

Klimatutmaningen och transporterna

Tunga gasdrivna transporter

Stockholm 28 januari 2010

Olle Hådeli



Vägverkets handlingsplan för begränsad klimatpåverkan

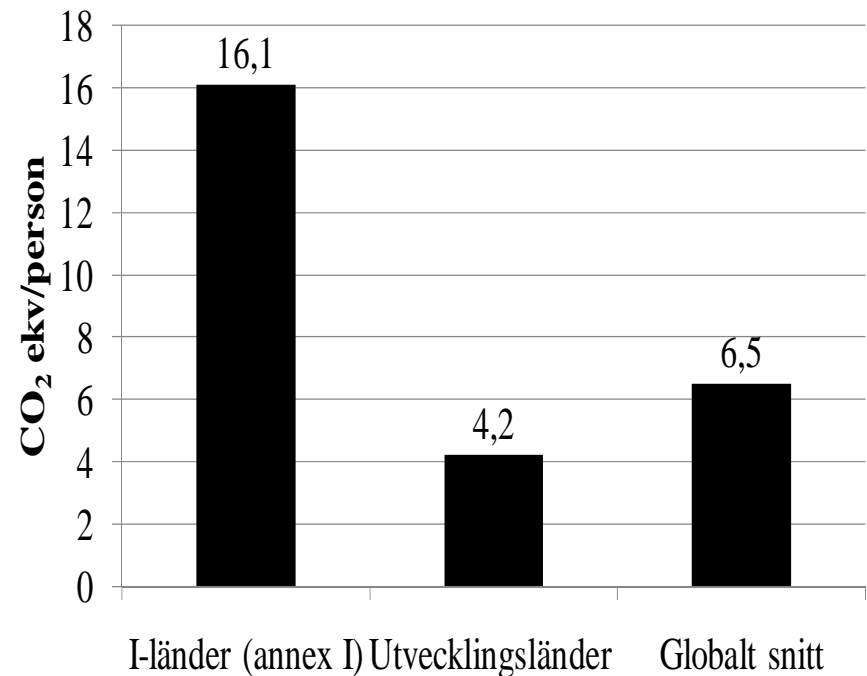
- Läs mer på www.vv.se
 - Vägverkets handlingsplan för begränsad klimatpåverkan, publikation 2009:82
 - Vägverket och klimatfrågan (kortversion)



Vad innebär ett 2 graders mål?

