

# Alternativa bränslen för tungta fordon

Transporter, behov  
av olja, möjliga  
alternativ ?

Olle Hådell  
5 juli 2011



**TRAFIKVERKET**

# Uthållig energiförsörjning för transporter är en kritisk fråga.

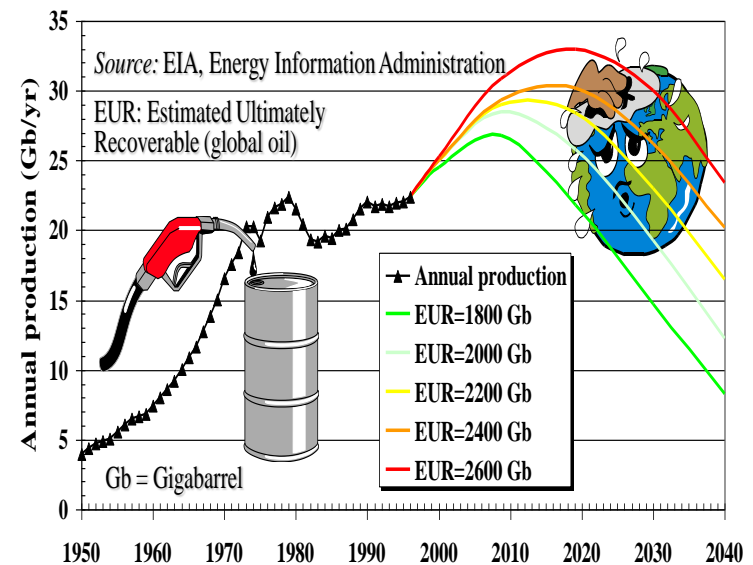
Transporter krävs om samhället skall fungera.

Men klimathotet och sinande oljetillgångar kräver att oljeberoendet bryts.

