

**Scenarioverktøyet**

**2019-10-22**



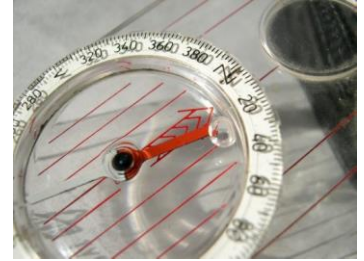
**TRAFIKVERKET**

# Introduktion/bakgrund

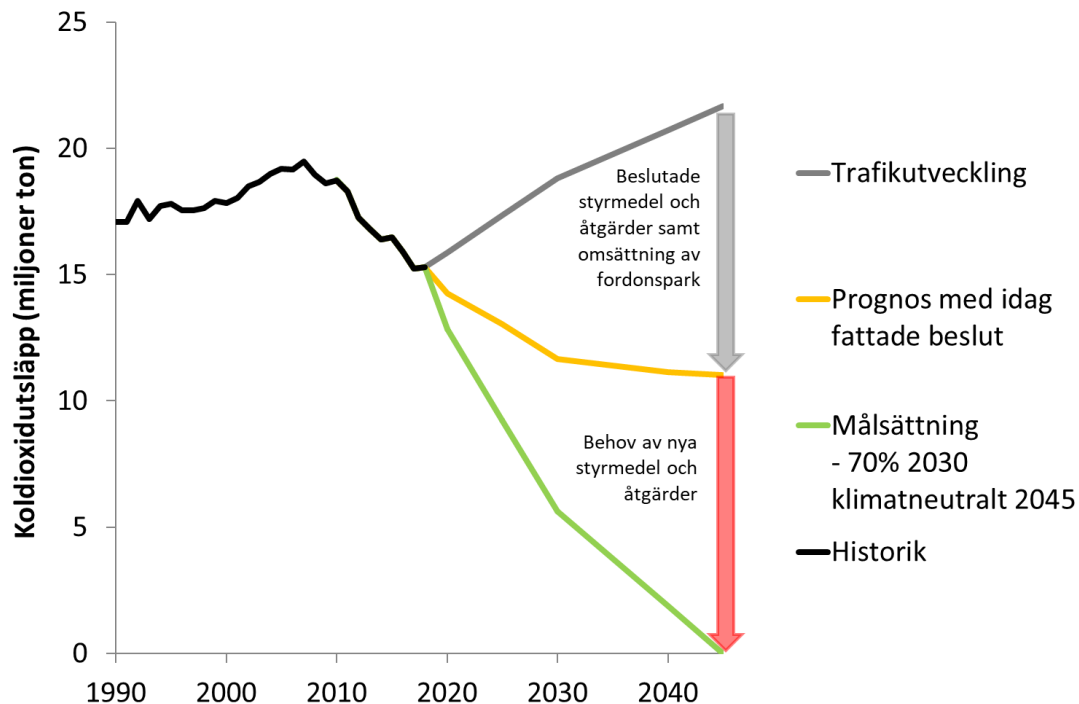
- Scenarioverktyget är ett verktyg för att analysera olika styrmedels effekter på fordonsflottans sammansättning, användning av förnybar energi och trafikarbete.
  - ”Excelsnurra”
  - Elasticitetsbaserad
  - Fokus på klimat
- Verktyget har tagits fram under våren 2019 i Trafikverkets arbete med trafikprognoser, scenarier och styrmedel för att nå klimatmålet.

# Mål i klimatpolitiskt ramverk

- Senast 2045 ska Sverige inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser
- Utsläppen från inrikes transporter (exklusive flyg) ska minska med minst 70 procent mellan 2010 och 2030
- 2040: Egentligen inget mål men vi har inom ramen för arbetet med scenarier 2019 antagit linjär utveckling 2030-2045, vilket ger -90% år 2040 jmf 2010.



# Behov av nya styrmedel och åtgärder



*Idag ca -18 % jmf 2010*

*Dagens beslutade åtgärder och styrmedel räcker halvvägs till -70 % målet 2030*

*Med scenarioverktyget kan man ta fram olika scenarier för hur gapet kan fyllas*

# Tre sätt att minska transportsektorns utsläpp

- Transporteffektivt samhälle
  - Hållbar stadsplanering, parkeringsavgifter, resfritt etc.
- Effektivare fordon och framförande
  - EUs krav på nya fordon, Bonus-Malus etc
- Byte till förnybar energi
  - Reduktionsplikt, skattenedsättning för rena biodrivmedel etc.

