

AMIENS

8 décembre 2005

*“ 1^{ers} Etats Généraux de la Méthanisation
des déchets ménagers ”*

Anneli Nisser
BUSINESS REGION GÖTEBORG

Carburant véhicule dans l'UE

Directives et objectifs 2020



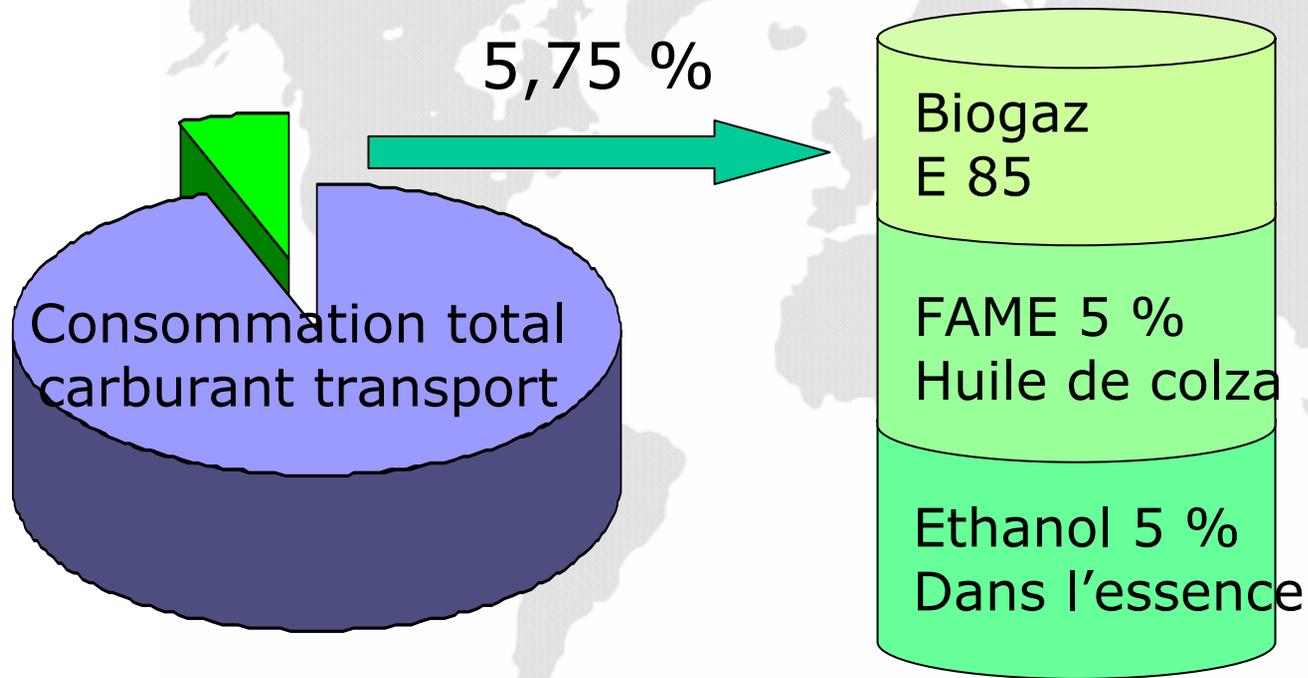
2 % bio-carburants en 2005
5,75 % bio-carburants en 2010

Carburant véhicules 2020
10 % gaz naturel (25 M véhicules)
8 % bio-carburants
5 % hydrogène

