

Två regeringsuppdrag Elektrifiering tunga fordon

BiodrivMitt medlemsmöte 2021-03-16

Regeringsuppdragen

- Planera för en utbyggnad av elvägar
 - 2 000 km till 2030 och ytterligare 1 000 km till 2035
- Snabbladdning av tunga fordon längs större vägar
 - Utbud och efterfrågan
- Kostnadsberäkningar, effekter på de transportpolitiska målen, effekterna för CO₂-utsläppen, samlade effektbedömningar, påverkan på klimatpolitiska styrmedelsmixen



Foto: Göteborg Energi

Scenarioanalys

1

Dieselpolis

- A = långsammare prisökning på diesel
- B = snabbare prisökning på diesel

2

Emissionsfaktor

- A = emissionsfaktor med lägre biodrivmedelsanvändning
- B = emissionsfaktor med högre biodrivmedelsanvändning

3

Trafikering på elväg

- H = högre trafikering på elväg
- L = lägre trafikering på elväg

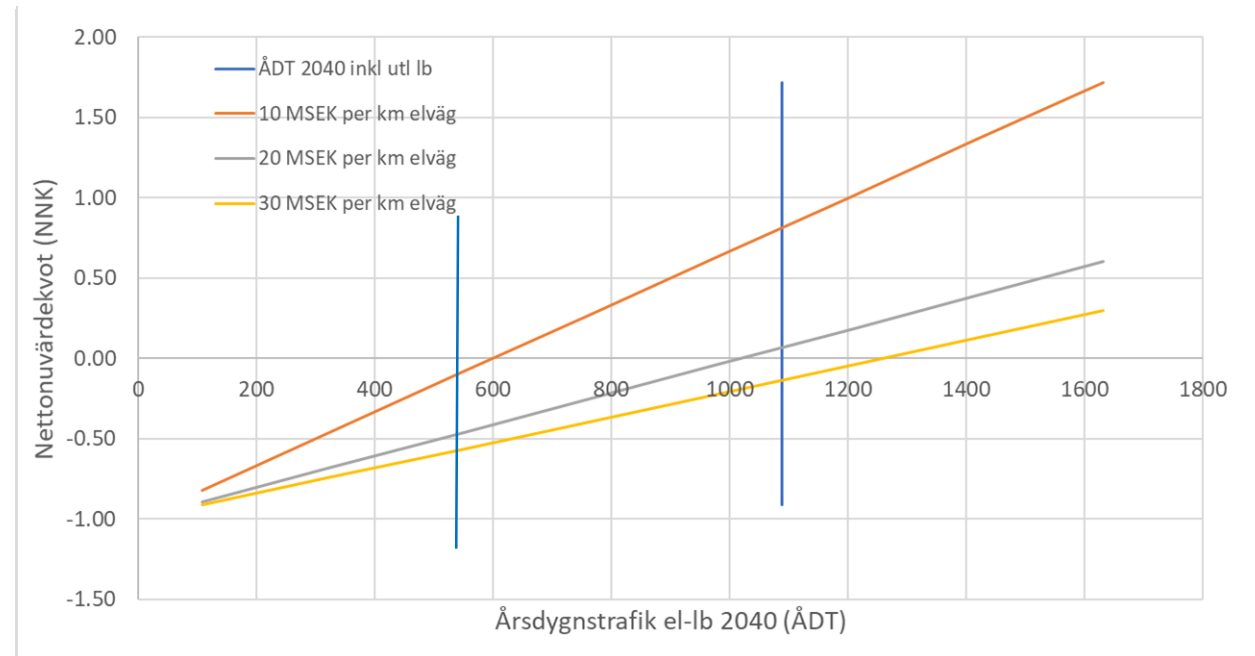
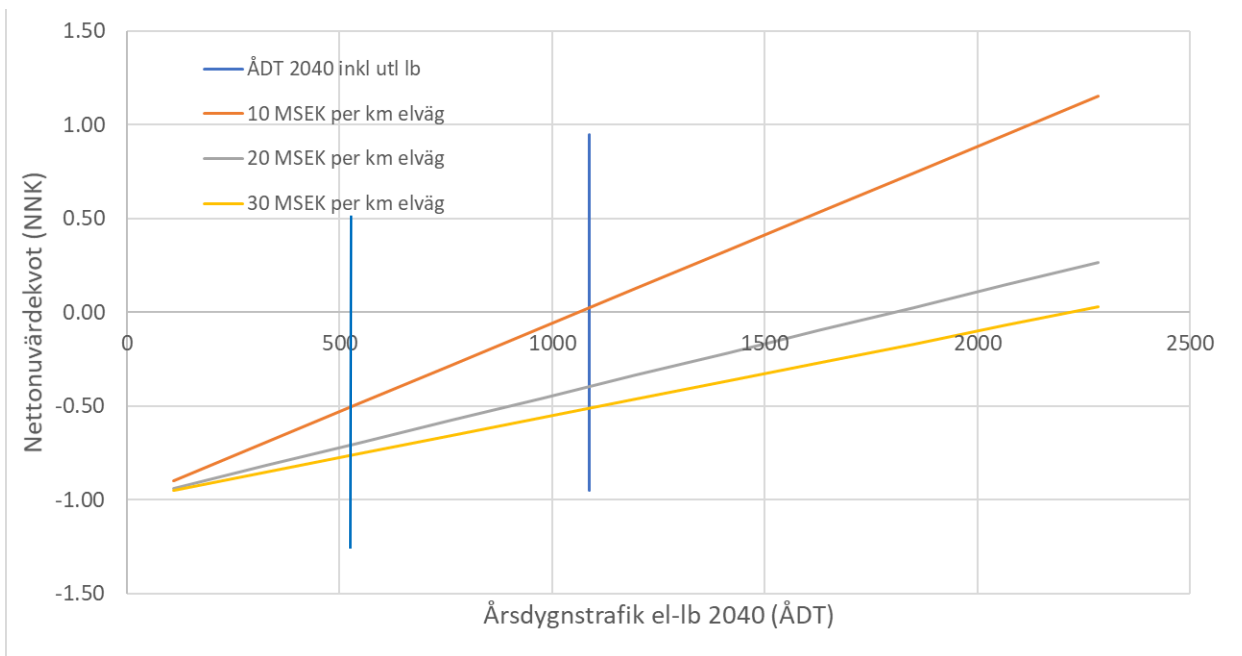
4

