

# Sveriges tuffa 2030-mål är ekonomiskt fördelaktigt för Sverige

## Vilka effekter får det beslutade 2030-målet för transportsektorn på Sveriges ekonomi?

### Problemet: Att förstå de ekonomiska effekterna av en snabb reduktion av fossila CO<sub>2</sub>-emissioner från vägtransporter

Att reducera koldioxidutsläppen från vägtransporter är viktigt för att samhället ska kunna nå en fossiloberoende framtid och uppfylla Paris-avtalets mål om högst 2 graders höjning av medeltemperaturen jämfört med 1990.

Sveriges Riksdag tog i juni 2017 beslut om en 70-procentig reduktion av fossila CO<sub>2</sub>-emissioner från inrikes transporter 2030 jämfört med 2010 och en fossiloberoende fordonsflotta 2045, det vi i detta white paper kallar 2030-målet.

De makroekonomiska effekterna av de olika tekniskt möjliga vägarna som finns att nå 2030-målet har hittills inte utforskats.

Projektet har därför syftat till att bringa större klarhet i de makroekonomiska effekterna av olika tekniska vägval genom att specificera ett antal tekniska scenarier som alla möter 2030-målet och sedan köra dem i en makroekonomisk modell över Sveriges ekonomi och handel. Jämförelser har sedan gjorts gentemot ett referensscenario motsvarande att Sverige enbart följer EU:s nu beslutade mål för transportsektorn.

### Möjliga tekniska vägval

Projektet har avsiktligt begränsat sig till rimligt validerade teknologier för att begränsa graden av spekulation och hellre vara något konservativ i bedömningarna. Batteriteknologi och biodrivmedlen av drop-in typ betraktas därmed som fullt skalbara. Vätgas bedöms inte vara fullt skalbar till 2030 men till 2050, och elvägar finns inte alls med i modellen.

2030-målet går inte att nå med enbart ny teknologi i nya fordon på grund av den genomsnittliga livslängden på redan sålda fordon. Därför är biodrivmedel en oundviklig del av lösningen, åtminstone under en övergångsperiod. Projektet har också utgått ifrån att vårt behov av biodrivmedel skall gå att täcka med inhemsk råvara. Vi "köper" oss alltså inte fossilfrihet genom lösningar som försvårar för andra länder att uppnå sin egen fossilfrihet.



### Slutsats

Att nå 2030-målet är ekonomiskt fördelaktigt för Sverige, men det är otroligt brådskande att få igång inhemsk biodrivmedelsproduktion samt försäljningen av laddbara fordon.

Genom att anta att biodrivmedel för att ersätta bensin och diesel blir av drop-in typ, dvs. de kan ersätta bensin resp. diesel upp till 100% i existerande förbränningsmotorer utan behov av konvertering, så kan den existerande flottan av sålda fordon bidra till CO<sub>2</sub>-reduktionen, och efter hand som gamla fordon fasas ut och nya fossilfria fasas in kan eventuellt överskott av biodrivmedel säljas på den globala marknaden att användas i världens kvarvarande flotta av förbränningsmotorer. Vad gäller användningen av biodrivmedel har projektet också antagit att det nu liggande förslaget på reduktionsplikt till 2030 kommer att verkställas.

Elektrifiering med batteriteknologi bedöms vara den mest närliggande vägen att gå mot ökad fossilfrihet redan 2030 medan elektrifiering med hjälp av vätgas kan utgöra ett alternativ på sikt.

Möjligheten att uppnå 2030-målet har alltså å ena sidan begränsats av begränsad tillgång till biomassa för biodrivmedelsproduktion och å andra sidan av begränsad tillgång till "mogna" alternativ till batteriteknologi. Utifrån dessa begränsningar presenteras här projektets basscenario. Andra scenarier redovisas i den kompletta projektrapporten.

## Basscenariot

I basscenariot har vi använt de nivåer av drop-in-bränsle (biodiesel respektive biobensin) som föreslås i det nu liggande reduktionsplikt-förslaget. Vi har antagit att nivåerna stegvis ökar till den ambitionsnivå på 40% år 2030 som nämns i förslaget, se diagram 1. Vi har sedan lagt till de nivåer av elektrifiering av fordonsflottan som är nödvändiga för att nå 2030-målet, se diagram 2.

## Vilka makroekonomiska effekter ger det?

De makroekonomiska effekterna av att nå 2030-målet är positiva jämfört med referensscenariot, dvs. att enbart följa EU:s nuvarande lagstiftning. Det är inga dramatiska skillnader men de är positiva och robusta mot t.ex. variation i oljepris, i elpris och andel importerade biodrivmedel. Jämfört med att enbart följa EU:s beslutade lagstiftning angående CO<sub>2</sub>-emissioner i transportsektorn ger Sveriges 2030-mål positiva effekter på svensk ekonomi enligt den använda modellen, se diagram 3.