Sécurité élevée d'approvisionnement



Stratégie carburant en Suède 2010



Biogas Ouest

Pourquoi le biogaz carburant

Pas de contribution à l'effet de serre

Beaucoup de substrats disponibles

Production locale: Sécurité élevée

Peu d'impacts sur l'environnement et la santé

Solution durable pour le traitement des déchets

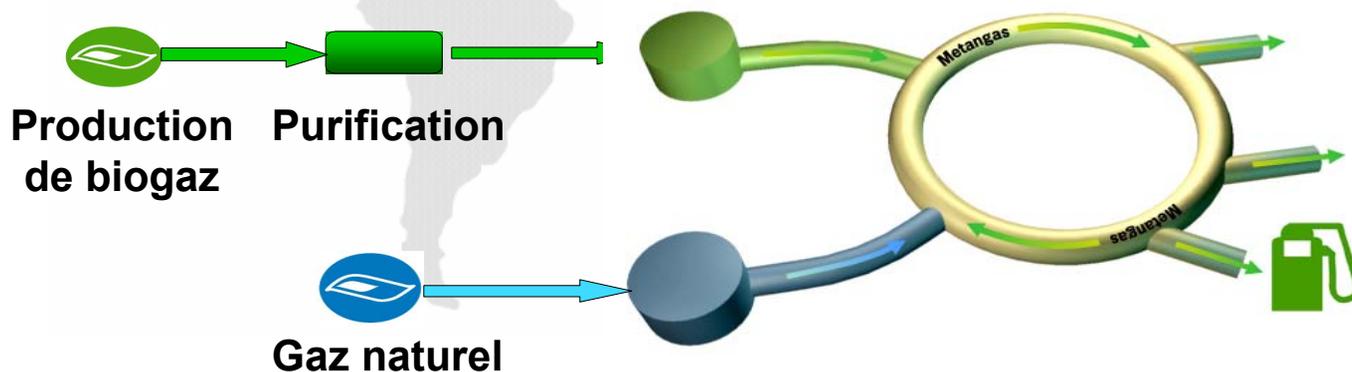
Un pas vers la technologie de l'hydrogène



Biogaz Ouest

Les synergies biogaz – gaz naturel

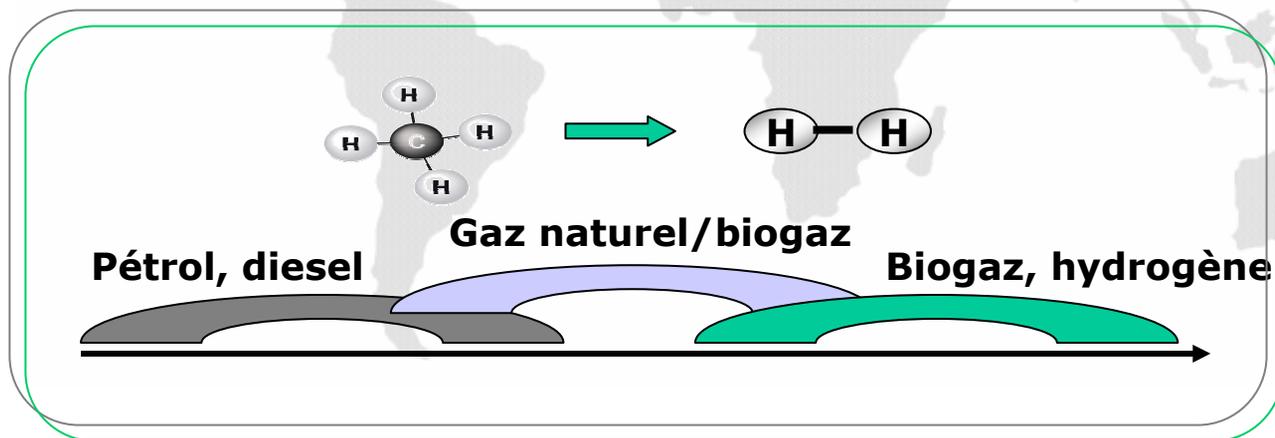
- Possibilité de production nationale de carburant véhicule
- Le biogaz peut être mélangé avec le gaz naturel
- Le biogaz peut être distribué dans le réseau de gaz naturel



Biogaz Ouest

Le biogaz - un pont vers l'hydrogène

- H₂ peut être mélangé avec le méthane et utilisé dans les véhicules
- H₂ peut être distribué dans le réseau de gaz naturel
- La connaissance du gaz comprimé (gaz naturel/biogaz) dans l'industrie automobile et de l'énergie peut renforcer le développement de la technologie H₂



Biogaz Ouest

Comparaison: production biogaz et éthanol
à base de cultures énergétiques

1 kg blé → 3,12 kWh biogaz
1 kg blé → 2,25 kWh éthanol

**Le biogaz
=
+39 %
énergie**

Ratio: Production carburant/Consommation d'énergie

Biogas → 2,5

Ethanol → 1,38

⇒ **Le rendement énergétique est largement favorable
au biogaz carburant**



Le projet Biogaz Ouest



Biogaz Ouest

Le projet Biogaz Ouest



- Un projet de coopération dans l'Ouest de la Suède
- Enjeu:
Développer la filière biogaz carburant:
 - Production
 - Distribution
 - Véhicules



