

2030-pusslet – Scenarier för transportsektorn

eComExpo Summit, 2022-12-02

Martin Hagberg

Projektet "2030-pusslet"

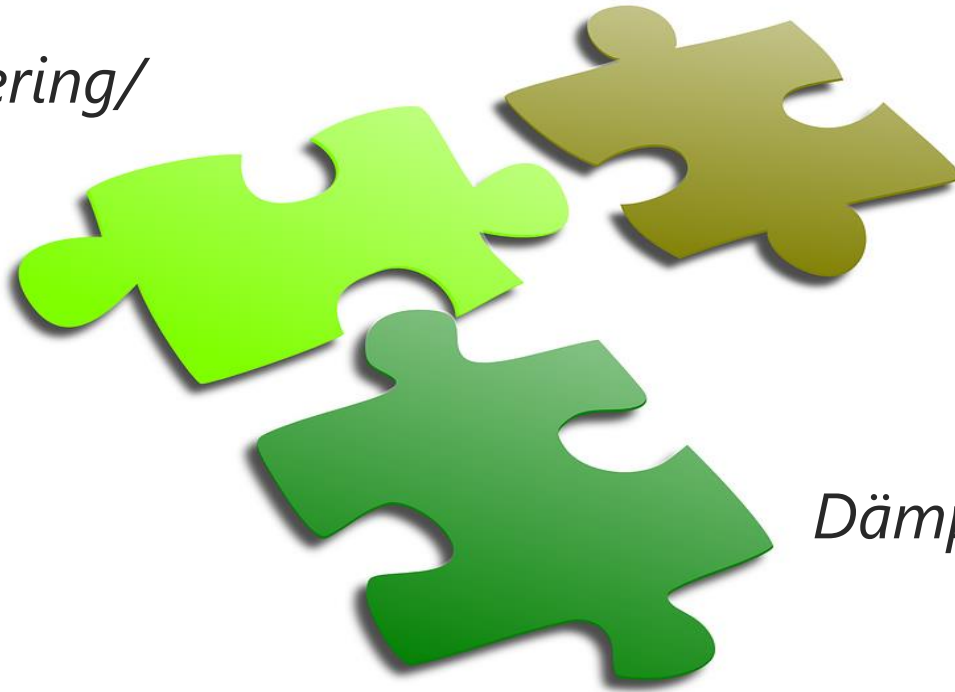
- Forsknings- och samverkansprojekt som pågår mellan december 2021 och december 2023.
- Viktiga frågeställningar inom projektet:
 - *Hur kan transportsektorns klimatmål nås? (fokus 2030)*
 - *Vad krävs för åtgärder/styrmedel?*
 - *När vi 2030-målet med dagens politik?*
 - *Vilka risker och möjligheter finns kopplat till transportsektorns klimatmålsuppfyllelse?*
- Analysdelen av projektet bygger på modellbaserad kvantitativ scenarioanalys.

Deltagande organisationer "2030-pusslet"