Begreppet

**”fossiloberoende fordonsflotta”**

får en innebörd först när energiförsörjningen för denna flotta kan beskrivas

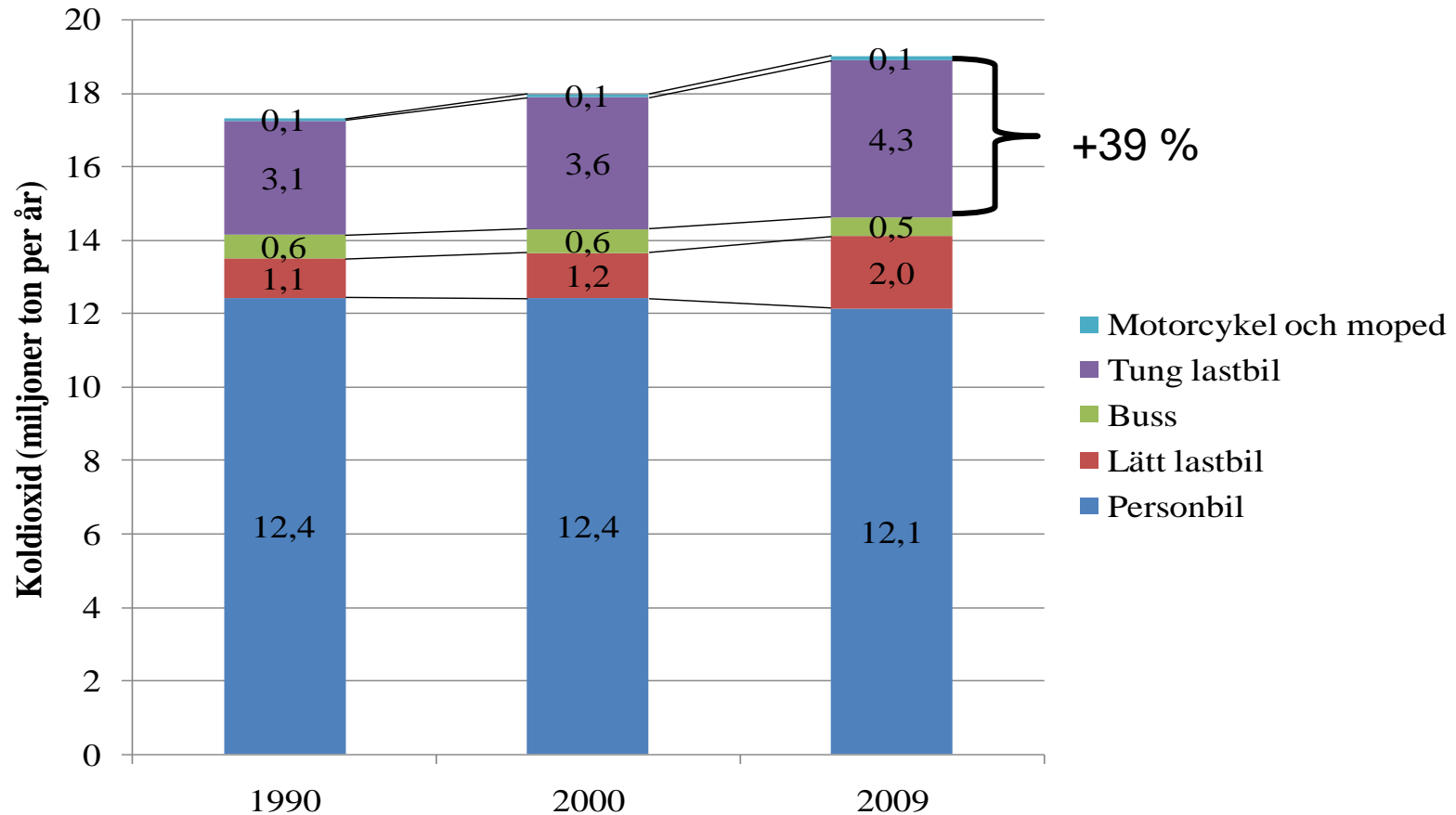


## De intressanta frågorna är:

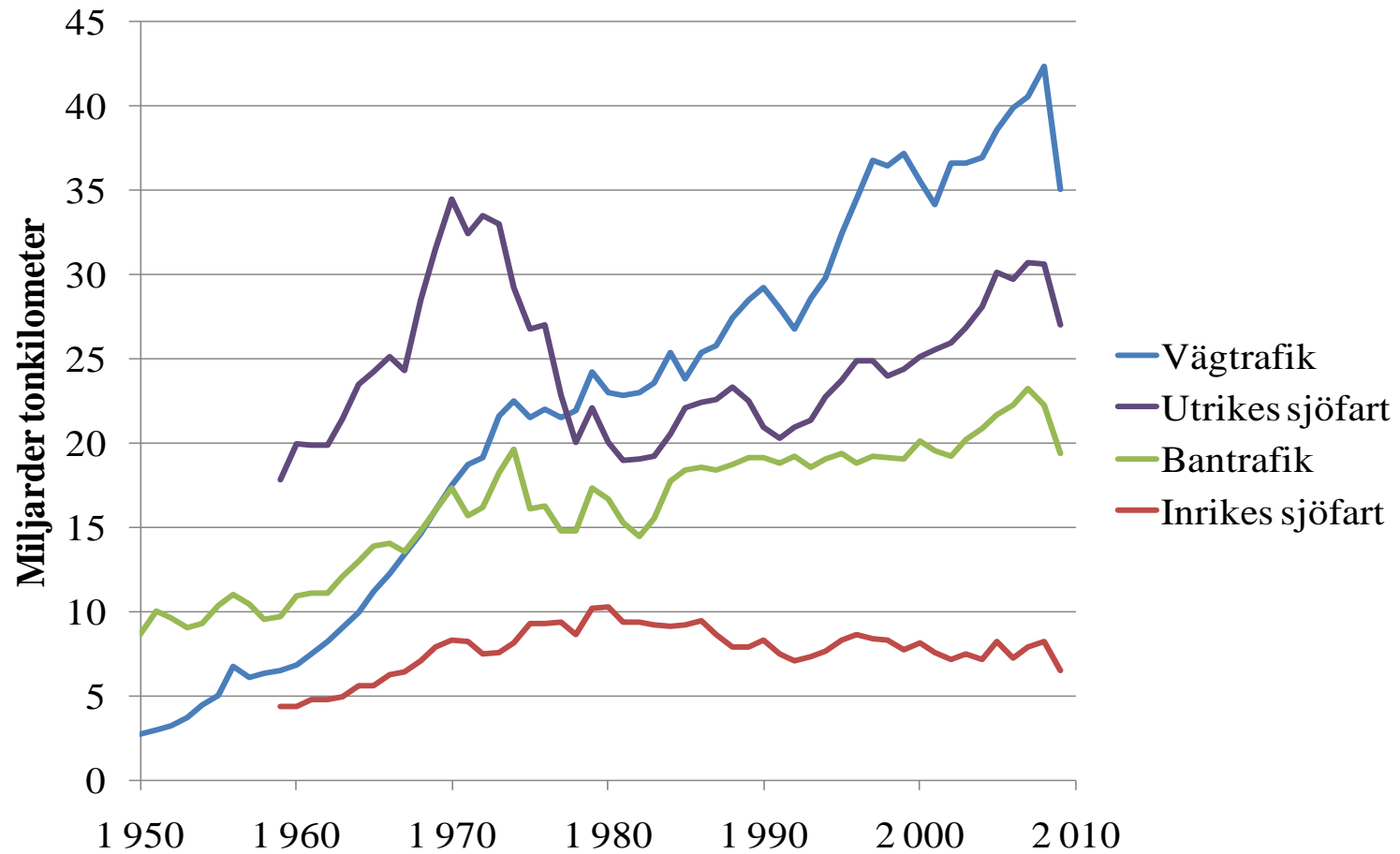
- Hur skall vägtransportsystemet försörjas med energi?
- Kan den energin vara fossilfri?
- Går det att förena ett 2-gradersmål med god tillgänglighet och mobilitet?