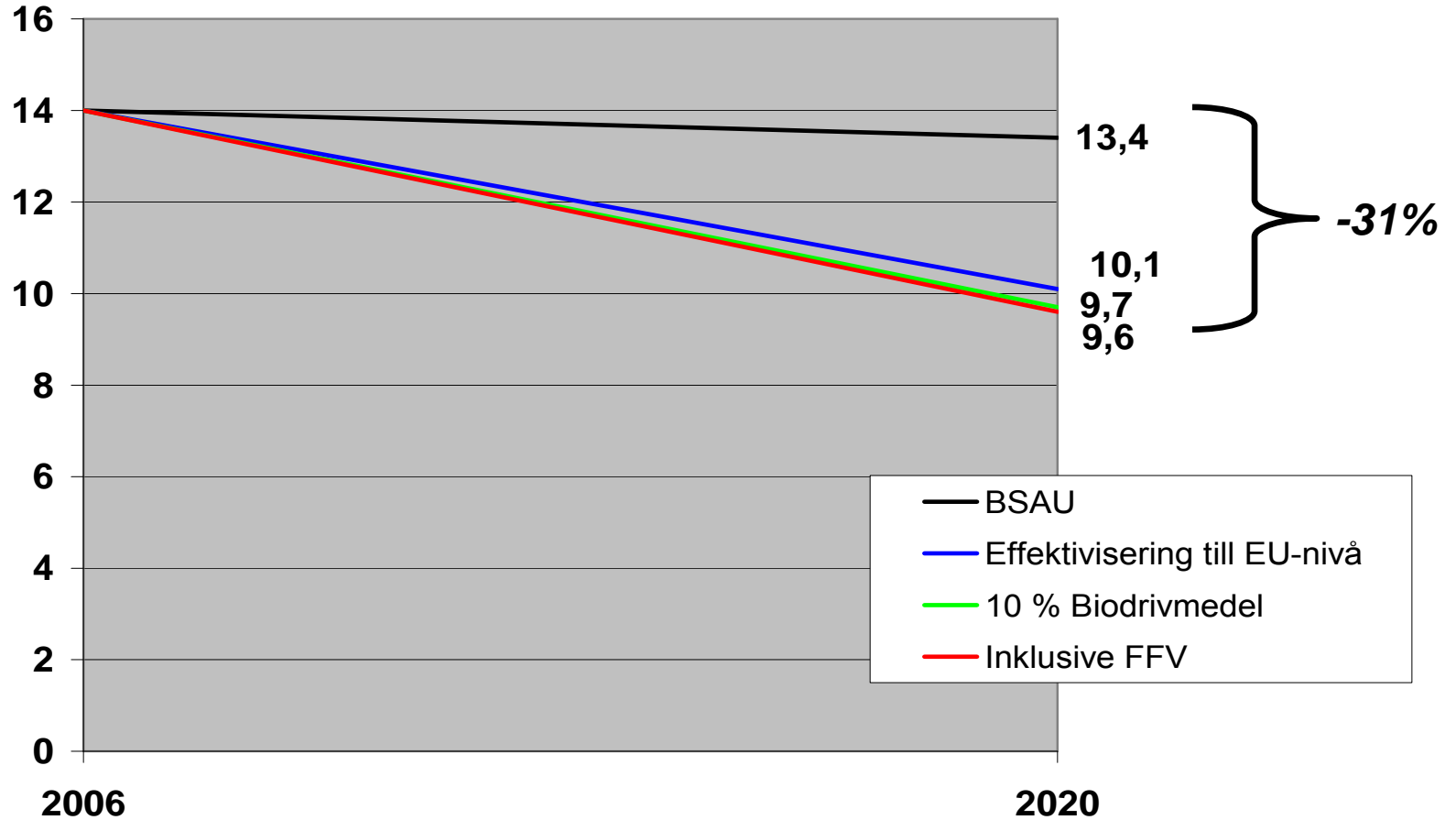
- **I-länder, CO₂ekv-utsläpp alla sektorer**
 - **40** procent till 2020
 - **80** procent till 2030

Alla sektorer måste bidra!



Scenario Personbilar

Mton CO₂/år



Det beror på !



2.4i ,170 hk (241.900kr)

9,1 l/100km

217 g/km



1.6D (109 hk) (232.900 kr)