Pusselbitar för att nå transportsektorns klimatmål

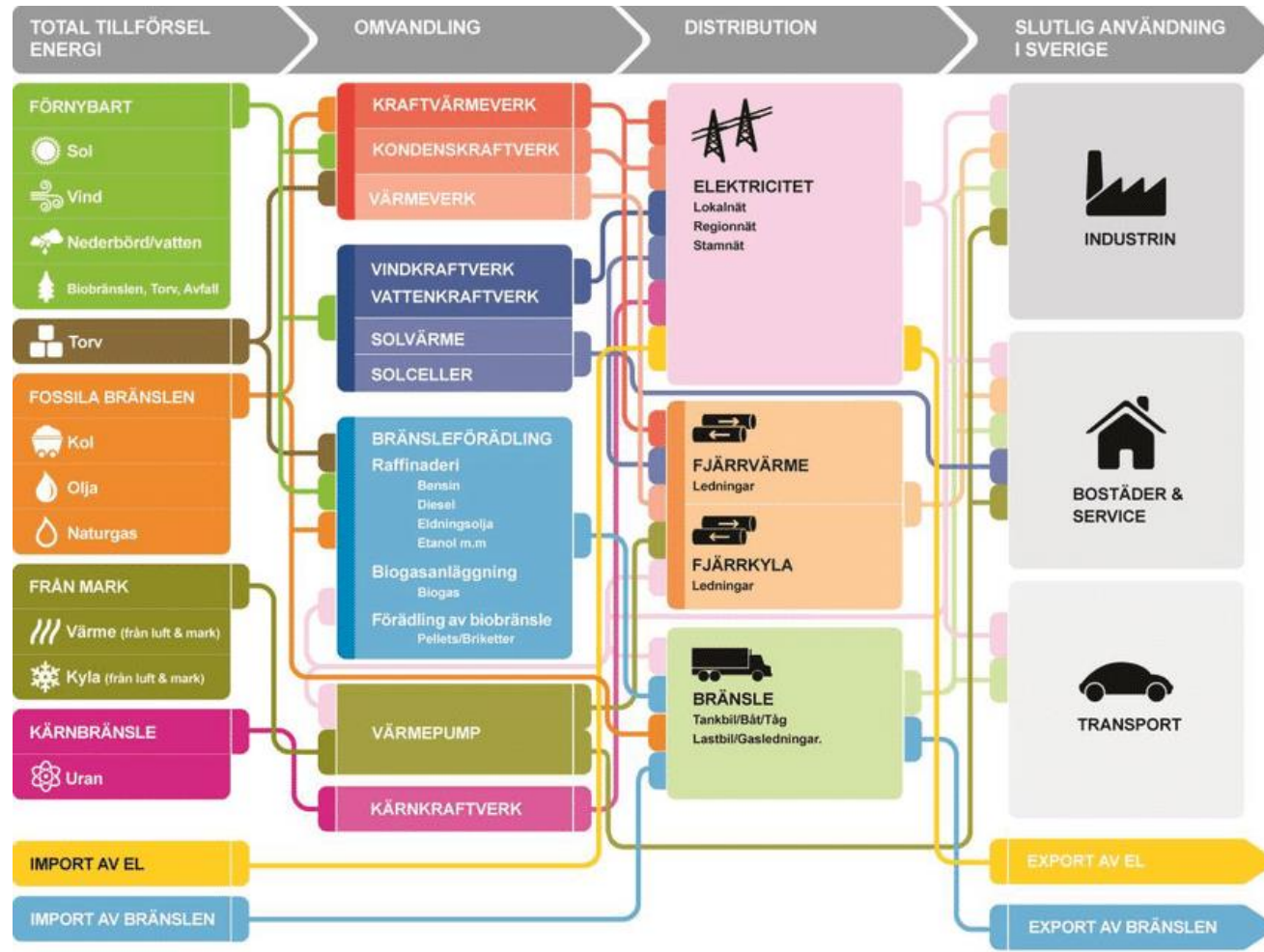
*Fordonseffektivisering/
Elektrifiering*



Förnybara drivmedel

Dämpat trafikarbete

Energisystemets delar påverkar varandra



- Transportsektorns omställning kan påverka marknaderna för el, biobränsle, värme...
- Sektorsövergripande klimatmål medför att åtgärder i en sektor påverkar utsläppsutrymmet i andra sektorer
- 2030-målet* är ett sektorsmål specifikt för inrikes transporter (*-70% utsläpp till 2030 jmf 2010)
- Systemperspektiv och samverkan över sektorsgränser viktig för en effektiv omställning

