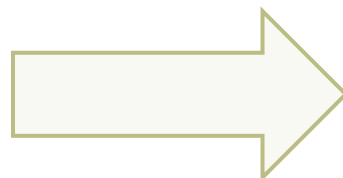




Förnybara drivmedel ur ett regionalt perspektiv

Peter Åslund, Energikontoret
peter.aslund@regionorebro.se

Varför jobbar Regionförbundet med detta?



Tillväxt + jobb!

Förstudie BIODRIV

Ecotraffic



Swedish Biogas
INTERNATIONAL



REGIONFÖRBUNDET
ÖREBRO
Energikontoret

Biodrivmedel – Sverige

I dag – 1:a generationens alternativ

- Biogas (på många orter)
- Etanol från jordbruksprodukter (Agroetanol – i Norrköping)
- Biodiesel (RME) från oljeväxter (Perstorp i Stenungsund)

I morgon – 2:a generationens alternativ

- Etanol från skogsråvara (utveckling i Ö-vik)
- Förgasningsbränslen (utveckling i Piteå, Värnamo)

Satsningar

- Förgasning av svartlut (Chemrec i Piteå)
- Metanol från skogsråvara (Värmlandmetanol i Hagfors)
- Talldiesel från Tallolja (Sunpine i Piteå)

Biogas 2008 (fordonsgas)



Fordonsgasproduktion



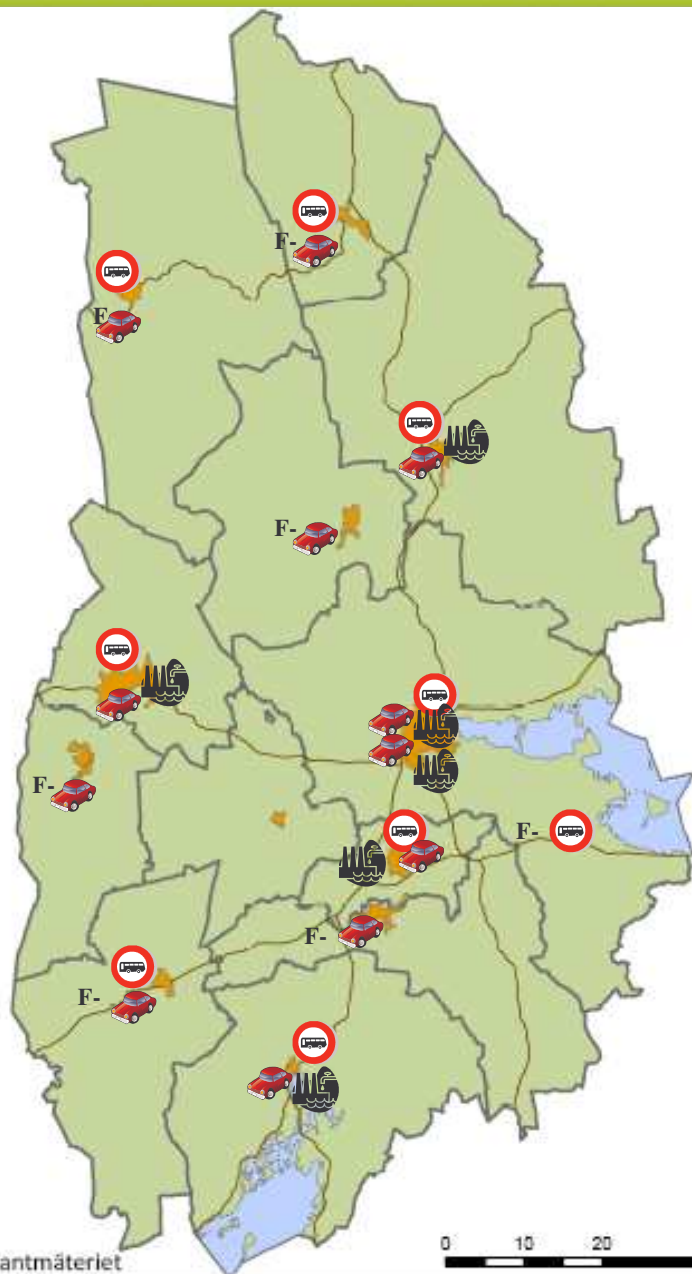
Publik biogasmack

Fordonsgas i Örebro kommun

<input type="checkbox"/> Avloppsverket Skebäck producerar	12 – 14 GWh /år
<input type="checkbox"/> Produktionskapacitet	25 GWh /år
<input type="checkbox"/> Befintlig gasrening med föreslagna ändringar	16 GWh/år, 23 GWh/år
<input type="checkbox"/> Förbrukning av fordonsgas 2008	4,5 GWh/år
<input type="checkbox"/> Örebro Biogas dimensioneras för	60 GWh/år