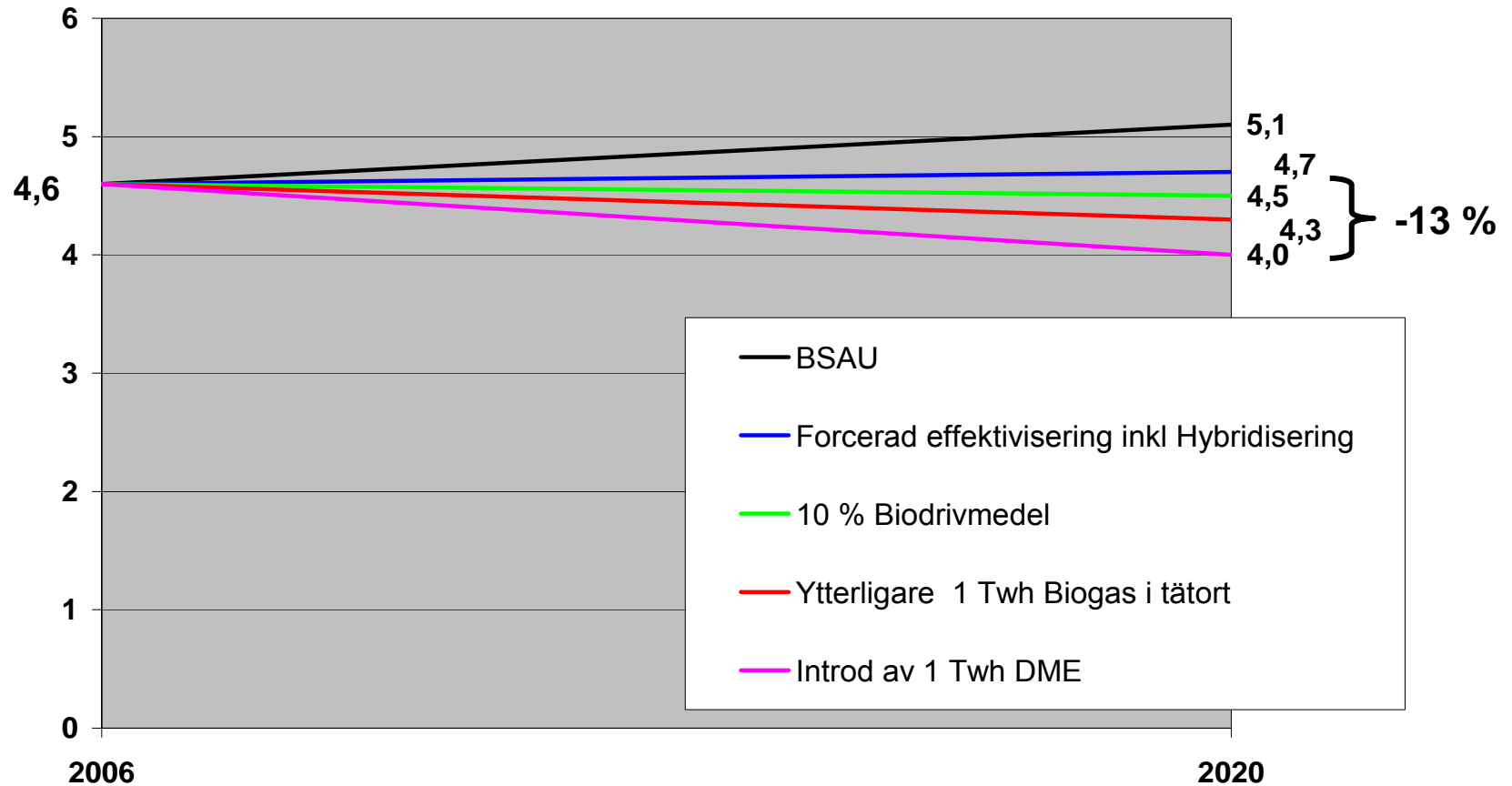
4,5 l/100km

119 g/km

Minskning med 45 %!

Scenario Tunga Fordon

Mton CO₂/år



Substitut för fossildiesel kritiskt !