Investeringsnivå elväg

- H = hög investeringskostnad för elväg
- L = låg investeringskostnad för elväg
- Avser investering i vägel, ERS-infrastruktur och väganordning

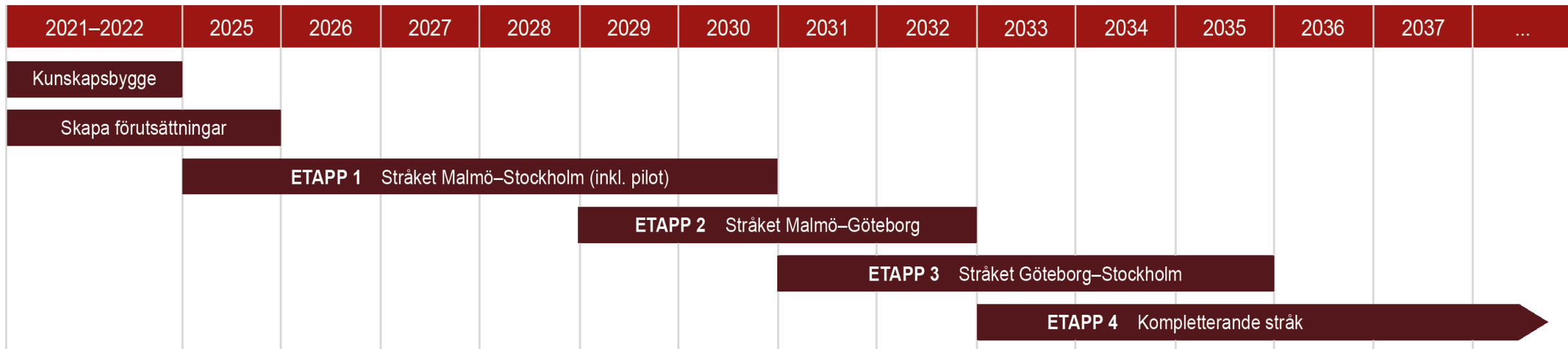


Samhällsekonomiska resultat för olika nivåer på reduktionsplikt (dieselpris) – trafikmängd - investeringskostnad