# Vägtrafikens utsläpp av koldioxid i Sverige



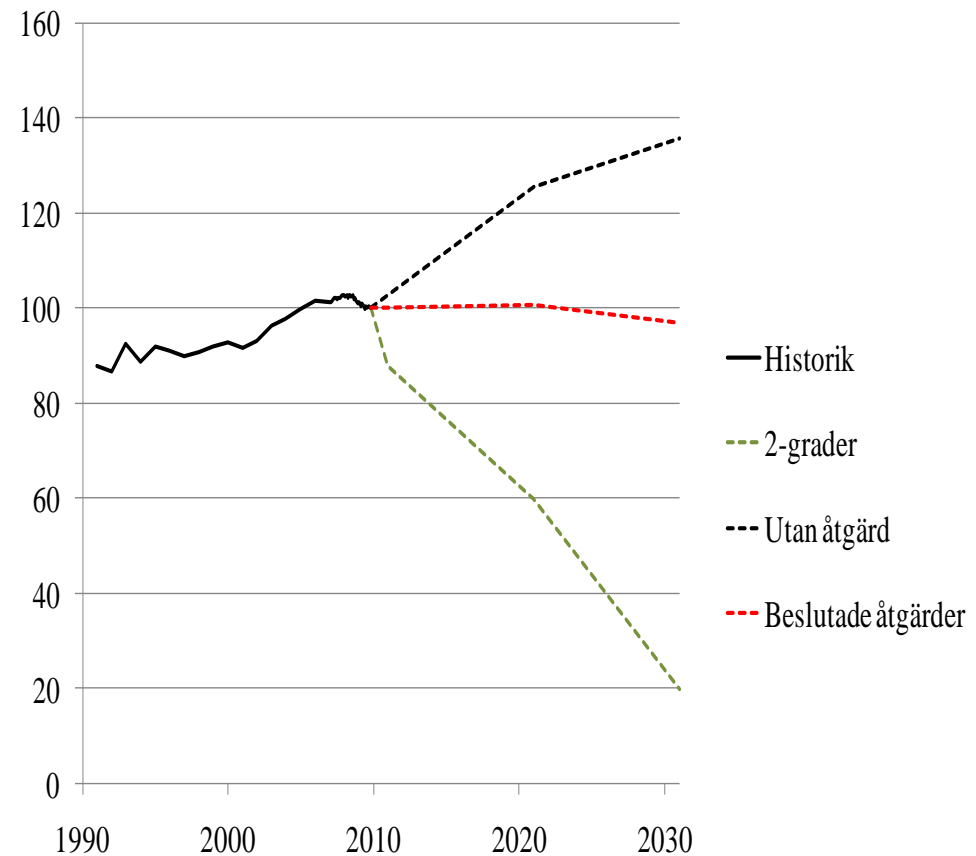
# Godstransporternas utveckling under 60 år