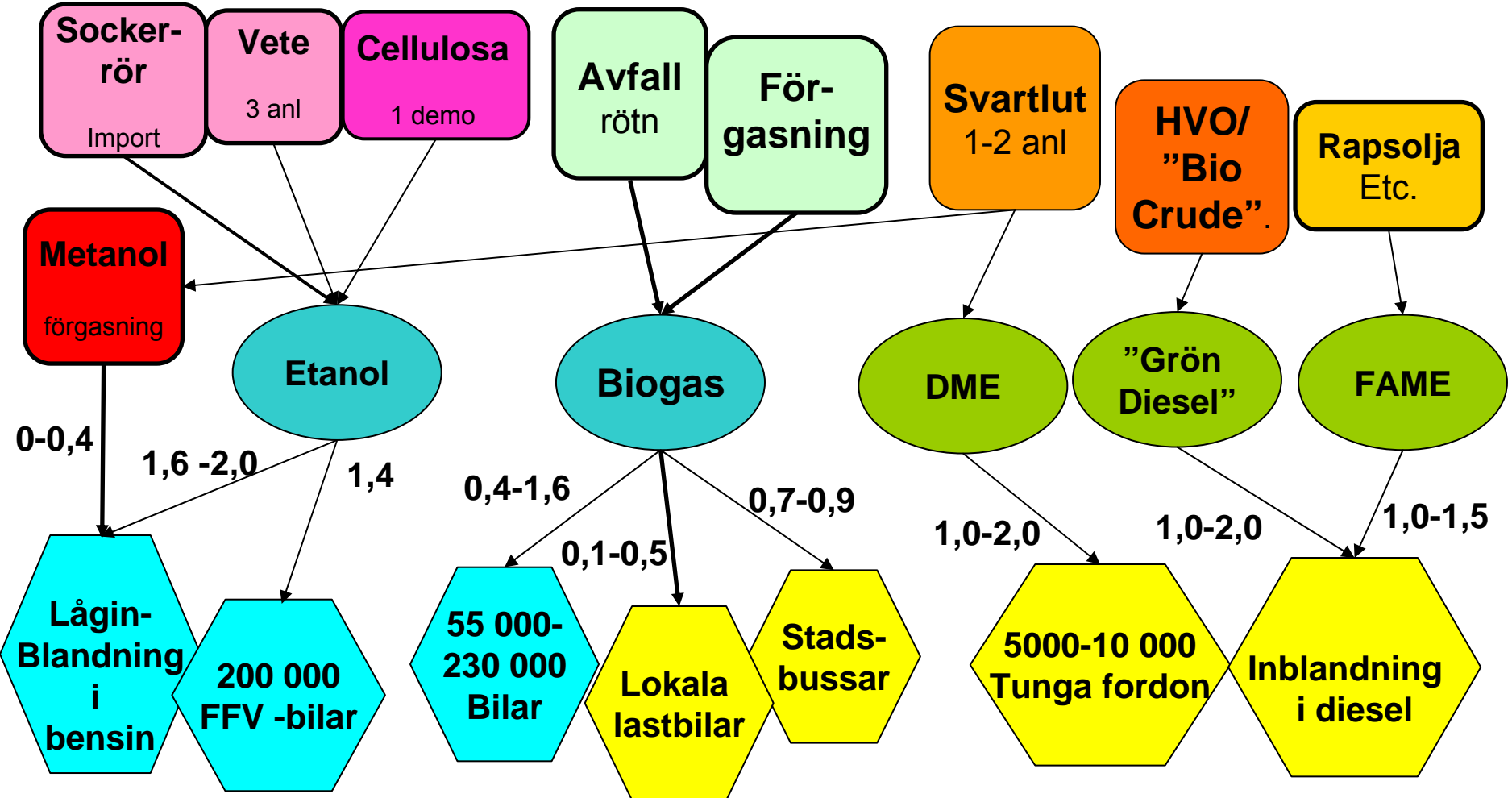
Energieffektivisering leder till dieselifiering av lätta