Blåa linjen ramar in låg/hög trafikering – detta intervall flyttar sig till höger framåt i tiden, vice versa

Presumtiv plan vid beslut om utbyggnad av elväg



- Lägre ambitionsnivå än enligt direktivet
 - Totalt mindre system 2037 (2 400 v.s. 3 000 km), men systemet kan utökas vid behov
 - Långsammare utbyggnadstakt (ca 900 km v.s. 2 000 km 2030)
- Pilot ingår i första etappen – storskalig utbyggnad föreslås starta något senare

Utbud och efterfrågan



Foto: Göteborg Energi

- I princip alla lastbilstillverkare marknadsför batteridrivna lastbilar för stationär laddning
 - Samtliga större tillverkare på EU marknaden utvecklar även bränslecellslastbilar
 - En tillverkare är involverad i elvägar
- Stationär laddning nödvändig för EU CO₂-krav
- 70 000 eldrivna lastbilar i flottan 2040
 - 70 000 depåladdare
 - 5 000 - 14 000 semi-publika laddningspunkter*
 - 3 000 - 6 000 publika laddningspunkter*

*Det kommer finnas flera enskilda laddningspunkter på en laddstation

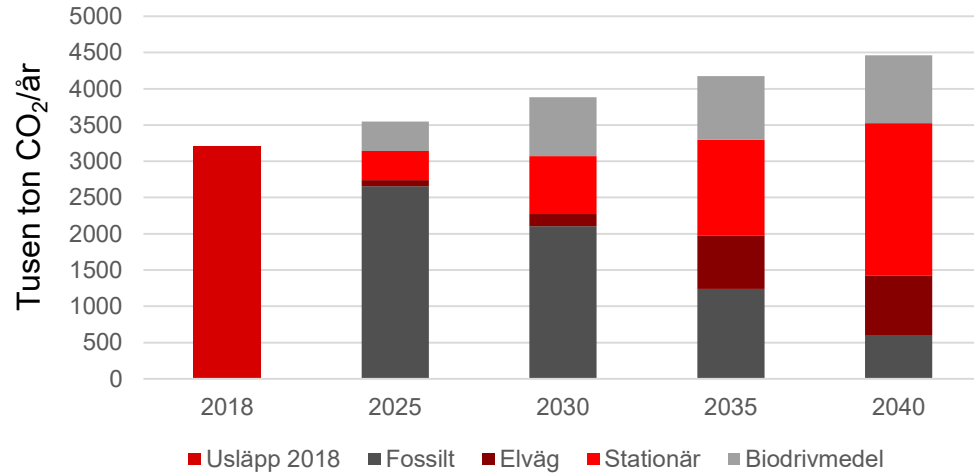
Samhällsekonomiskt lönsamt

	Låg reduktionsplikt	Hög reduktionsplikt
	Miljoner kr	
Transportföretag		
Drivmedelskostnad	175 100	240 100
Laddinfrastruktur	-88 100	-88 100
Merkostnad fordon	-110 600	-110 600
Budgeteffekter		
Drivmedelsskatt	-109 500	-109 500
Externa effekter		
Koldioxid	236 000	70 500
Övriga utsläpp	400	400
Infrastrukturslitage	-100	-100
Nettonuvärde	103 200	2 700
Kostnad utsläppsminskning (kr/kg CO₂)	3,90	6,70

- Stationär laddning är samhällsekonomiskt lönsamt
- Reduktionsplikten är avgörande
 - Omfattande samhällsekonomisk nytta med låg reduktionsplikt
 - Positiva effekter på transportföretagen med högt dieselpris