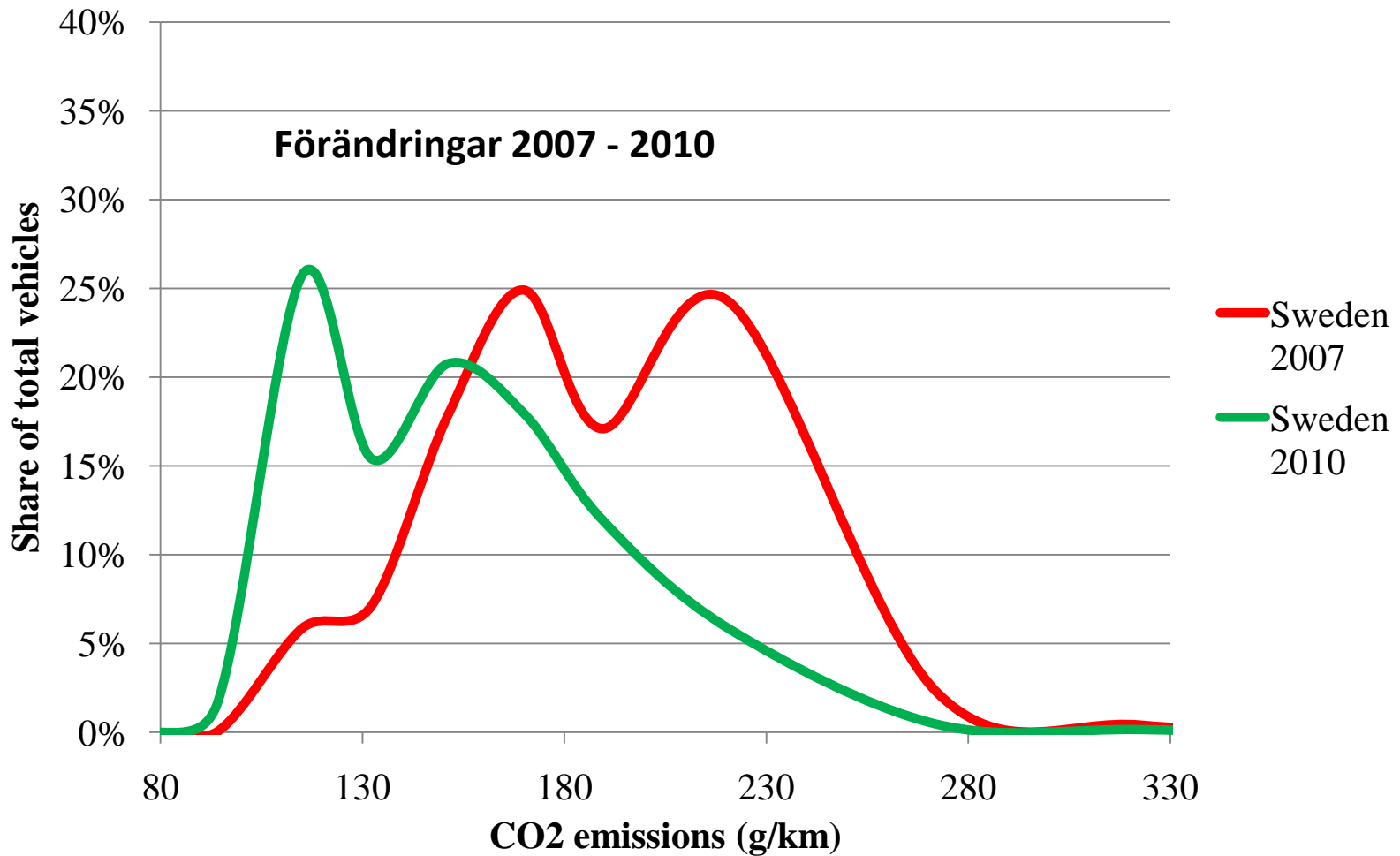
# Beslutade och förväntade åtgärder

- EU-CO<sub>2</sub> krav på personbilar och lätta lastbilar  
< 130 g/km till 2015  
< 95 g/km 2020
- 10 procent förnybar energi inom transportsektorn till 2020