***ALLA TRE OMRÅDEN BEHÖVS FÖR ATT STÄLLA OM PÅ ETT HÅLLBART SÄTT***

# Användning av verktyget (1/2)

- Verktyget är tänkt att imitera den "vanliga arbetsgången" vad gäller framtagande av körkostnad och körkostnadens påverkan på trafikarbete i en Sampers/Samgodskörning.
- På så sätt kan verktyget användas för att göra **övergripande** analyser av styrmedel som påverkar körkostnad utan att behöva köra de traditionella modellerna.
- Verktyget har också fördelen att kunna beräkna effekter på fordonsflottan vad gäller energieffektivisering och elektrifiering som inte ingår i Sampers/Samgods.
- Men naturligtvis med begränsningar: analyserna görs på en aggregerad nivå och med ungefärliga (och linjära) samband.

# Användning av verktyget (2/2)

- Verktyget kan användas i huvudsak på två sätt:
  - för att uppskatta vilka förutsättningar som krävs i en Sampers/Samgodskörning för att nå en viss CO2-reduktion 2030 resp. 2040
  - för att göra kompletterande analyser utifrån en referens/basprognos (t.ex. hur ett förändrat antagande om andel elbilar påverkar trafikarbete, CO2-utsläpp etc)
- Har använts på båda sätt inom arbetet med ”inriktningsplaneringen”

# Vad går att analysera med verktyget?

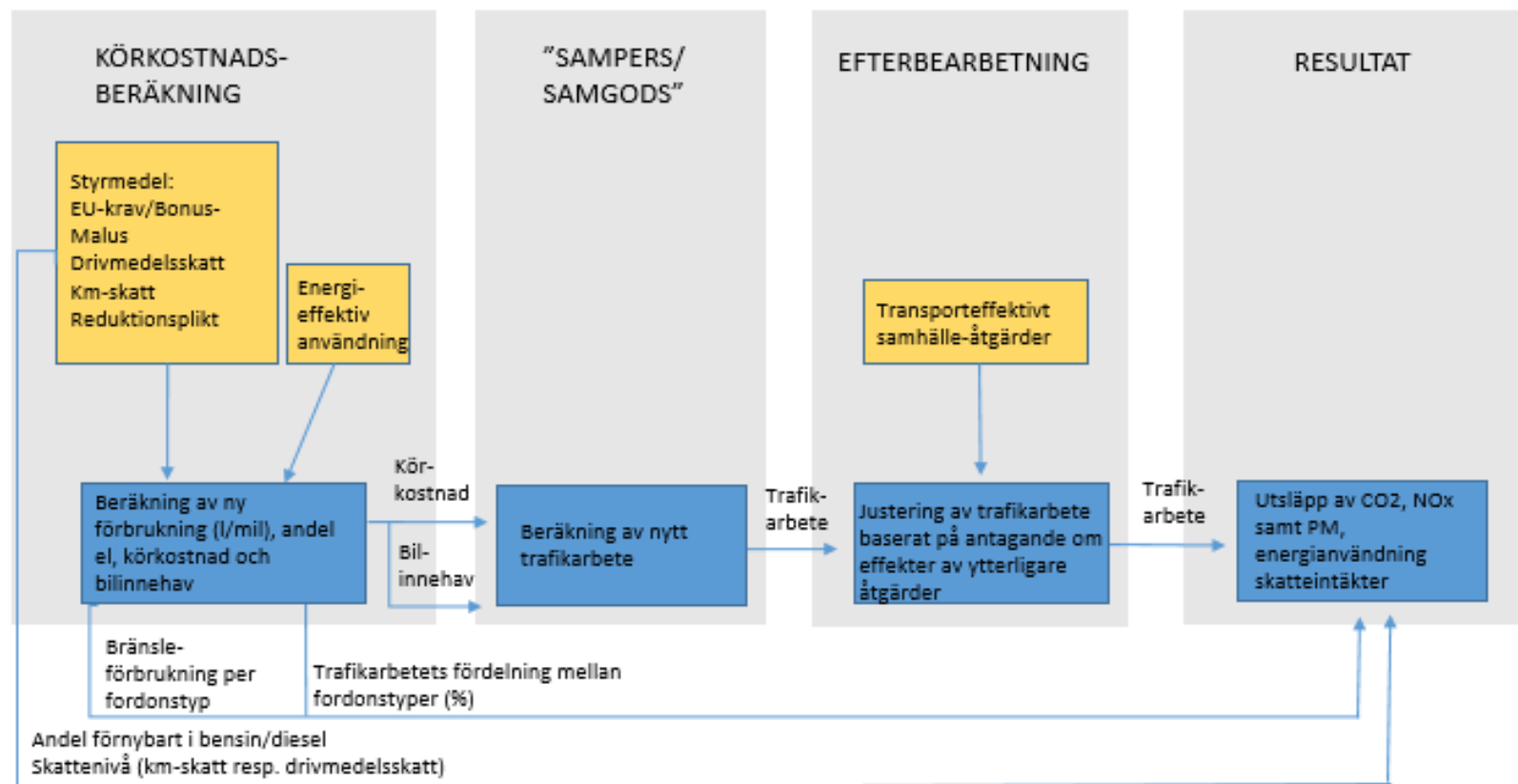
Scenarioverktyget är utformat för att analysera effekter av styrmedel som påverkar körkostnad:

- Drivmedelsskatt (energi/CO2)
- Reduktionsplikt (andel förnybar energi i bensin och diesel)
- Kilometerskatt

Utöver detta kan hänsyn tas till:

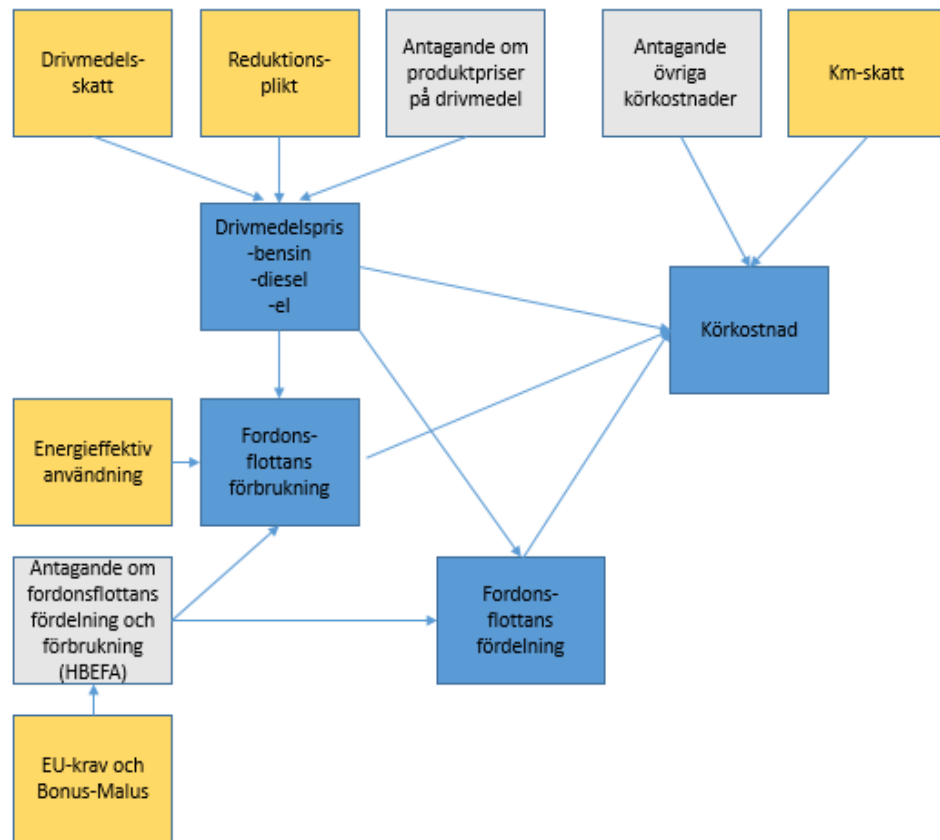
- Fordonsflottans sammansättning (EU-krav på nya fordon och Bonus-Malus).
- Åtgärder
  - för energieffektivare användning av fordon (t.ex. sparsam körning)
  - för transporteffektivt samhälle (samhällsplanering, parkeringspolicy etc).





# Körkostnadsberäkning

- Elasticiteter:
  - Drivmedelsprisets påverkan på andelen el i flottan: 0,19
  - Drivmedelsprisets påverkan på förbrukning (l/mil) bensin/diesel: -0,05



# Beräkning av trafikarbete

1. Utgår från nuvarande Basprognos för 2040.
2. Justering av bilinnehav med hänsyn till körkostnadsförändring (elasticitet -0,1).
3. Justering av trafikarbete med hänsyn till nytt bilinnehav (ingen förändring av genomsnittlig körsträcka).
4. Justering av körsträcka med avseende på förändrad körkostnad (elasticitet -0,2).
5. Ev. justering med hänsyn till transporteffektivt samhälle.