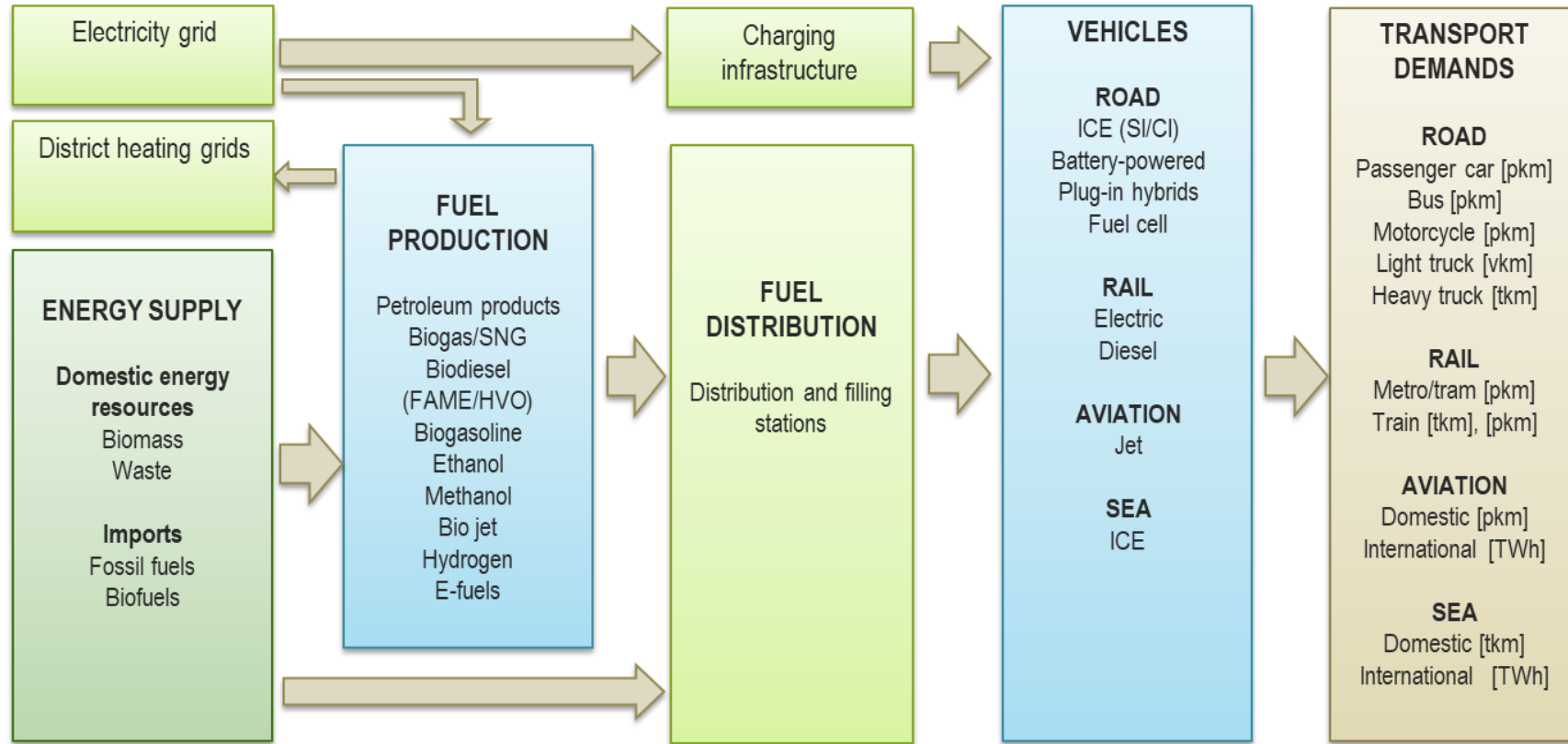
Energisystemmodellen TIMES-Nordic

- TIMES-NORDIC är en modell som beskriver det nordeuropeiska energisystemet
 - Utvecklingen från idag till 2050
- Alla delar av Sveriges energisystem inkluderas i modellen (inkl. transportsektorn)
- Optimeringsmodell - LP (kostnadsminimering)
 - Kostnadseffektivitet avgör modellens val inom ramarna för modellens bivillkor
- Uppdateras och används löpande i såväl forskningsprojekt som i konsultuppdrag, t ex för Energimyndigheten och Naturvårdsverket
 - Långsiktiga scenarier, Styrmedelskonsekvensanalyser, m.m.

GEOGRAFISK OMFATTNING



Transportmodul i TIMES-Nordic



Exempel på indata:

- Tillgång och kostnader/priser på (primär) energi
- Tekno-ekonomiska data för tekniker och processer
- Skatter och styrmedel
- Referensutveckling för transportefterfrågan, priselasticitet

Exempel på utdata:

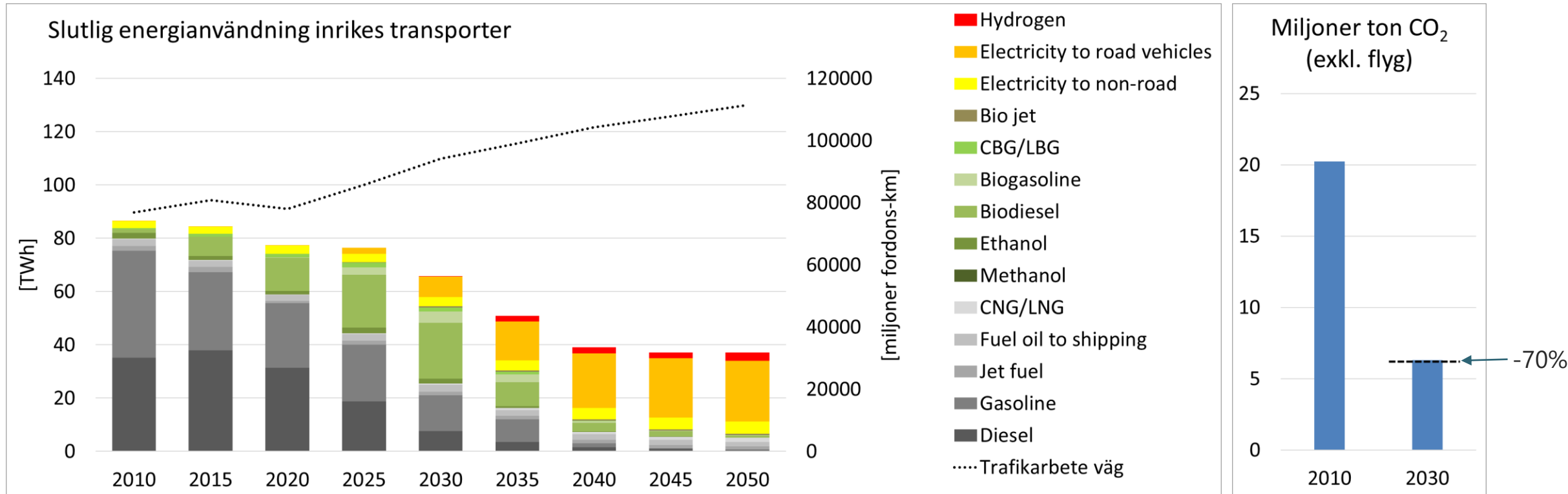
- Kostnadsoptimala val av drivmedel och fordonstekniker
- CO₂-utsläpp
- Systemkostnader
- Transportefterfrågan (för alternativa fall)

Hur kan vi nå 2030-målet?



Vart är vi på väg?

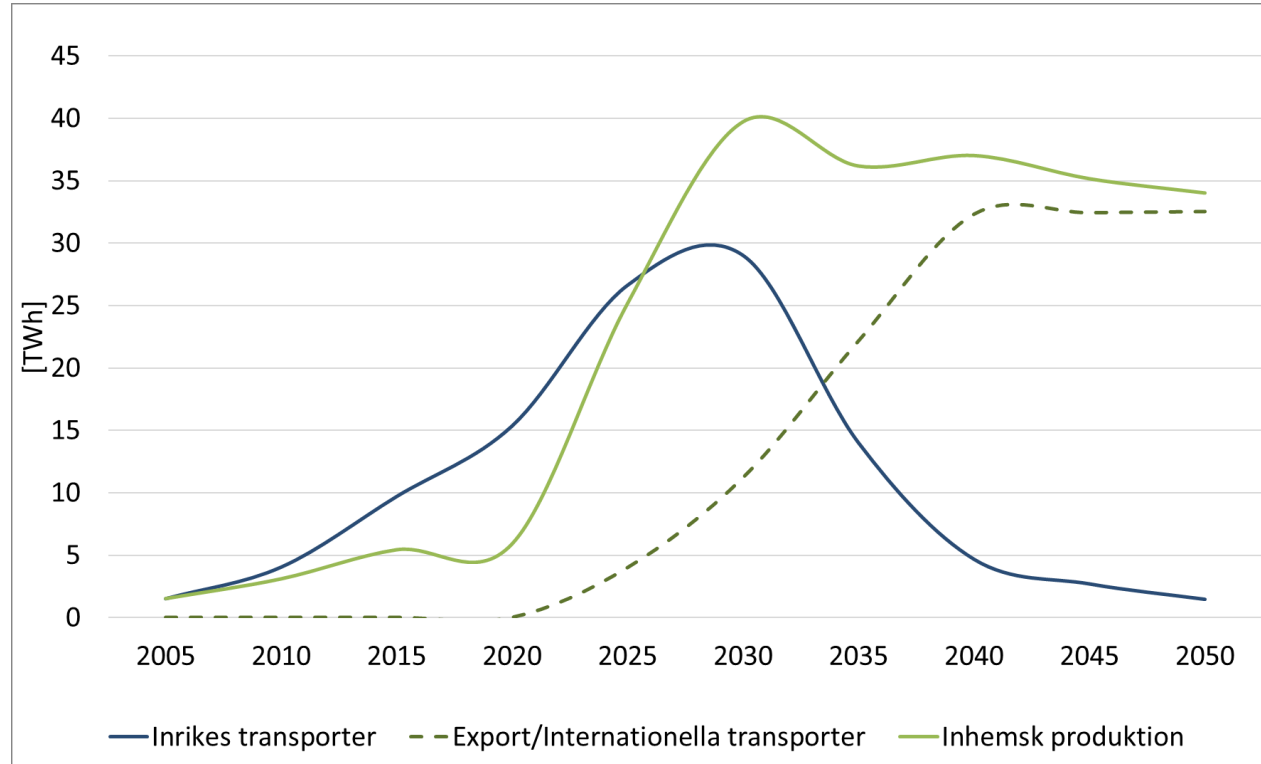
Hur kan vi nå 2030-målet?