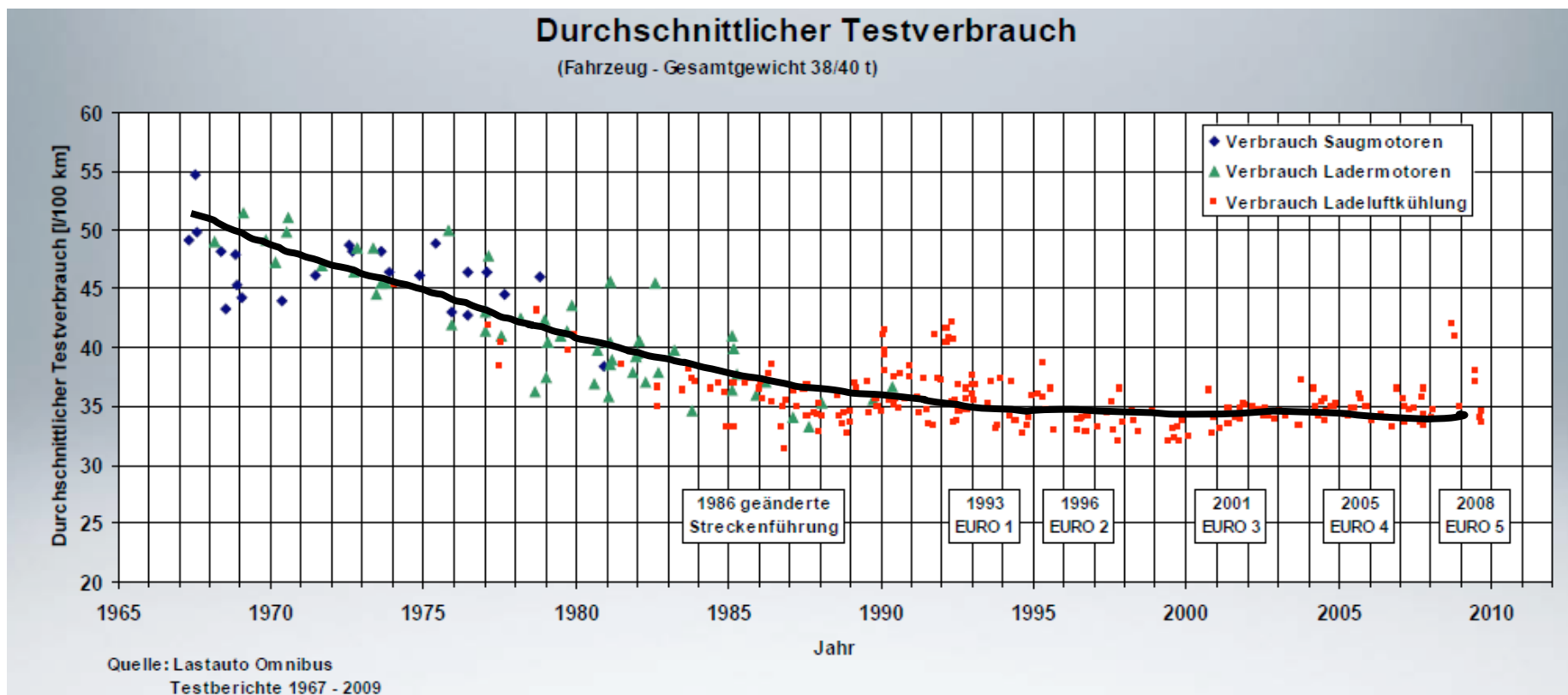
**Beslutade krav räcker endast för att stabilisera utsläppen i Sverige**