Stor potential

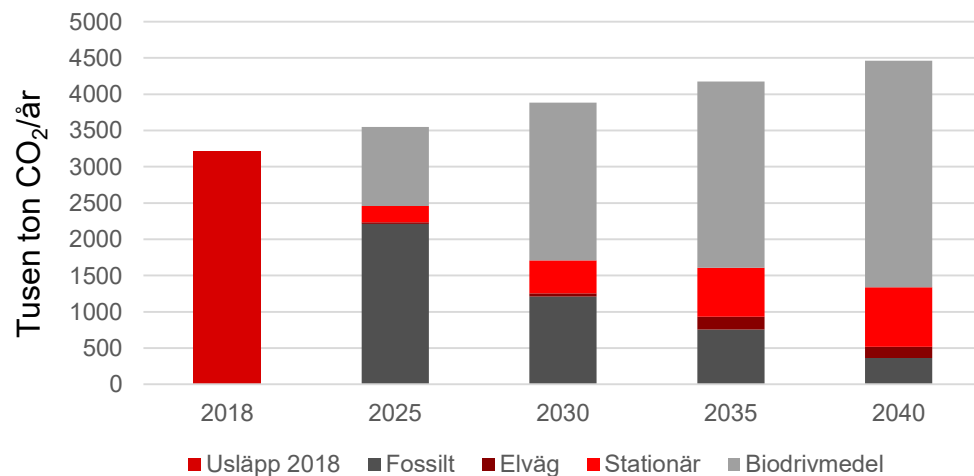
Låg reduktionsplikt



Till 2040

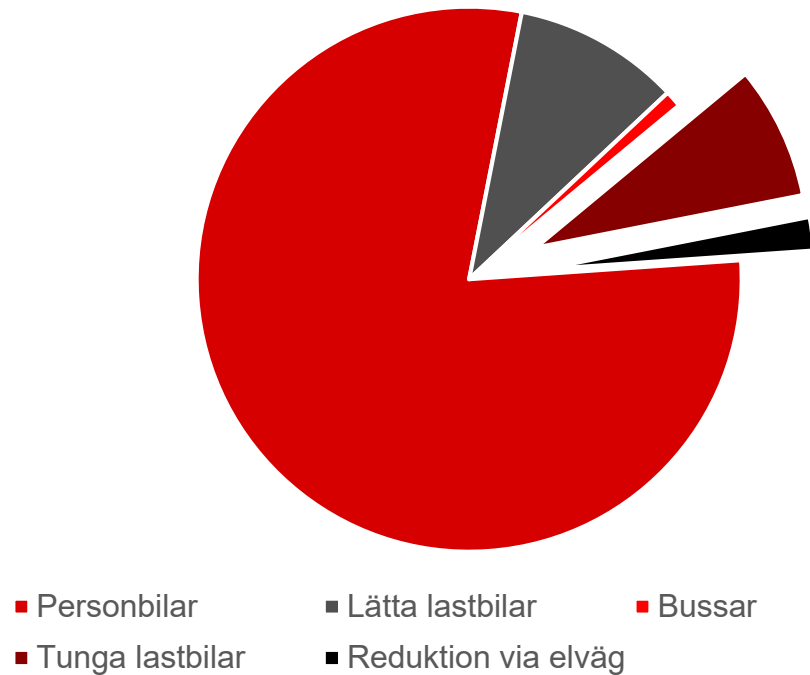
- 80-90 procent minskning av klimatutsläppen
 - Kombination av elektrifiering och biodrivmedel

Hög reduktionsplikt



- 70-80 procent av trafikarbetet med elfordon
 - 60 procentenheter via stationär laddning
 - 10-20 procentenheter via elväg