- Det finns flera utvecklingsvägar som når 2030-målet – här är en!
- Snabb och omfattande elektrifiering
- Kraftigt ökad användning av förnybara drivmedel till 2030

Förnybara drivmedel – från vägtransport till internationella marknader?

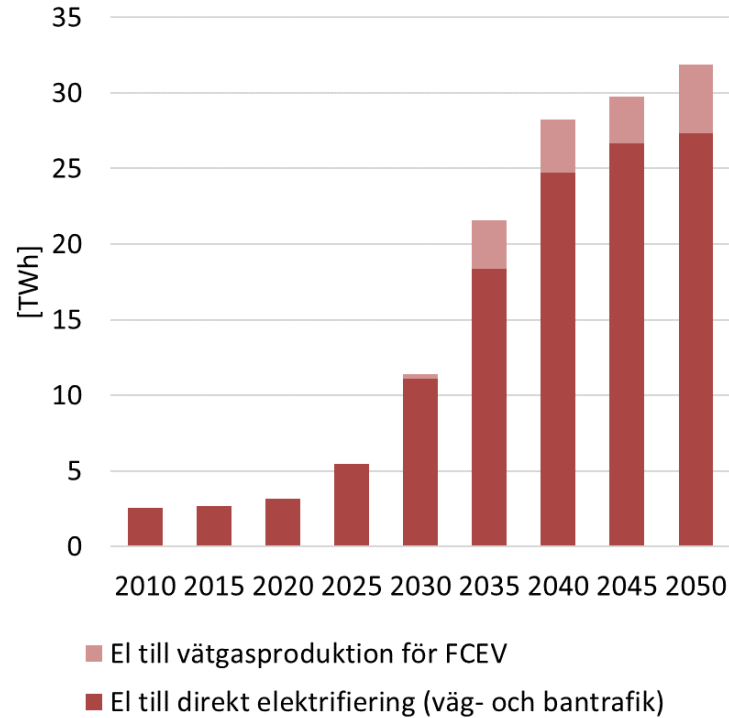
Förnybara drivmedel



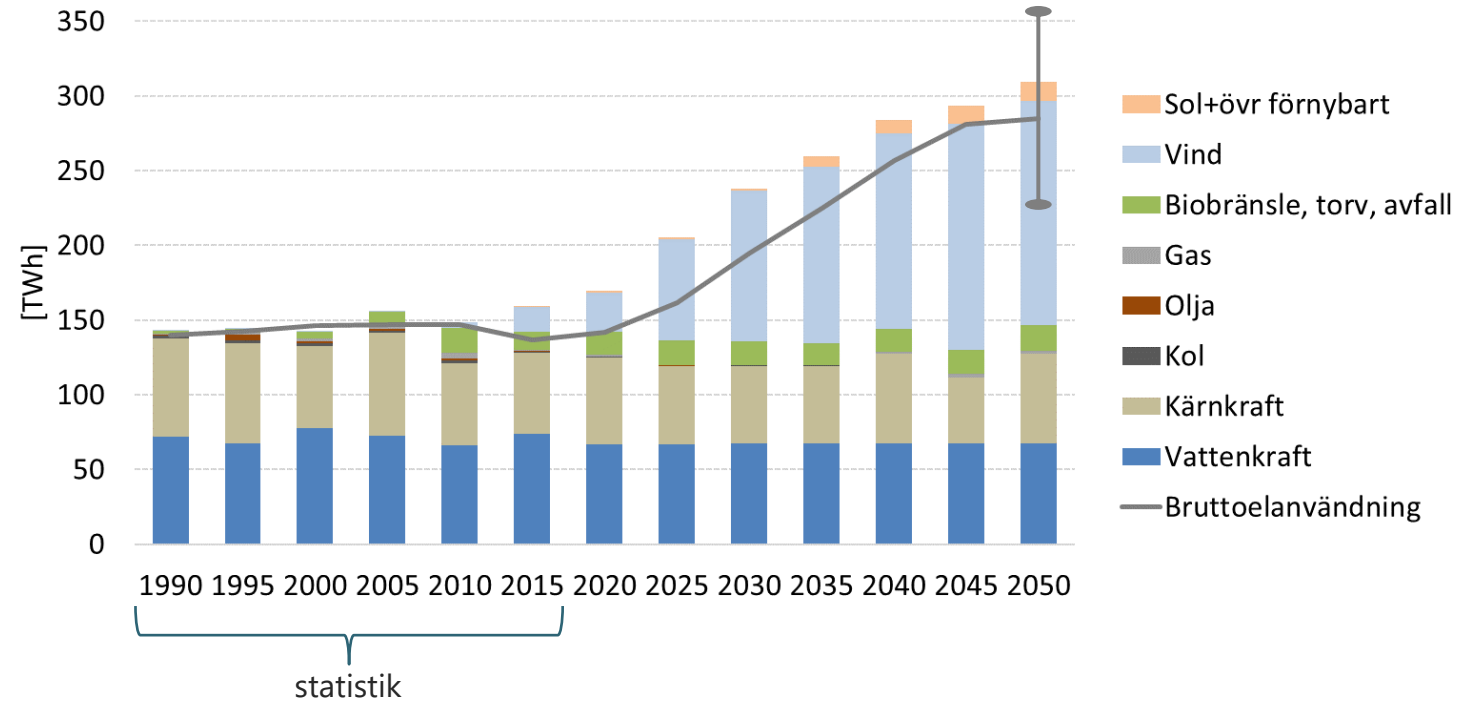
- Scenariot visar ett ökat behov av förnybara drivmedel i vägtransportsektorn till 2030 – därefter minskat behov som följd av ökad elektrifiering.