Det finns naturligtvis både vinnande och förlorande branscher. Till förlorarna hör t.ex. företag som importerar råolja. Fordonsbranschen tillhör dock vinnarna. Fler branschspecifika effekter finns i slutrapporten.

## Sammanfattning

Baserat på vilka tekniska vägval som är möjliga och omfattningen av emissions-reduktionen som skall ske på mindre än 12 år finns två stora tekniska utmaningar: dels en snabb ökning av försäljningen av laddbara fordon, och dels en snabb uppskalning av biodrivmedelsproduktion av drop-in typ för både bensin och diesel.

## Mer information

Projektet har en hemsida med adress [20fifty.se](http://20fifty.se) där presentationer, rapporter, detta white paper och mer detaljerade makroekonomiska resultat finns att hämta.

För mer information, kontakta Ann-Charlotte Mellquist, projektledare RISE Viktoria, [ann-charlotte.mellquist@ri.se](mailto:ann-charlotte.mellquist@ri.se).

## Om projektet

Projektet 20-Fifty har finansierats av Energimyndigheten och genomförts av forskningsinstitutet RISE Viktoria i samarbete med Cambridge Econometrics och Fores. En del av Cambridge Econometrics finansiering har erhållits från European Climate Foundation.

Projektet har pågått knappt 2,5 år, från slutet av 2015 till och med första kvartalet 2018 och har genomförts med hjälp av två välrenommerade modeller som använts i många liknande projekt: En fordonsmodell där vägval avseende teknologi, drivlinor och bränslen gjorts, och en ekonometrisk input-output-modell, E3ME, som utifrån det genererat makroekonomiska resultat. Modellerna beskrivs mer utförligt i projektets slutrapport och ägs av Cambridge Econometrics.

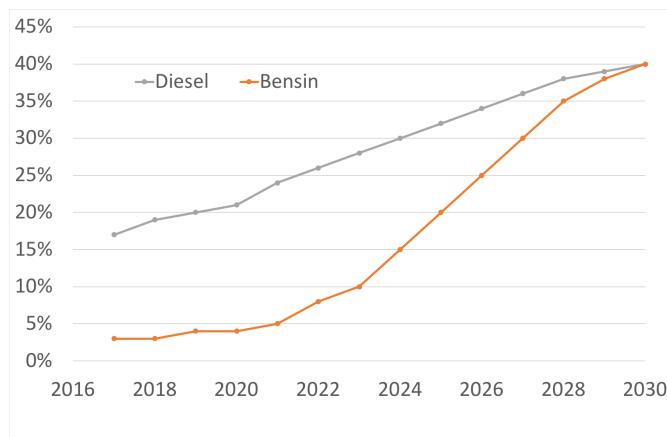


Diagram 1. Minskning av koldioxid-emissioner till följd av inblandning av biodiesel resp biobensin.

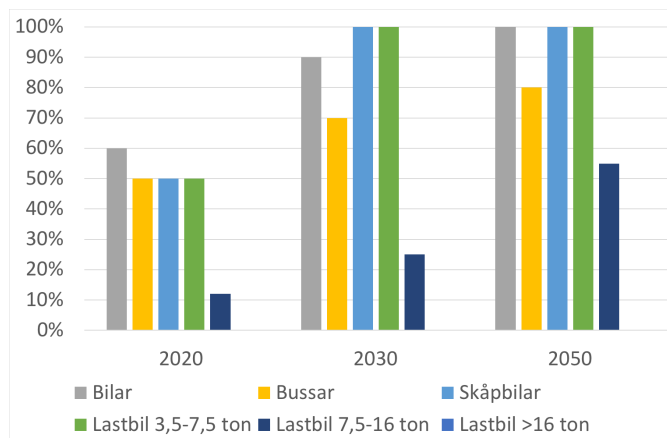


Diagram 2. Andel laddbara fordon av nyförsäljning.

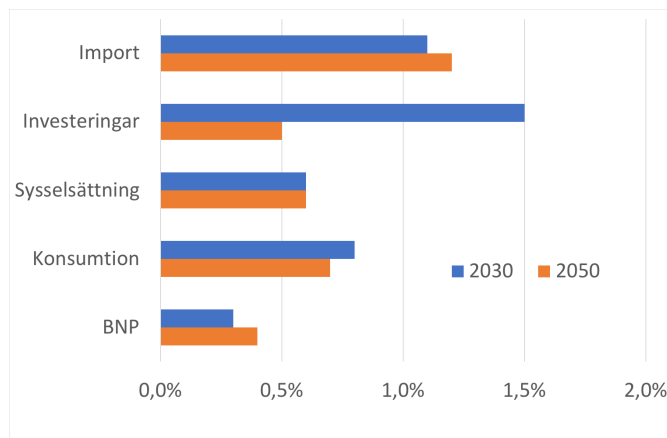


Diagram 3. Makroekonomiska effekter av basscenariot.

De makroekonomiska resultaten är positiva och robusta mot variation i oljepris, elpris och importandel biodrivmedel.