# Svensk bilmarknad har förändrats....



# Effektivisering av tunga lastbilar är svårare



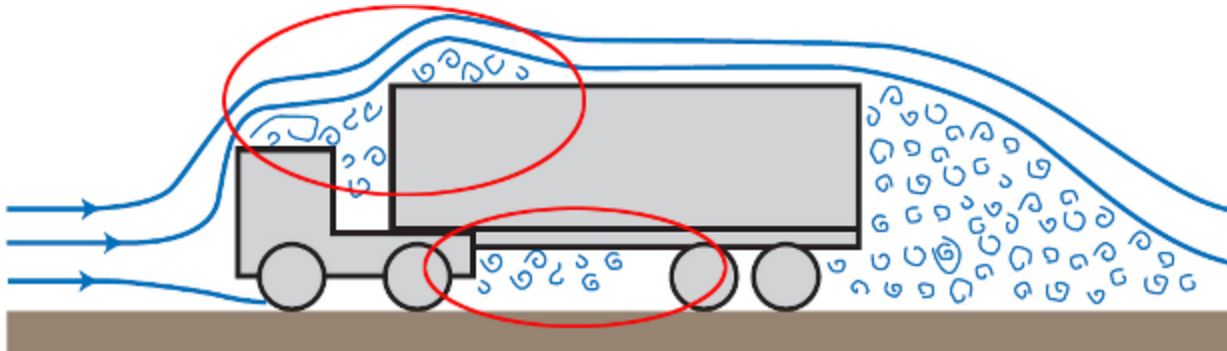
(bränsleförbrukning: 40 tons ekipage i verklig trafik)



# Minskade CO2 – emissioner från tunga lastbilar

## Effektivisering av tunga fordon:

- Effektivare motorer – *många forskningsprojekt*
- Effektivare transmissioner– *forskning och utveckling pågår*
- Aerodynamik hos dragbilen – *få projekt*
- Aerodynamik hos trailer/släp – *projekt??*



# Substitut för fossildiesel är ett måste !

## Hot

- Diesellojlebrist redan idag
- Energieffektivisering leder till dieselifiering av lätta fordon
- Flygbränsle och dieselbränsle konkurrerar
- Marina miljökrav ökar dieselefterfrågan?

## Möjligheter

- Biobränslen prioriteras till tunga fordon
- Biometan
- Syntetisk diesel
- Dimetyleter (DME)
- Elektrifiering av landsväg....



# Biodrivmedel som ersätter diesel:

Låginblandning  
billigare

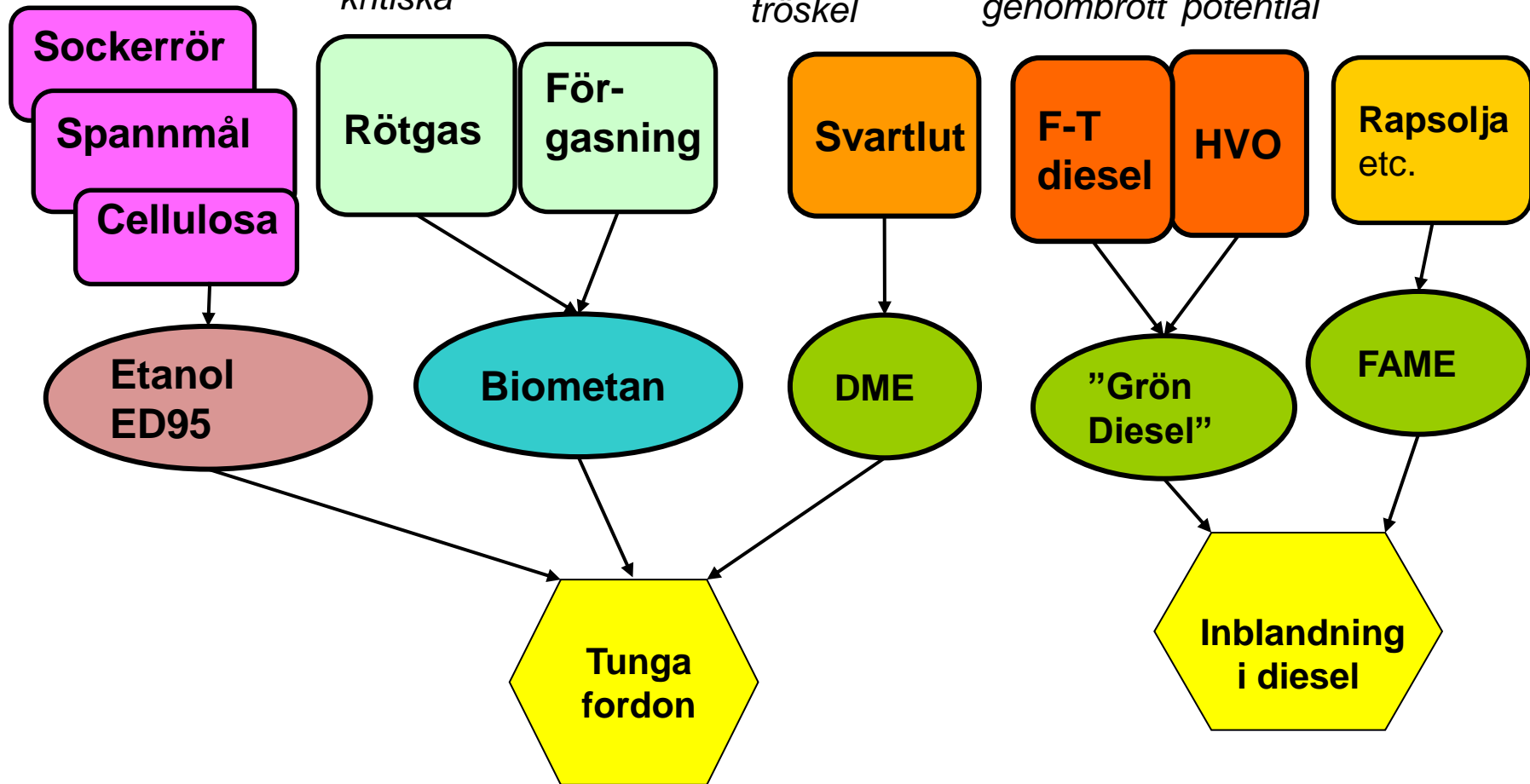
Synergi med naturgas,  
distributionskostnader  
kritiska