- Export/internationell transporter (sjöfart och flyg) kan komma att bli viktiga framtida marknader för inhemsk produktion av förnybara drivmedel.

Kraftigt ökad elefterfrågan – inte bara för transporter

El till transportändamål

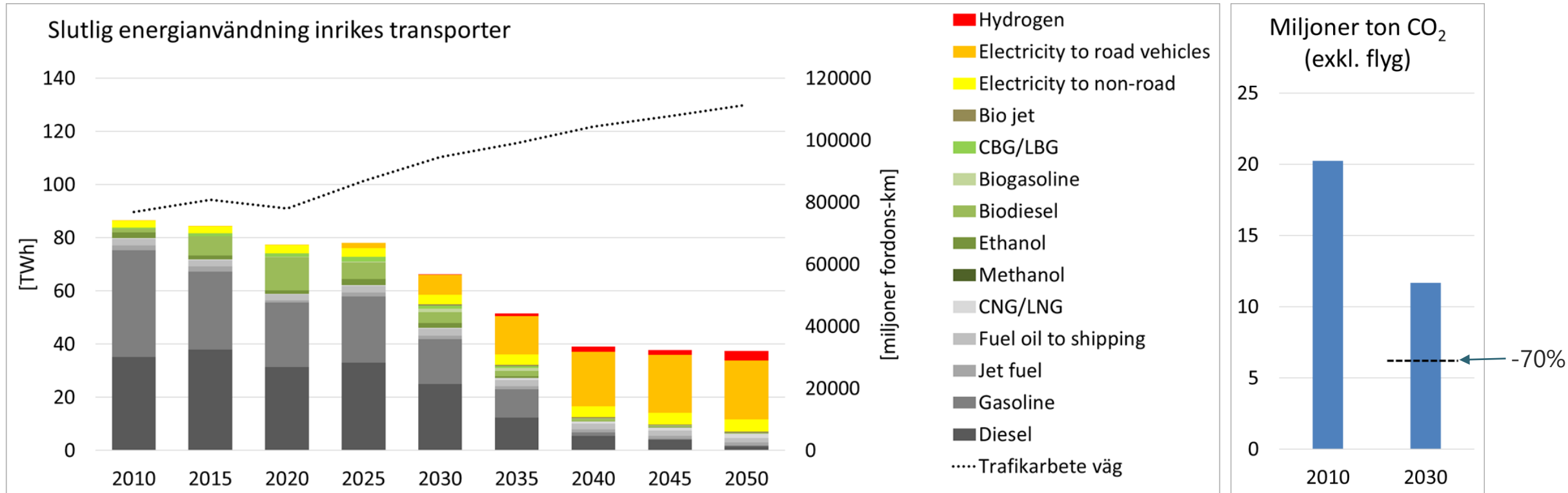


Elproduktion och total elanvändning



- Elektrifiering av transportsektorn kräver betydande mängder el.
- Kraftigt ökad elanvändning även i andra sektorer förutses, särskilt inom industrin.