Biogaz Ouest



Le contexte en 2000

- 7 stations gaz
- 3 unités de production biogaz
- 790 véhicules au gaz
- Plusieurs acteurs intéressés
- Validation politique au niveau local et régional



Biogaz Ouest

La création et les participants

Les villes de
Borås, Göteborg, Trollhättan

AB Volvo, FordonsGas Väst,
Volvo PV

Le projet démarre en mars 2001



Coordinateur: Business Region Göteborg

Biogaz Ouest

Une vision a été définie

Une vision claire

Les ambitions et visions politiques de la région sont affichées

Le développement du marché démontre l'intérêt économique

Vision 2020

- 150 stations au gaz
- 100 000 véhicules gaz
- 170 M l pétrole remplacé par du biogaz

Vision 2020

- La région - un maillon important de l'infrastructure nationale de biogaz
- Une région leader de la collaboration européenne
- Contribution mesurable de réduction sur l'effet de serre
- Un marché commercial biogaz profitable



Biogaz Ouest

Des objectifs ont été formulés...

Des objectifs clairs et mesurables

Les objectifs contribuent aux objectifs environnementaux de la région

Le développement du marché contribue au développement économique

Objectifs 2003

- Région leader au niveau national
- Réduction des émissions - contribution aux objectifs régionaux pour l'environnement
- Initiation du marché commercial de biogaz

Objectifs 2006

- 35 stations gaz
- 7 000 véhicules au gaz
- 14 M l pétrole remplacé par du biogaz



Biogaz Ouest

Stratégie de développement

VÉHICULES Coopération avec les revendeurs de voitures
Information & marketing

DISTRIBUTION Concept du gaz "vert"
Stations de gaz bien situés

PRODUCTION Priorités aux matières premières agricoles
Équipement de purification moins cher



Biogaz Ouest

Partenaires et participants

2001 - 2002



2002 - 2003



Götene kommun



SKARA



2004 -



Biogaz Ouest

Etat des lieux (Ouest de la Suède)



