. Marknaden växer med 30 % - produktionen måste öka med 30 % = 40 GWh/år.
- Röranslutning av produktionsanläggningar garanterar avsättning av gasen.



- Stockholm Gas tar emot LNG i Högdalen.
- Lagerkapaciteten är 450 m³.
- Stor kapacitet och koppling till nätet garanterar att det alltid finns gas:
 - 100 % tillgänglighet i gasnätet
 - Ett stort lager – minimerar kostnader
 - Vid Henriksdals reningsverk finns en mindre LNG-anläggning – bidrar till hög säkerhet

Kan vi få en större marknad i Mälardalen

Ny biogasproduktion nödvändig

- Enköping, tillståndsprocess pågår
- Västerås, planeras för en ny anläggning
- Högbytorp, tillståndsprocess pågår
- Reningsverken planerar för utökad produktion

Utblick 2020

- Gasnätet har byggts ut i Stockholm:
 - Utbyggnad från city längs de stora infartslederna
 - Utbyggnad till nya biogasanläggningar
 - Utbyggnaden till bussdepåer
- Sammankoppling sker med lokala nät i andra städer i Mälardalen, kanske redan till 2020.



Energigas Sveriges förslag på regionalt nät i Mälardalen

Biogasdistribution i rör – det bästa om det går

Nytta för alla parter i kedjan:

- Hög kapacitet – tankstationer kan byggas ut i etapper
- Det finns alltid gas – ingen risk att bilisterna blir utan
- Bussdepåer utmärkta kunder med tankning nattetid – omvänt mot publika tankstationer
- Antalet gasbussar kan växa på depåerna i takt med utbyte
- Biogasproducenterna kan alltid leverera 100 % av sin produktion – inga lager hos producenten behövs
- Gemensam backup räcker långt – LNG anläggning i Högdalen
- Även tankstationer på små tomter kan ha gas – minsta möjliga installation
- Inga transporter av gas på lastbil behövs i centrala Stockholm

Samverkan en nyckel för framgång:

- Någon eller helst några aktörer måste tro på en vision – Stockholm Gas och SL trodde på ett utbyggt gasnät för att nå många bussdepåer från flera biogasanläggningar.
- När väl nätet börjar byggas blir fler intresserade – såväl kunder som producenter.
- Kommuner kan göra mycket för att underlätta – dels genom att använda egen mark för produktionsanläggningar och biogas i egna fordonsflottor, dels genom att vara en samordnare mellan de olika aktörerna på biogasmarknaden