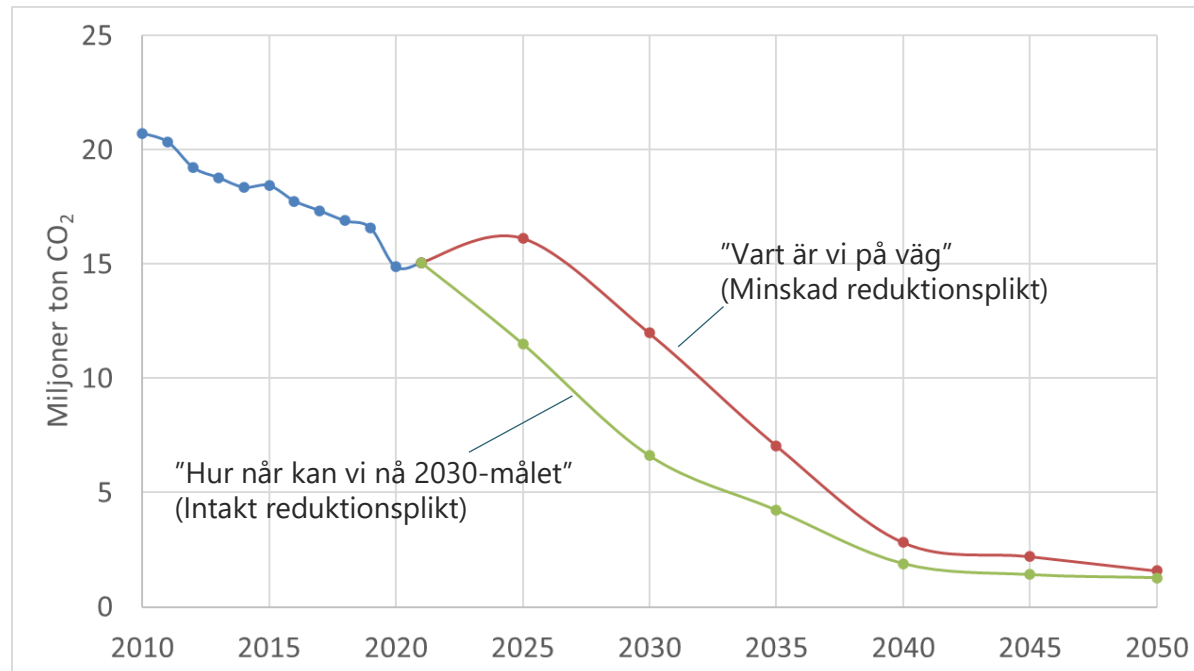
Vart är vi på väg?



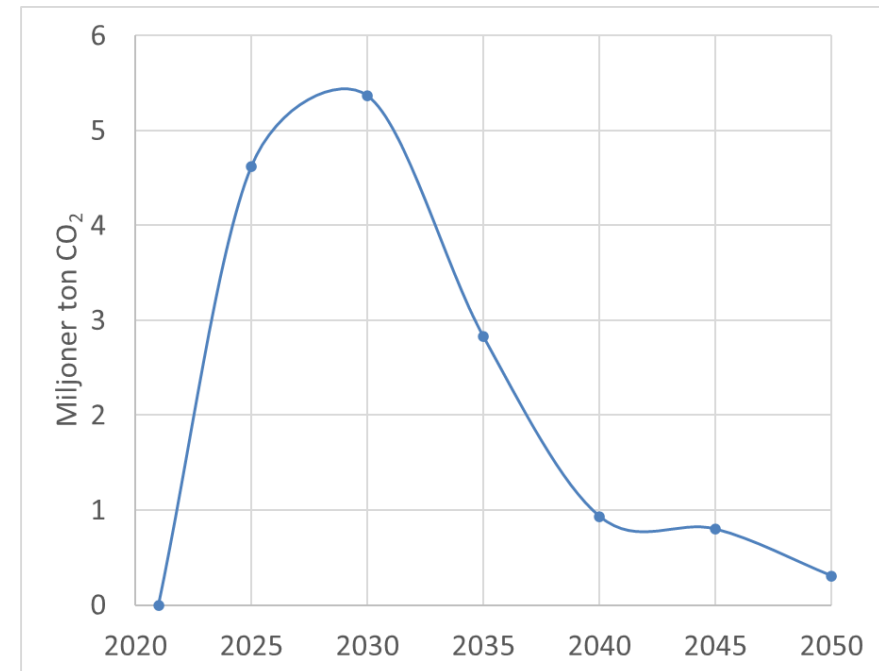
- Med nu beslutade/aviserade styrmedelsförändringar ser 2030-målet inte ut att nås.
- Minskad reduktionsplikt (EU:s lägstanivå) ger lägre andel förnybara drivmedel och minskar kraftigt chanserna att nå målet, detta trots en omfattande elektrifiering.