Véhicules
3.800



Stations gaz
23

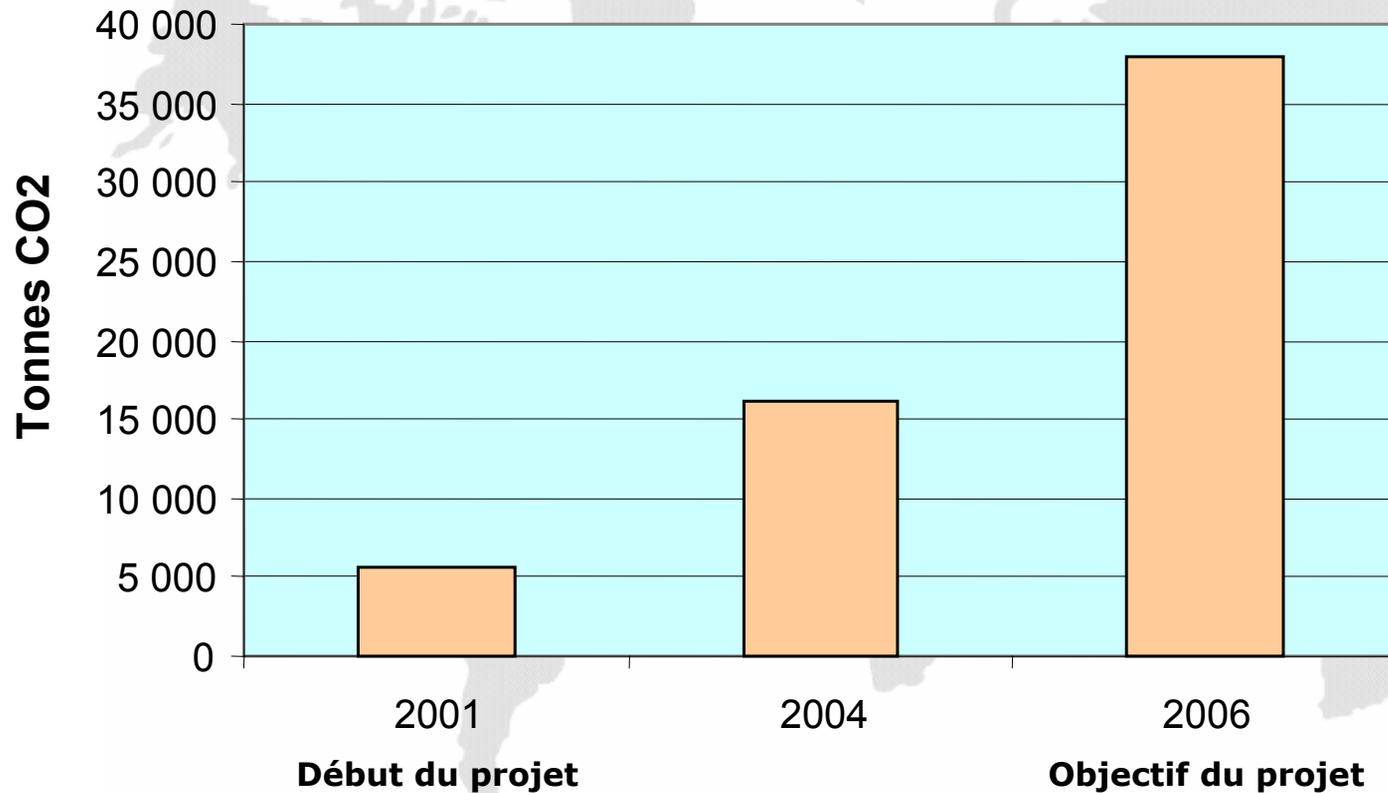


Production
équivalent 13 M l de pétrole
(7 unités)



Biogaz Ouest

Réductions des gaz à effet de serre, ouest de la Suède



Biogaz Ouest

Coût de production biogaz en Suède

Procédé	~ € / kWh	~ € 1 l eq. pétrole
Boues d'épuration	0,034	0,30
Déchets ménagers, abattoirs...	0,045	0,39
Cultures énergétiques	0,049	0,43