1 GWh biogas = 1 Miljon l bensin/diesel

Biogas 2016 Örebro län



Biogasproduktion



Biogasbussdepå



Publik biogasmack

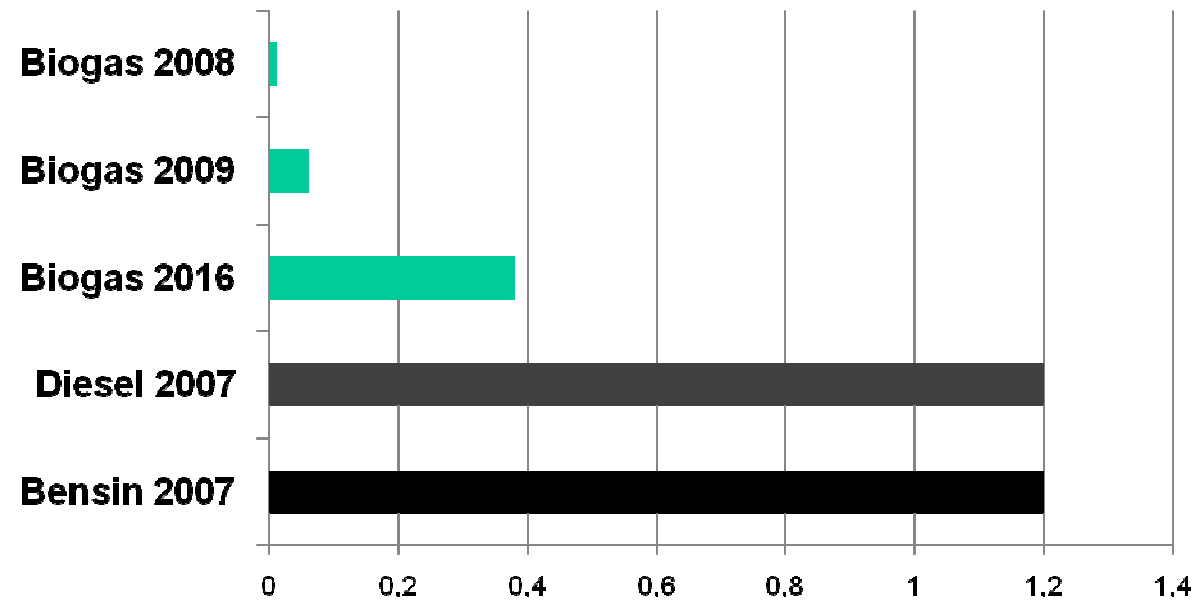
F-

Försörjd med mobila
gasflak

Sammanfattning

- ❑ Total fordonsgaspotential 384 GWh = ca 39 miljoner liter bensin/diesel
- ❑ Gödsel och grödor största substratvolymerna
- ❑ Prioriterade målgrupper teoretiskt 359 GWh
- ❑ Länstrafikens behov 52 GWh, kan distribueras till 9-10 depåer
- ❑ 4 nya produktionsanläggningar klart möjliga
- ❑ 10 nya publika tankställen klart möjliga
- ❑ Minskar utsläppen av CO₂ med 100.000 ton – varje år
- ❑ Om alla substrat utnyttjas utgör biogas 15 % av alla drivmedel i regionen