# Beräkning av övriga effekter

- Utsläpp
  - Beräknas baserat på fordonsflottans sammansättning, utsläpp per fordon, förbrukning
    - El: inga utsläpp
    - Bensin och diesel: justeras för inblandning av biodrivmedel (direkta utsläpp, inte LCA)
- Energianvändning
  - Beräknas baserat på fordonsflottans sammansättning och förbrukning
- Skatteintäkter
  - Beräknas baserat på energianvändning och skattesatser

# Indata

Information	Kategori	Enhet	Referensscenario		Scenario 1	
Indata	Kategori	Enhet	2030	2040	2030	2040
Styrmedel	Kategori	Enhet	2030	2040	2030	2040
Reduktionsplikt	Bensin - etanol	volymprocent	7,5%	7,5%	7,5%	7,5%
	Bensin - biobensin (HVO)	volymprocent	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Diesel - FAME	volymprocent	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%
	Diesel - biodiesel (HVO)	volymprocent	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%
Förändring av drivmedelsskatter	Bensin	procent per år	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%
	Diesel	procent per år	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%
Kilometerskatt	Lätta fordon	kr/km	0,00	0,00	0,00	0,00
	Tunga fordon	kr/km	0,00	0,00	0,00	0,00
EU-krav/Bonus-Malus	Lätta och tunga fordon	2-valsalternativ	1. Beslutad politik	1. Beslutad politik	2. Förstärka EU-krav/Bonus-Malus	2. Förstärka EU-krav/Bonus-Malus
Övriga åtgärder	Kategori	Enhet	2030	2040	2030	2040
Ytterligare energieffektiv användning av fordon	Lätta fordon	procent	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Tunga fordon	procent	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Transporteffektiv samhällsplanering	Lätta fordon	procent	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Tunga fordon	procent	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

# Resultat

Information	Kategori	Enhet	Referensscenario		Scenario 1	
Utdata	Kategori	Enhet	2030	2040	2030	2040
Total körkostnad	Lätta fordon - Sammanvägd	kr/mil	20,54	19,55	20,33	19,55
	Tunga fordon - Sammanvägd	kr/mil	75,26	73,57	74,16	73,57
Trafikarbete	Lätta fordon - Totalt	miljarder fordonskilometer per år	86,10	95,49	86,10	95,49
	Tunga fordon - Totalt	miljarder fordonskilometer per år	6,37	6,37	6,37	6,37
	Totalt - Lätta och tunga fordon	miljarder fordonskilometer per år	92,48	101,86	92,48	101,86
Andel elfordon av trafikarbetet	Lätta fordon	andel i procent	9%	28%	13%	28%
	Tunga fordon	andel i procent	2%	2%	10%	2%
Utsläpp - Kolioxid	Totalt	miljoner ton CO2 per år	12,05	8,82	11,49	8,82
	Minskning jmf mot år 2010	procent	36%	53%	39%	53%
Energianvändning	Totalt - Fossil	TWh per år	46,46	34,03	44,33	34,03
	Totalt - Bio	TWh per år	13,47	9,68	12,61	9,68
	Totalt - El	TWh per år	1,45	4,49	2,58	4,49
Skatteintäkter - Drivmedelsskatter	Totalt - Fossil	miljarder kronor per år	32,32	29,01	31,01	29,01
	Totalt - Bio	miljarder kronor per år	8,84	7,78	8,32	7,78
	Totalt - El	miljarder kronor per år	0,95	3,65	1,52	3,65
Skatteintäkter - Kilometerskatt	Lätta fordon	miljarder kronor per år	0,00	0,00	0,00	0,00
	Tunga fordon	miljarder kronor per år	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totalt - Lätta och tunga fordon	miljarder kronor per år	0,00	0,00	0,00	0,00

# Plan framöver

- Beslutat verktyg, kommer publiceras externt på Trafikverkets hemsida under hösten
- Sannolikt uppdaterad version i samband med att basprognos 2020 släpps 1 maj 2020
- Frågor?
  - [Helen.lindblom@trafikverket.se](mailto:Helen.lindblom@trafikverket.se)