Goda  
egenskaper  
men hög  
tröskel

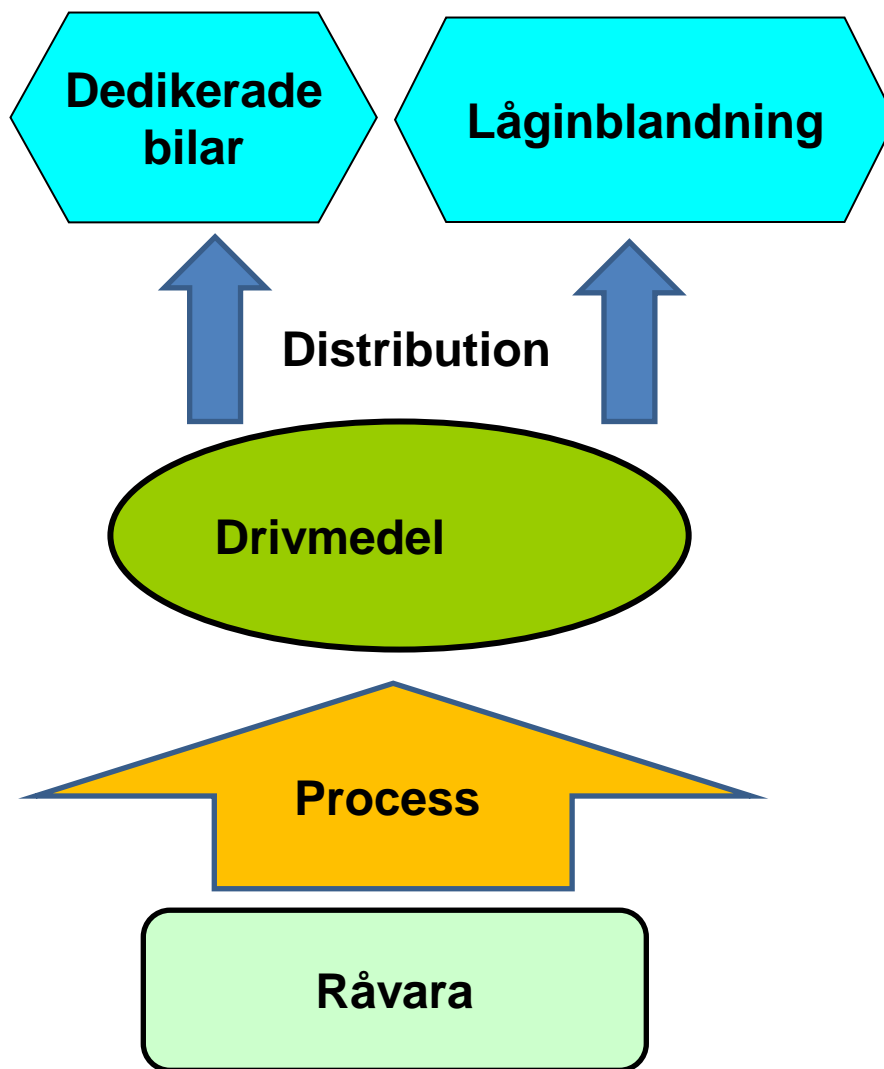
"Drop in"  
men,  
långt till  
genombrott

