



Sveriges **E**nergiföreningars **R**iks**O**rganisation



**EcoPar AB**

# Syntetiska Drivmedel för fordon

**SERO – *Roland Davidsson***



**EcoPar AB**

**ECOPAR AB – Göteborg**

**[www.ecopar.se](http://www.ecopar.se)**

***Hans Jansson***

***031 – 711 50 20***



Sveriges **E**nergiföreningars **R**iks**O**rganisation



**EcoPar AB**

## **Drivmedel för fordon**

- **Fasta – biomassa/gengas, träpulver**
- **Flytande**
- **Gasformiga**
- **El**



## Energiinnehåll kWh/liter

### •Flytande drivmedel

•Metanol	4,33	(Gillberg Värmland)
•Etanol	5,85	
•E 85	6,5	
•RME	9,25	
•Bensin	9,0	
•Diesel	9,8	
•Syntetdiesel ca	10,0	(50% mer än E 85)





## Energiinnehåll kWh/m<sup>3</sup>

### •Gasformiga

- 1 Nm<sup>3</sup> biogas (97% metan) 9,67 kWh
- 1 Nm<sup>3</sup> Naturgas 11,0 kWh
- 1 Nm<sup>3</sup> Vätgas 3,0 kWh

**DME** kan hanteras på **samma sätt som gasol** d v s  
DME är i flytande form i ett tryckkärl men används i gasform  
efter förgasning.

**1 liter diesel = 1,6 liter DME**

**1 liter DME = 1 liter etanol (finns i E-85)**



Sveriges Energiföreningars Riksorganisation



EcoPar AB

## **BATTERIER**

**1 kg syntetisk diesel  
- motsvarar ca**

**70 kg batterier**



Sveriges Energiföreningars Riksorganisation



EcoPar AB

## **FLYTANDE SYNTETISKT DIESELBRÄNSLE FRÅN**

**Syntetisk diesel är en blandning av syntetiskt producerade kolväten som framställts genom förgasning av biomassa**

- BIOGAS**
- SOPOR**
- BIOMASSA**



Sveriges **E**nergiföreningars **R**iks**O**rganisation



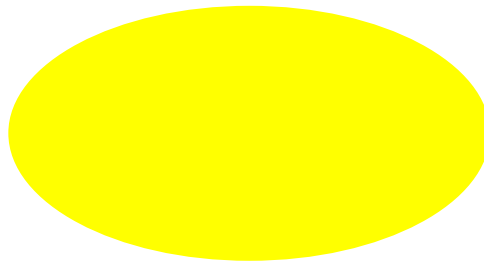
**EcoPar AB**

## **FLYTANDE SYNTETISKT DIESELBRÄNSLE FRÅN**

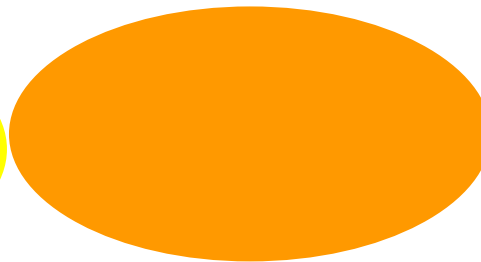
**BIOGAS**

**SOPOR**

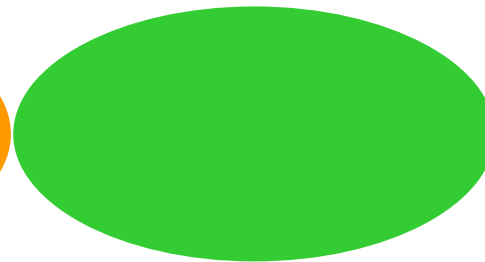
**BIOMASSA**



**ECOPAR**



**CCC**



**CCC**



Sveriges Energiföreningars Riksorganisation



EcoPar AB

## FLYTANDE SYNTETISKT DIESELBRÄNSLE FRÅN

**BIOGAS**

**230 Celsius**

**Katalysator**

**SOPOR**

**280 – 360  
Celsius**

**Katalysator**

**BIOMASSA**

**280 – 360  
Celsius**

**Katalysator**



# Förvätskning av sopor

## Kapacitet

• 8 000 000 liter per år

## • Reaktorkostnad

Ca 120 000 000 SEK

Ex infrastruktur och projektering

## • Insatsråvara sopor

Ca 25 000 ton/år

Pris/ton 0 SEK

## • Energiförbrukning

10 -15 % av energiinnehållet



# Förvätskning av biomassa

## Kapacitet

• 8 000 000 liter per år

## • Reaktorkostnad

Ca 120 000 000 SEK + förbehandlingsprocess  
Ex infrastruktur och projektering

## • Insatsråvara biomassa

Ca 25 000 ton/år  
Pris/ton 1500 SEK

## • Energiförbrukning

10 -15 % av energiinnehållet



Sveriges Energiföreningars Riksorganisation



EcoPar AB





Sveriges Energiföreningars Riksorganisation



EcoPar AB





Sveriges **E**nergiföreningars **R**iks**O**rganisation



**EcoPar AB**





# Förvätskning av metangas CH<sub>4</sub> - Biogas

## Kapacitet

• 1 000 000 liter per år

## • Reaktorkostnad

Ca 2 000 000 SEK

Ex infrastruktur och projektering

## • Energiförbrukning

10 -15 % av energiinnehållet



Sveriges Energiföreningars Riksorganisation



EcoPar AB

**Prisskillnad**

**Buss för  
Biogas  
Bio-diesel**

**Ca 1 miljon**





Sveriges Energiföreningars Riksorganisation



EcoPar AB

# Biogasmack

**Kostnad**

**5 - 8 miljoner**

Exkl

Uppgradering





## SAMMANFATTNING

### Insatsråvara – Produktionskostnad - Skatt

<u>Råvara</u>		<u>Skatt</u>	<u>Pumppris/inkl moms</u>	
Biogas	10.50 kr/liter	0 kr/liter	16,00	kr/liter
<b>Sopor</b>	<b>4.00 kr/liter</b>	<b>4,35 kr/liter</b>	<b>14,00</b>	<b>kr/liter</b>
Biomassa	8.50 kr/liter	0 kr/liter	14,50	kr/liter
Fossildiesel	3.80 kr/liter	4.35 kr/liter	12.25	kr/liter



Sveriges Energiföreningars Riksorganisation



EcoPar AB

## Fördelar - Syntetiska drivmedel

- **Inhemskt producerat**
- **Minskad import**
- **Förnybart**
- **Arbetsstillfällen**
- **Minskad sårbarhet**
- **Passar i samhällets infrastruktur**
- **Passar befintlig fordonspark**



Sveriges Energiföreningars Riksorganisation



EcoPar AB

# SLUTSATS

- **Skatten på fossil diesel – 4,35 kr/liter**
- **Högre än tillverkningskostnaden för**
- **Syntetisk diesel – tillverkn 4,00 kr/liter**

**FEL i TANKEN?**