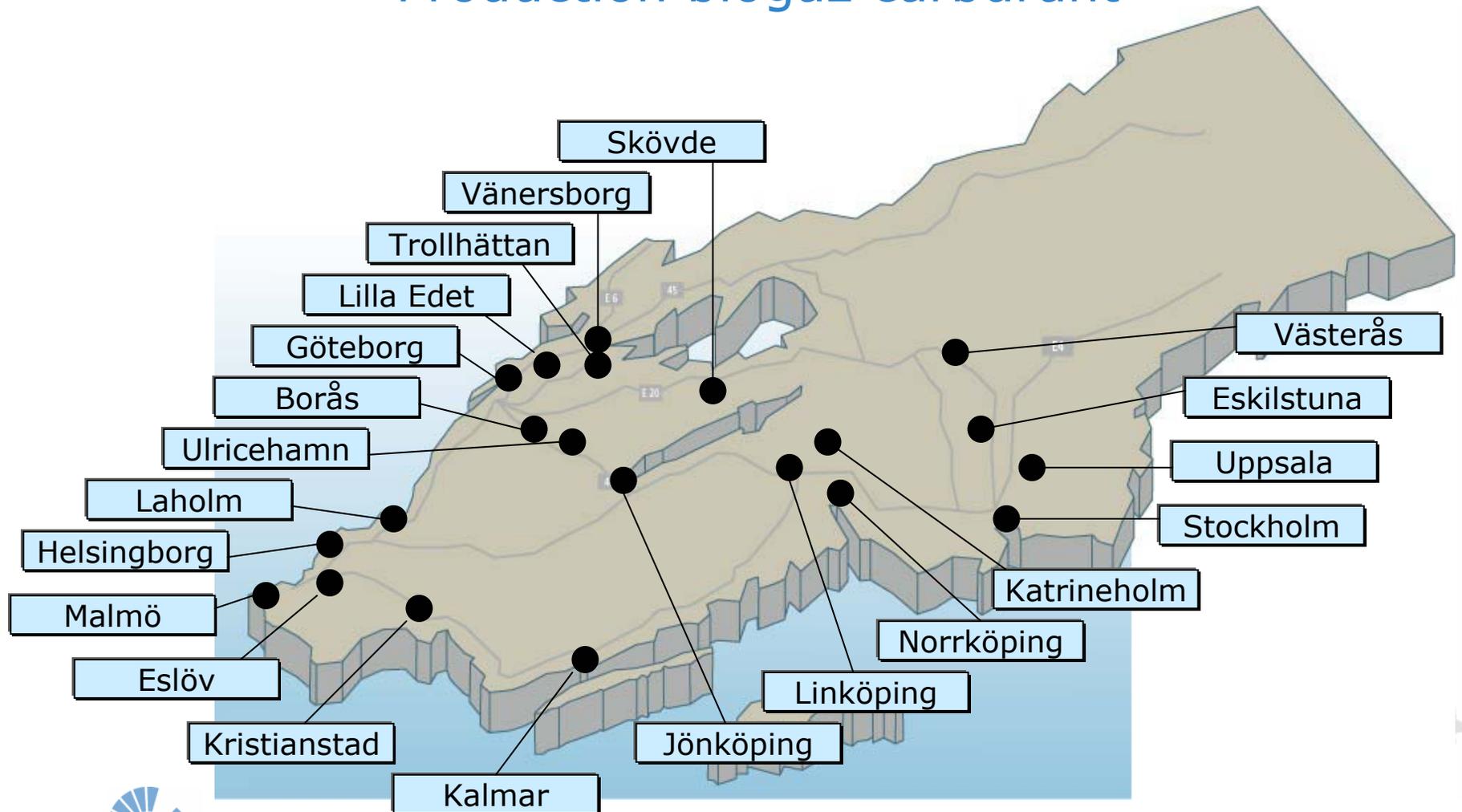
Prix du pétrole en Suède: € 1,32/l

Prix du biogaz: moins 20-40 %



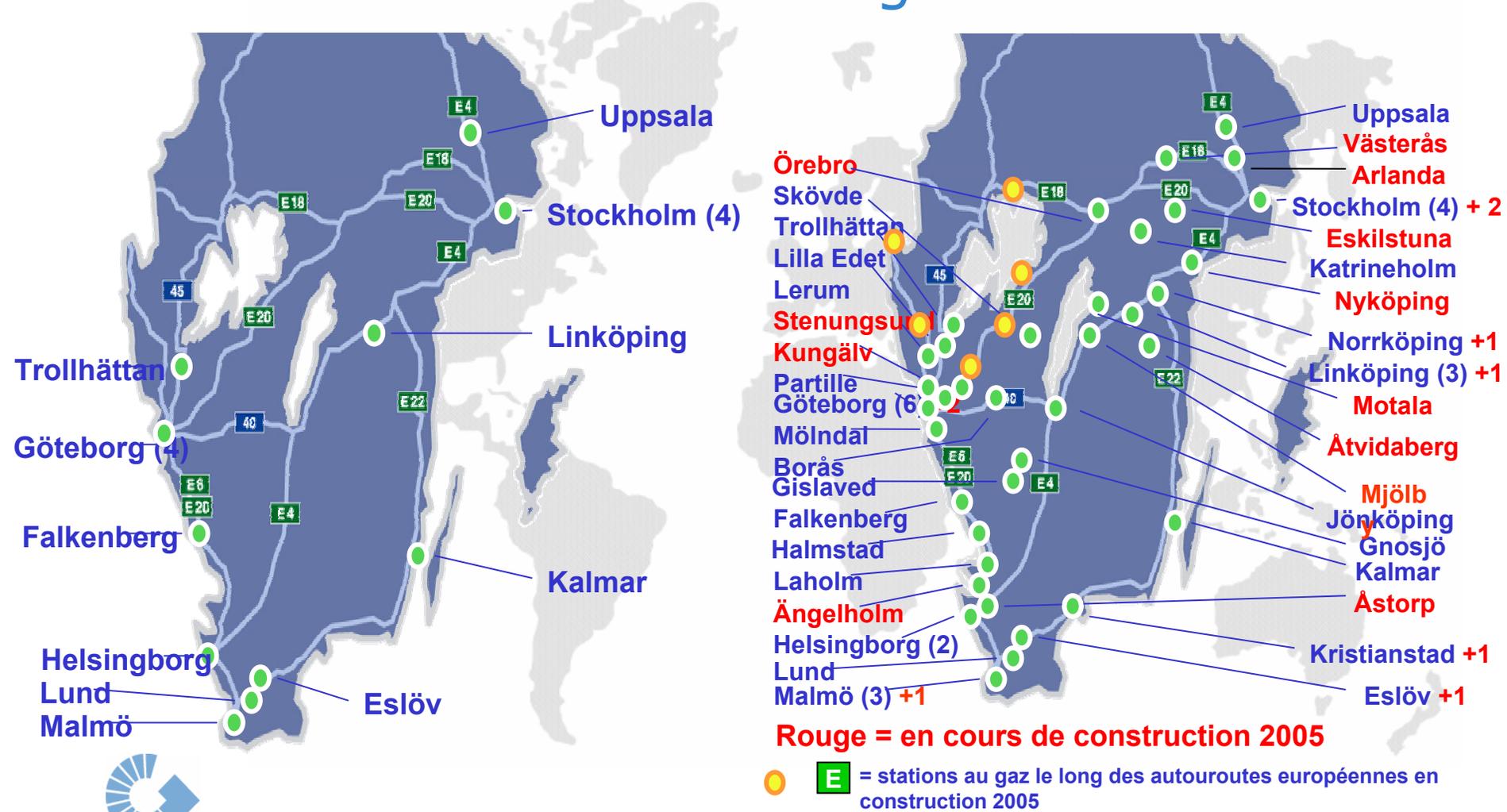
Biogaz Ovest

Production biogaz carburant



Biogas Ouest

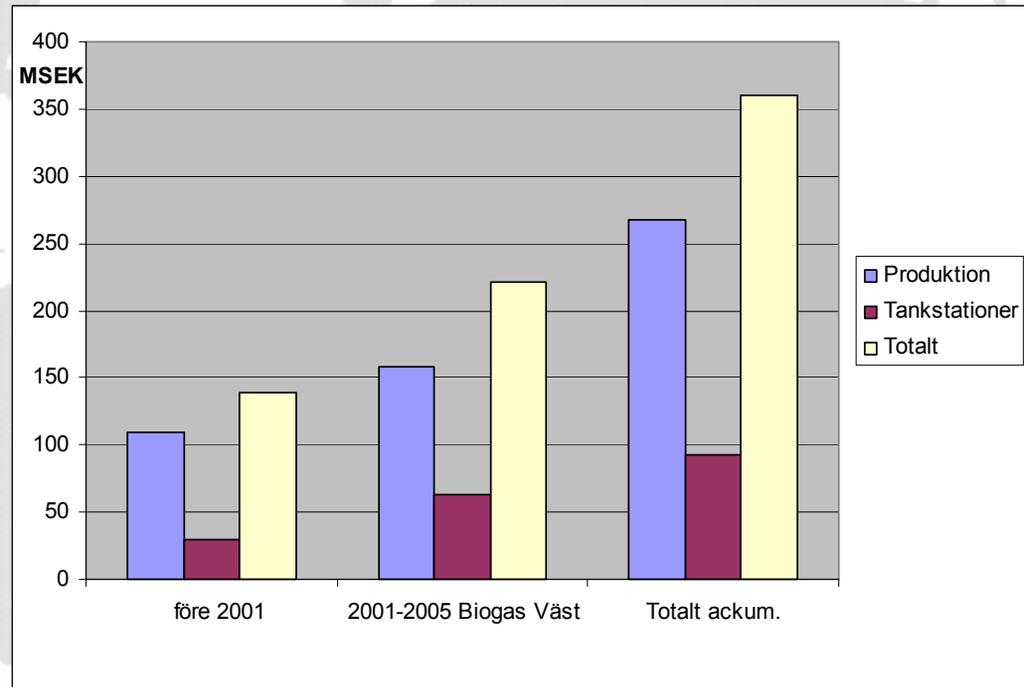
1999 Stations au gaz 2005



Biogas Ovest

Investissements en infrastructure, Ouest de la Suède

Production et stations gaz
360 MSEK \approx 38 M€



Biogaz Ouest

Développement économique – Ouest de la Suède

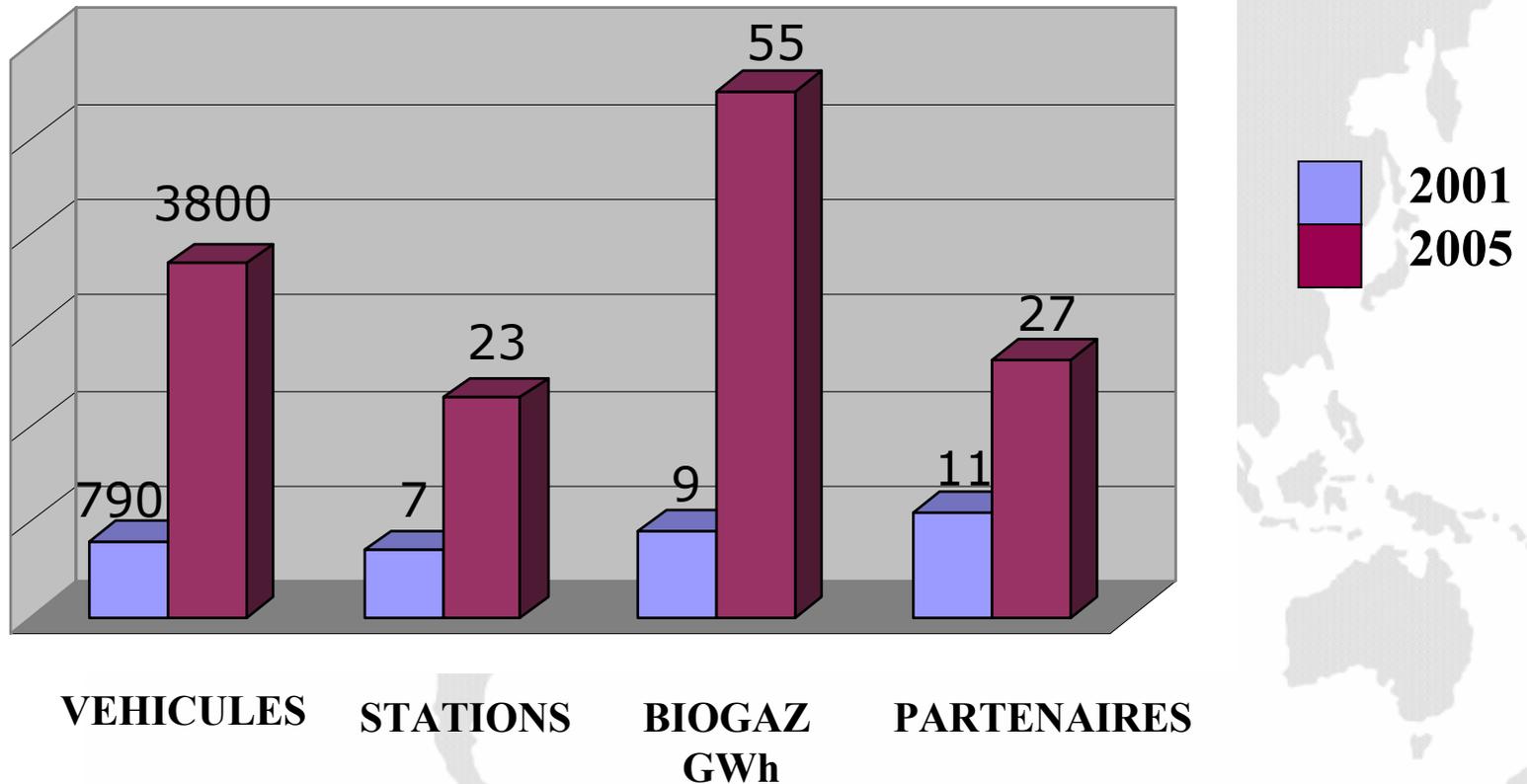


- Env. 40 entreprises dont l'activité, en partie ou en totalité, concerne le biogaz carburant:
 - ⇒ Entreprises de collecte et traitement des déchets
 - ⇒ Producteurs et distributeurs de biogaz
 - ⇒ Fournisseurs d'équipement
- +300 emplois exclusivement "biogaz carburant"
 - + les emplois lors de la constructions des unités de production et de distribution
- Développement régional technologique et de compétences



Biogaz Ouest

Développement 2001-2005 (juin), Ouest de la Suède



Biogas Ouest

“Biogas Cities”

Exchanges d'expériences et de bonnes pratiques

PROGRAMME DE VISITE À GÖTEBORG

Comment développer la filière biogaz carburant?

- Management:
 - rencontres et discussions avec les élus et les fonctionnaires
- Infrastructure:
 - mise en place
- Production:
 - techniques et visites sur sites
- Véhicules:
 - visite à Volvo et conduite d'essai
- Les industriels de pointe



BIENVENUE EN SUEDE

Anneli Nisser
Tél: 01 72 34 22 21
anneli.nisser@wanadoo.fr