"Drop in"  
men,  
begränsad  
potential

Begränsad  
potential

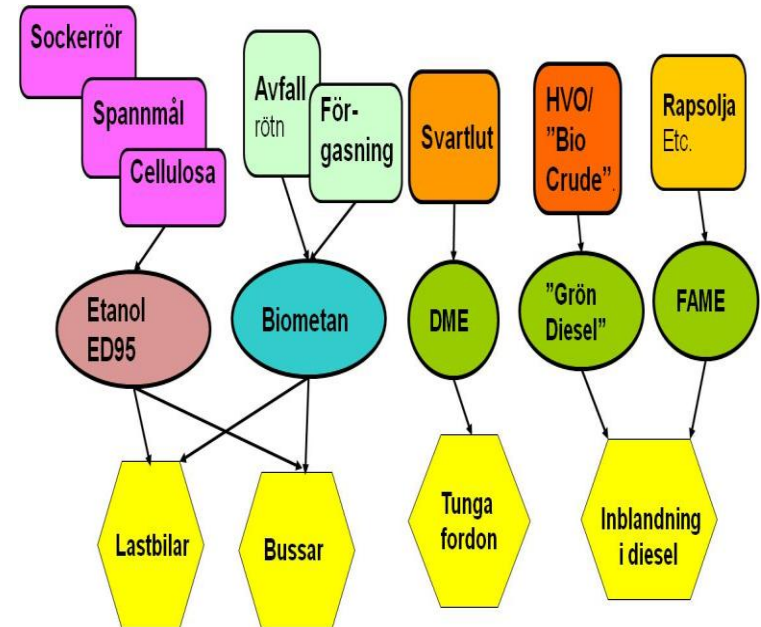


# Hela kedjan måste beaktas!



# Slutsats:

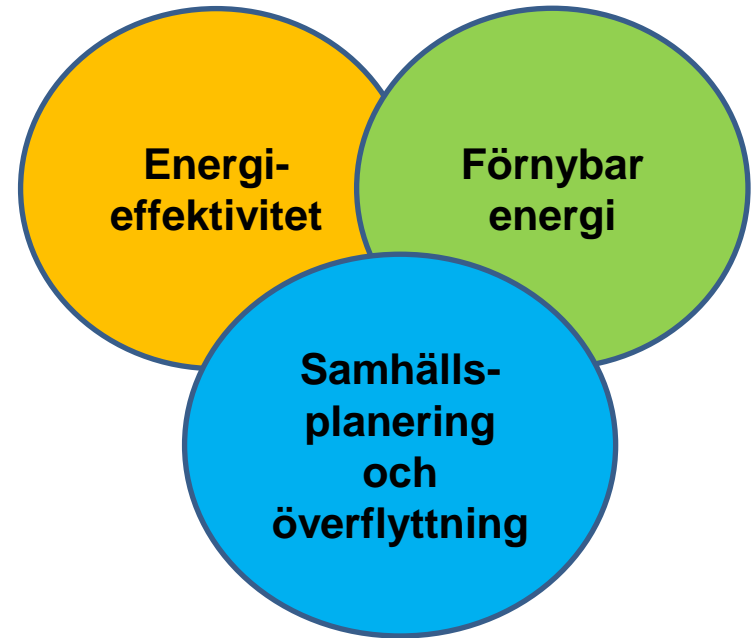
- Produktionsprocesser är den mest kritiska länken.
- Det dröjer innan förgasningstekniken är kommersiell.
- Utvecklingstiderna för drivmedel är mångfalt längre än anpassningstiderna för motorerna.
- **Styrmedlen skall därför i första hand premiera processen från råvara till drivmedel.**



## Alla delar behövs

*” Det kommer inte att räcka med effektivare fordon, fartyg och flygplan samt ökad andel förnybar energi och elektrifiering av vägtransporter.*

*Det kommer även att krävas en förändrad inriktning när det gäller att utveckla samhälle och infrastruktur.”*



**För att realisera detta behövs genomarbetade strategier!**