Biogaspotential i Örebro län TWh



Övriga biodrivmedel i Örebro län



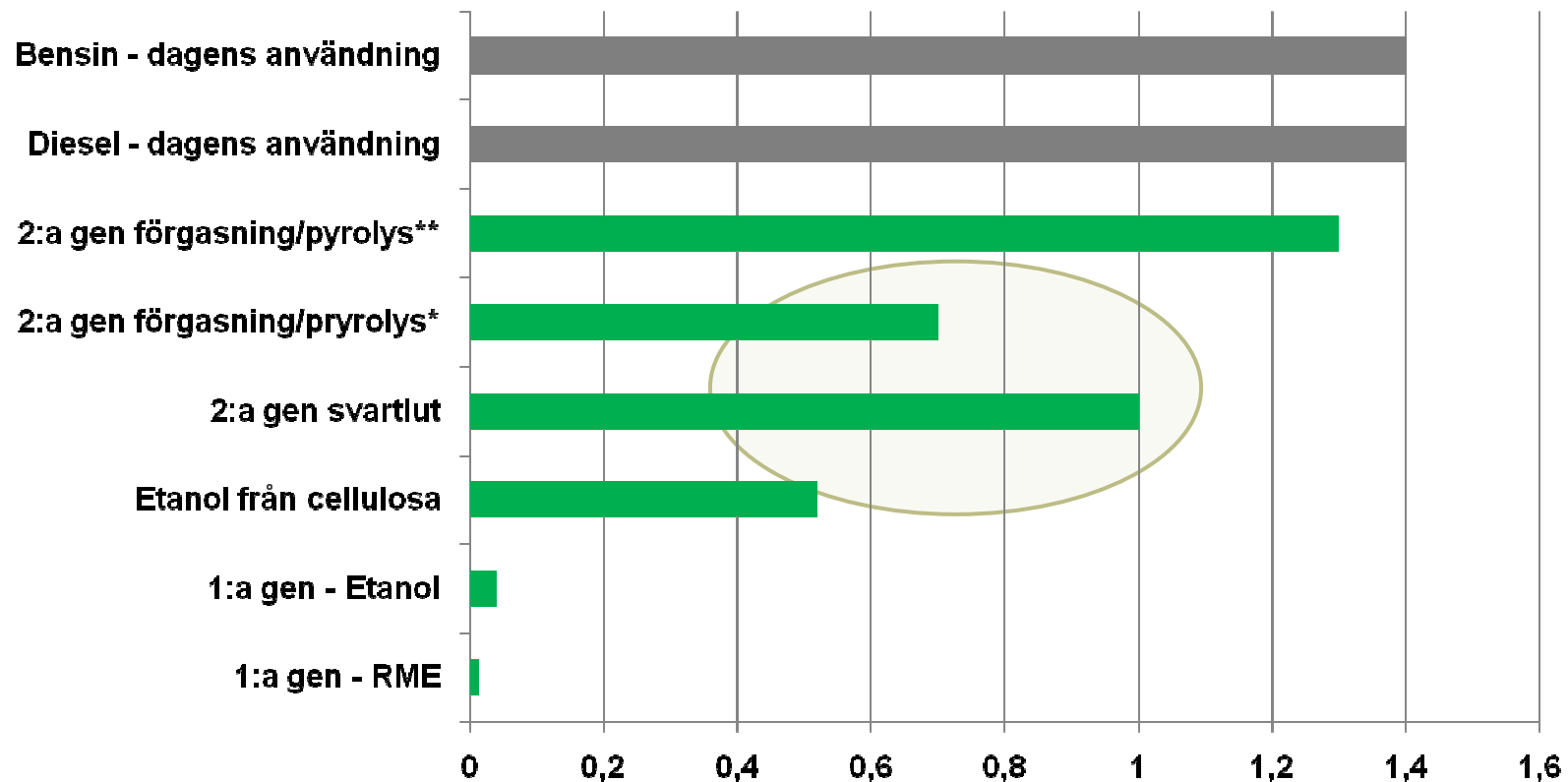
- ◆ Störst råvarupotential i skogen
 - Svartlut till drivmedel vid massabruken
 - Förgasning / pyrolysis
- ◆ Småskaligt passar
 - RME
 - Pyrolysis

Projekt BIODRIV i Örebroregionen

Andra generationens drivmedel – möjligheter i länet
(Från Ecotraffic)

- Skogsråvara (GROT o stubbar) störst potential – 2,6 TWh enl Sveaskog
- Bäst utväxling – svartlut – 1 TWh biodrivmedel – insats 1,4 TWh
- Skogsråvara (GROT mm)- förgasning till drivmedel – 1,3 TWh med en insats på 2,6 TWh biomassa.
- Kombination av ovan kan teoretiskt ge 1,6 TWh drivmedel
- Bra förutsättningar vid EON SAKAB för förgasning

Potential – Biodrivmedel –TWh



Möjligheter och hinder

- Råvarusidan – Jordbruk

Bra förutsättningar, känd teknik, beroende av väder,

- Råvarusidan – Skogsbruk

Stora möjligheter till ökat uttag ur skogen, opinion mot nytt skogsbruk, ekologiska risker

-Produktionssidan – Massaindustrin

Hög potential från svartlut, oprövad teknik i stor skala, höga investeringar krävs, ökad användning av biomassa leder till ökade priser, osäkert vilket drivmedel

- Produktionssidan – Laxå Pellets

Förutsättning för pyrolysanläggning, osäkerhet i råvara och prissättning av pyrolysolja

- Produktionssidan – Karlskoga Biofuel

Stor och ökad efterfrågan på etanol och biogas. Känd och beprövad teknik, risk med dåliga skördar eller att tull tas bort på importerad etanol

- Produktionssidan – SAKAB

Förutsättningar finns för förgasningsanläggning, osäkert vilken teknik som ska väljas, vilka råvaror, vilka produkter som ska tillverkas, lönsamhet.

Ecotraffic

www.ecotraffic.se



REGIONFÖRBUNDET
ÖREBRO
Energikontoret

Möjligheter och hinder biogas(fordon)

- Produktionen räcker till fler mackar i länet redan i höst!
- Efterfrågan finns! – Länstrafiken, taxi, kommuner m fl positiva. Ex efterfrågestudie i Lindesberg. 1,5 GWh 2012
- Substrat finns
- Intressenter finns som kan investera biogasmackar
- Kommuner måste ta en tydligare roll. Garantera efterfrågan!
- VA-verk vill energieffektivisera (el- och värme)
- Brist på investeringsmedel
- Initiativ till samverkan -driva på – Biogas Öst t ex

TACK!