Jämförelse CO₂-utsläpp mellan scenarierna

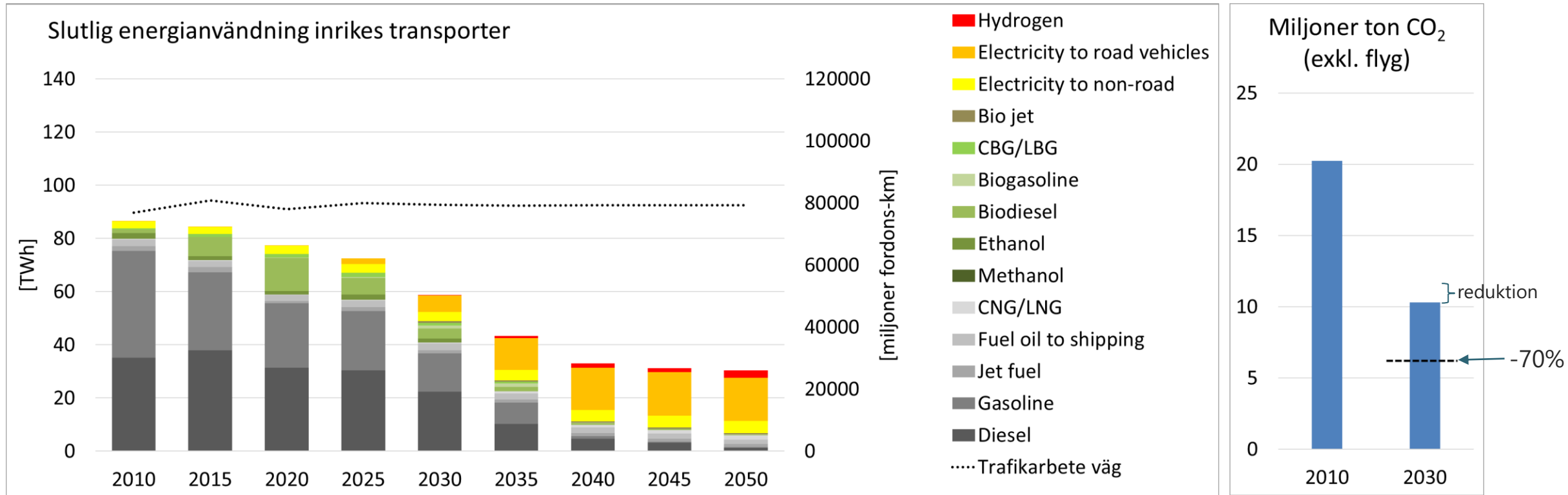
CO₂-utsläpp inrikes transporter
(exkl. arbetsmaskiner)



Ökning av CO₂-utsläpp vid minskad
reduktionsplikt för inrikes transporter
(skillnad mellan scenarierna)



Dämpat trafikarbete



- Minskad fossil bränsleanvändning bidrar till transportsektorns sektorsmål (2030-målet)
- Minskad användning av förnybara drivmedel & el kan underlätta energisystemets omställning i stort

Sammanfattning

- Givet dagens politik ser vi inte ut att nå 2030-målet – ytterligare åtgärder behövs.
- Elektrifiering är en central del i transportsektorns omställning.
 - Men trots en snabbt ökande andel i nyfordonsförsäljning tar omsättning av fordonsflottan tid.
 - Begränsningar i materialtillgång och nät/laddinfrastruktur kan innebära utmaningar.
 - För vissa transportsegment krävs andra alternativ.
- Bränslebyte, effektivisering/elektrifiering och dämpat trafikarbete är tillgängliga alternativ för att nå transportsektorns klimatmål.
 - Ingen av dessa möjligheter bör bortses ifrån.

Tack!

martin.hagberg@profu.se