

KNOGA – Kostnads- och riskfördelning mellan nyckelaktörer för fossiloberoende långväga godstransporter på väg

Projektgrupp:

Kristina Holmgren, Johanna Takman, Inge Vierth (VTI),
Stefan Heyne (CIT Industriell Energi),
Magnus Fröberg, Madeleine Ekström (Scania),
Per-Arne Karlsson (ST1),
Olov Petrén (E.ON),
Monica Johansson (Volvo)

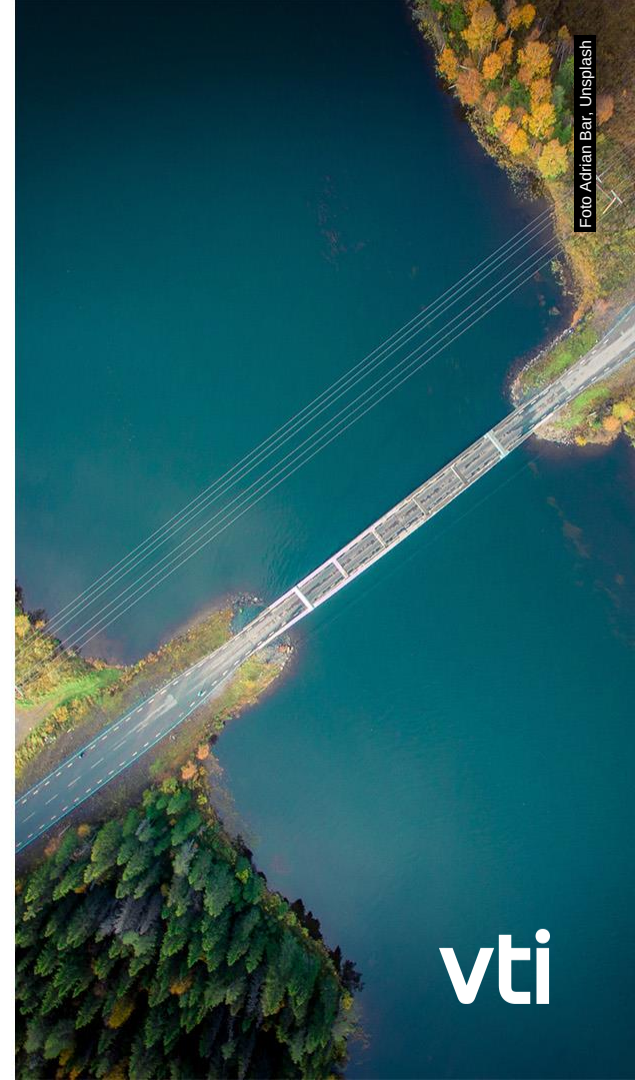


Foto Adrian Bar, Unsplash

vti

Syfte

Syftet med studien är att :

Kvantifiera kostnadsstrukturer och riskfördelning för olika aktörer för olika lösningar för fossiloberoende transportsystem för långväga godstransporter på väg.

Jämföra växthusgasprestanda för de olika alternativen.

Tidsperspektiv: 2030 (2045)

Projektperiod: 201908 – 202102

Finansiärer:

VOLVO

e-on



SCANIA

st1

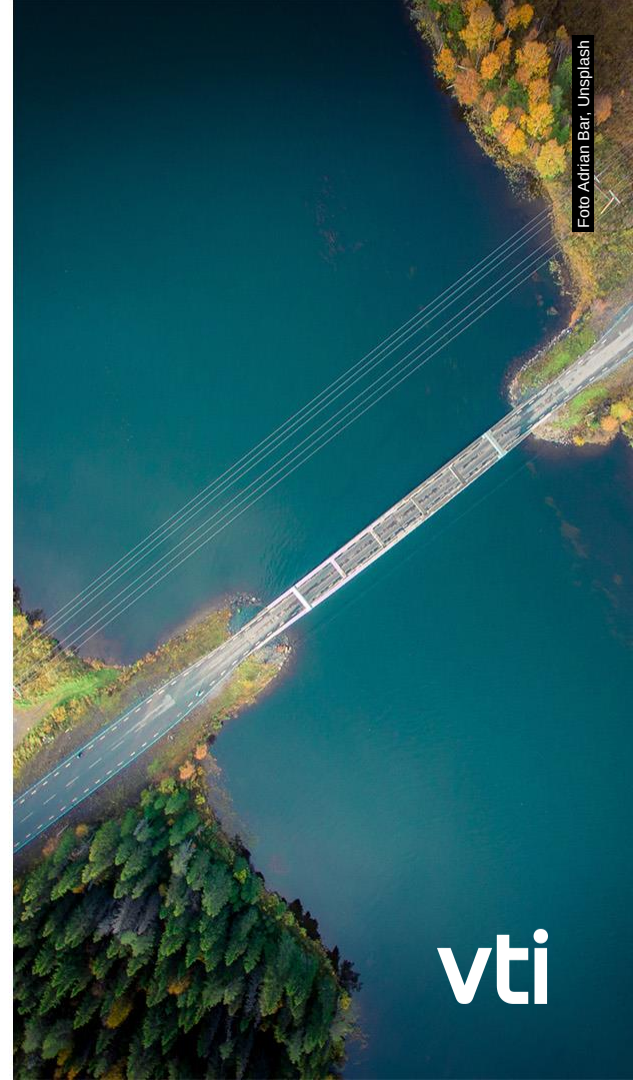


Energimyndigheten

SVENSKT KUNSKAPSCENTRUM
FÖR FÖRNYBARA DRIVMEDEL



vti



Metod för kostnader

För två lastbilstyper, HGV40 samt HGV60 beräknas en **relativ mobilitetskostnad [kr/fkm]**

Kostnader uppdelat på:

- Fordon