Tunga trp >> mer än lätta

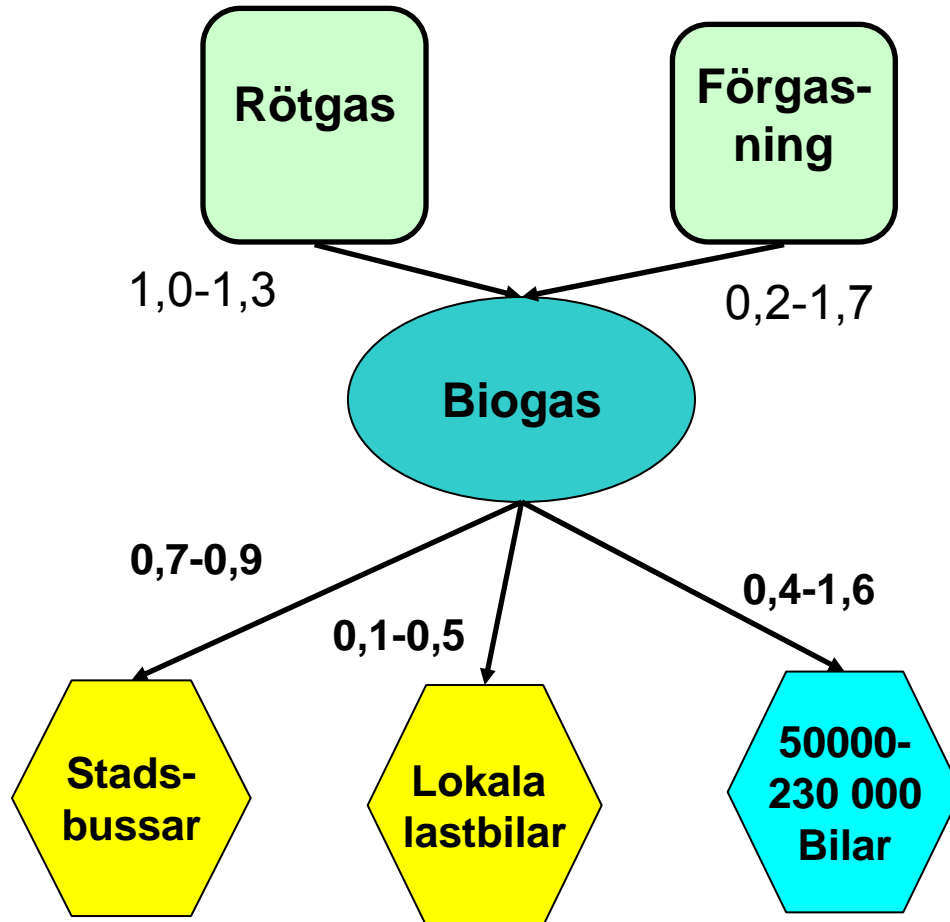
Redan idag snedfördelning

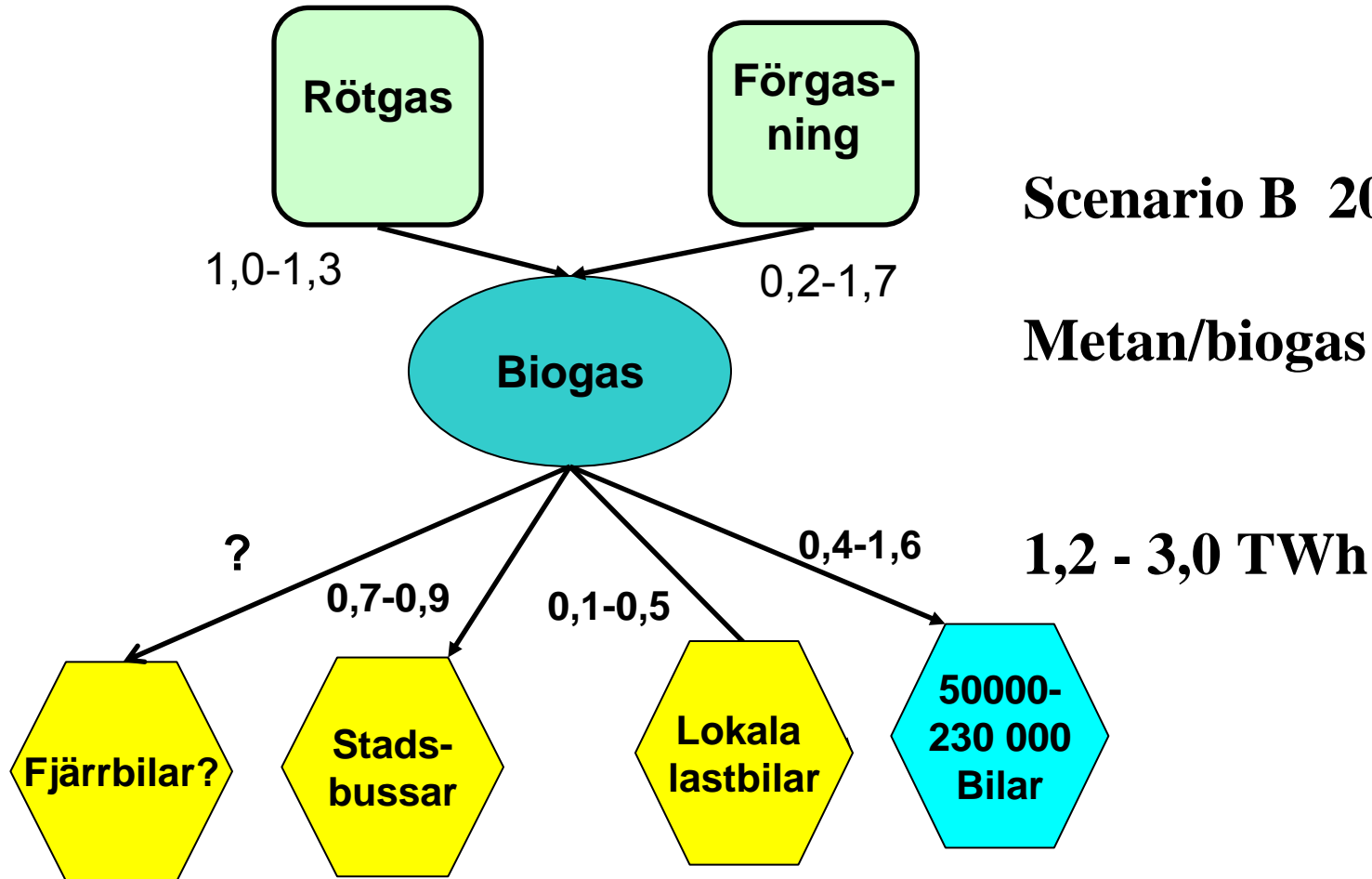
Flyget vill ha samma komponenter

Scenario för biodrivmedel i Sverige 2020(TWh)



8-12 TWh dvs 12-18 % av den totala transportenergin är ersatt

**Scenario A 2020****Metan/biogas****1,2 - 3,0 TWh**



Flytande gas?

- Ger möjlighet att använda gas i fjärrbilar
- Energiförluster?
- Dual fuel passar i fjärrbilar?
- Eu IV, US10 ?

Project – HD Methane Engines (Annex XXXIX)

Literature survey

- Engine Technology
- Emission Aftertreatment Technology
- Possibilities for Approval (of DDF system)
- Conclusions

Project – HD Methane Engines (Annex XXXIX)

CONCLUSIONS – GENERAL

- High potential to meet low emissions for methane fuelled engines – if properly designed
- Potential for higher fuel efficiency for DDF-concepts compared to SI-engines
- Lack of legislation hamper further development (for DDF concepts)
- No follow up → degradation of emission performance

Project – HD Methane Engines (Annex XXXIX)

CONCLUSIONS – TECHNICAL

- General OEM trend stoichiometric engines with TWC. As alternative DDF with sophisticated aftertreatment.
- Engine + aftertreatment must be developed as “concept”
- Test procedure is unclear for engines using two fuels simultaneously
- Emission performance have to be verified throughout the useful life

Framtid

- **Fordon**
 - Energieffektivitet
 - Avgasrening
 - Certifiering
 - Flaskhalsar och stödbehov?
- **Gastillgång**
 - Hur långt räcker rötgasen?
 - Kan vi räkna med förgasningsmetan
 - Flytande gas?
 - Flaskhalsar och stödbehov?