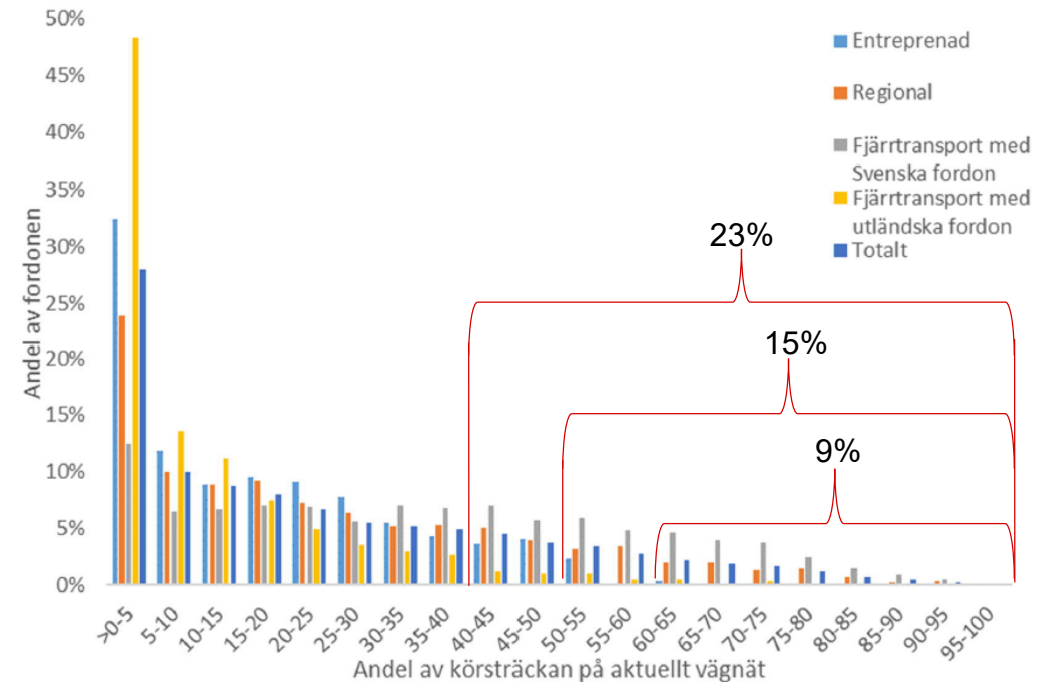
Batteribehov



- Tillgången på batterier bedöms inte vara en begränsning
- 10 procent av batterierna behövs för lastbilar
- Återvinning och återanvändning avgörande för långsiktig hållbarhet

Slutsatser

- Teknikutvecklingen har gått och går fortsatt väldigt snabbt
- Klimateffekterna med elväg mindre än vad som tidigare antagits (teknikutveckling, trafik, reduktionsplikt, dieselförbrukning, ...)
- Det finns inga rättsliga eller tekniska hinder för en omedelbar utrullning av stationär laddning och på sikt gäller detta även elväg
- Planerings- och tillståndprocesser för elnät kan behöva effektiviseras (tidsmässigt)
- Stationär laddning är skalbar, kan byggas ut i takt med efterfrågan och har ingen påverkan på väganläggningen eller dess underhåll
- Sverige ligger nu i framkant men det finns risker förknippade med att gå först. Om Sverige väljer väg för tidigt finns risk att det kommer mer kostnadseffektiva lösningar.



Övergripande rekommendation



- Elektrifiering och biodrivmedel behövs för att klara klimatmålen. På lång sikt kan en ökad elektrifiering minska behoven av biodrivmedel
- Bristen på infrastruktur stationär laddning bedöms utgöra ett hinder för elektrifiering av tunga fordon och bör byggas ut i närtid
- För tunga fordon som används över större områden, har länge körsträckor eller har ett högre energibehov finns flera tänkbara alternativ så som elväg, bränslecell, biodrivmedel och stationär laddning.
- Fortsätta ta successiva steg för en ändamålsenlig och effektiv elektrifiering av tunga fordon

A scenic landscape featuring a vibrant rainbow in the upper left corner of a clear blue sky. A paved road with white dashed lines curves through the foreground, flanked by lush green fields and a dense line of trees in the middle ground. In the distance, a small cluster of buildings is visible. The overall scene is bright and peaceful.

Tack!