- Energi (drivmedel)
- Distribution (av drivmedel/energi)
- Infrastruktur

Jämför med konventionellt fordon, inkluderar ej skatter och avgifter och ej kostnader som kan antas vara desamma oavsett teknik.

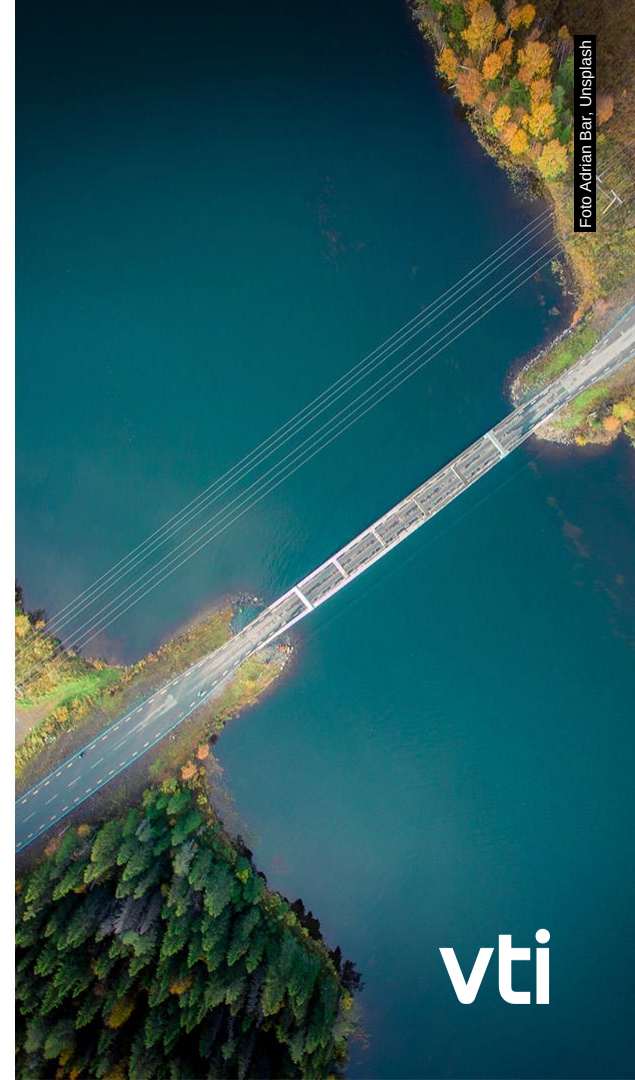
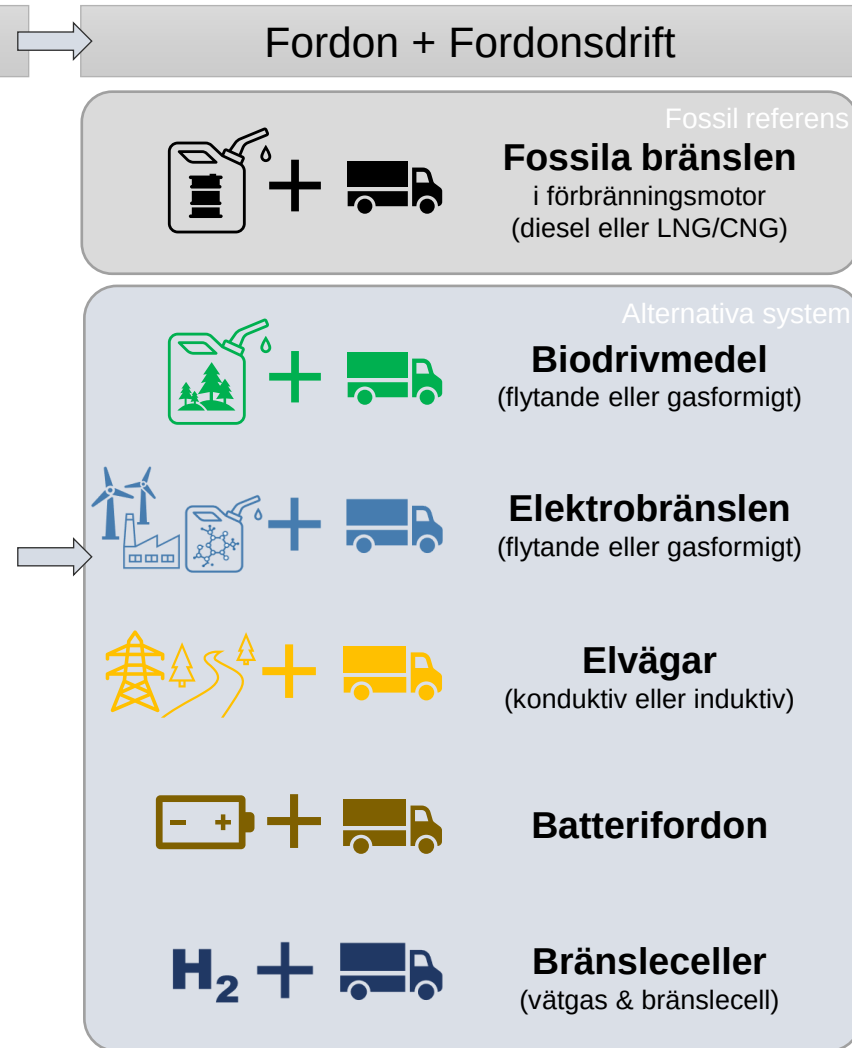


Foto Adrian Bar, Unsplash

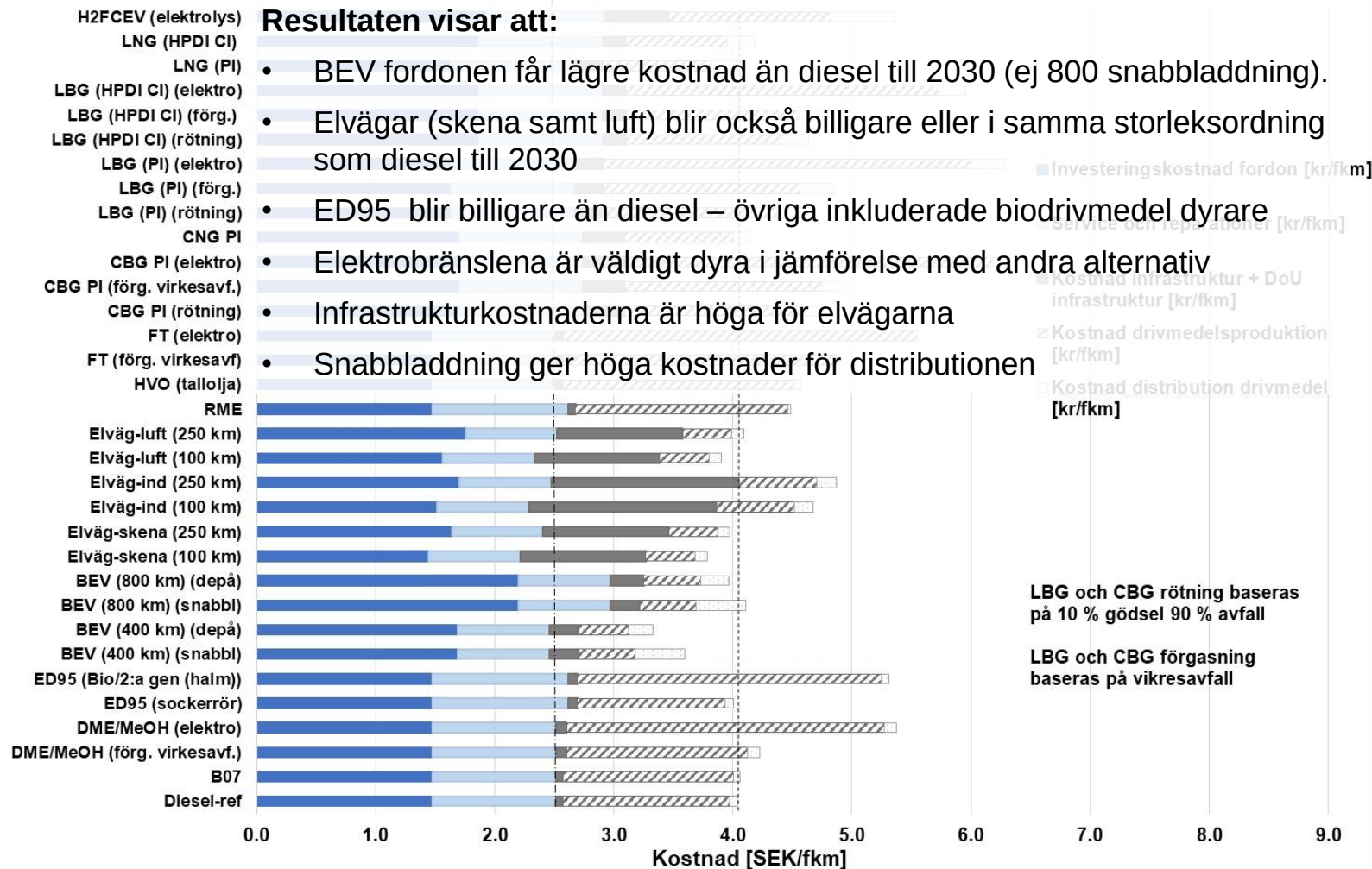
Drivmedel	Produktions-metod/ råvara	Teknik för distribution/ överföring
Etanol (ED95) RME	1:a gen. (socker), 2:a gen. (cellulosa)	
DME/ metanol HVO	förgasning, elektrobränsle tallolja	
Fischer-Tropsch-diesel LBG (förvätskad biogas) två motortekniker: HPDI samt PI	förgasning, elektrobränsle rötning, förgasning, elektrobränsle	Distribution med lastbil
CBG (komprimerad biogas), PI motor	rötning, förgasning, elektrobränsle	Distribution med lastbil
Elvägar		Konduktiv: skena i väg, luftledning Induktiv: i vägbana
Batterifordon (BEV)	400 km resp. 800 km räckvidd	Snabbladdning resp. depåladdning
FCEV bränslecelfordon	Elektrolys	Vätgas, distribution med lastbil



Totalkostnad HGV40, 2030, exkl. skatter

Resultaten visar att:

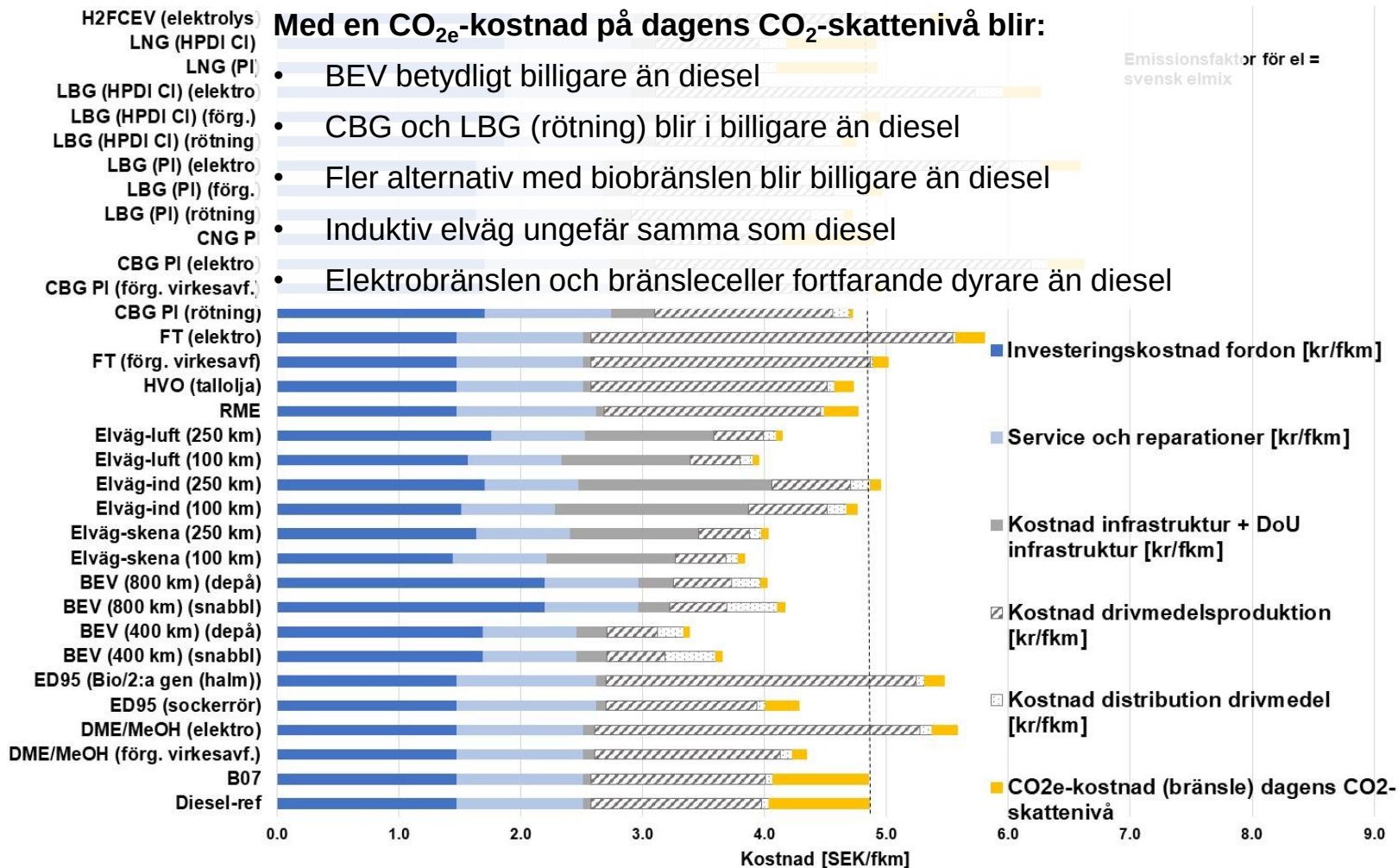
- BEV fordonen får lägre kostnad än diesel till 2030 (ej 800 snabbladdning).
- Elvägar (skena samt luft) blir också billigare eller i samma storleksordning som diesel till 2030
- ED95 blir billigare än diesel – övriga inkluderade biodrivmedel dyrare
- Elektrobränslena är väldigt dyra i jämförelse med andra alternativ
- Infrastrukturkostnaderna är höga för elvägarna
- Snabbladdning ger höga kostnader för distributionen



Med en CO_{2e}-kostnad på dagens CO₂-skattenivå blir:

- BEV betydligt billigare än diesel
- CBG och LBG (rötning) blir i billigare än diesel
- Fler alternativ med biobränslen blir billigare än diesel
- Induktiv elväg ungefär samma som diesel
- Elektrobränslen och bränsleceller fortfarande dyrare än diesel

Emissionsfaktor för el = svensk elmix



Ytterligare resultat att vänta

- Känslighetsanalyser
- Beräkning per tonkm
- Hinder och risker; litteratur och workshop
- En mer fullständig jämförelse avseende växthusgasprestanda
- Projektavslut med rapport i slutet av februari 2021

Tack för er uppmärksamhet!

Frågor?

Det här projektet genomförs inom samverkansprogrammet *Förnybara drivmedel och system* som finansieras av Energimyndigheten och f3 Svenskt kunskapscentrum för förnybara drivmedel.

www.f3centre.se/samverkansprogram



SVENSKT KUNSKAPSCENTRUM
FÖR FÖRNYBARA DRIVMEDEL

