



Fossilberoende fordonsflotta 2030 – Hur realiserar vi målet?

En strategisk innovationsagenda;

- ❖ Baserad på arbetsgrupper där ett 60-tal aktörer deltagit
- ❖ Finansierad av Energimyndigheten
- ❖ Initierad och genomdriven av Sweco, VTI, Energiforsk och 2030-sekretariatet under januari-maj 2016

Detta dokument är en delårsrapport från projektet för inspel till Energimyndighetens öppna forum för fossilfri transportsektor, 27 maj 2016. Slutligt dokument färdigställs under tidig höst 2016.

Innehåll

Bakgrund	4
Den strategiska innovationsagendan	4
Nulägesanalys.....	5
Precisera målet.....	5
FFF-utredningen	6
Målbild 2030 – så bedömer 2030-sekretariatet.....	7
Övergripande måluppfyllelse	8
Energieffektivisering.....	8
Fossil energianvändning	9
Drivmedelsanvändning.....	10
Kollektivt resande.....	10
Vad säger aktörerna?	11
Grundförutsättningar.....	11
Mål och delmål	11
Handlingsplan	12
Aktörer och organisation.....	13
Viktiga aktiviteter – övergripande.....	13
Lagar	13
Upphandling	14
Utbildning.....	14
Infrastrukturinvesteringar	14
Ekonomi och styrmedel.....	15
Forskning och utveckling.....	15
Handlingsplan och åtgärder - Övergripande	17
Bilen (fordonen)	21
Strategi och målsättning	21
Nya personbilar, mc och moped	21
Nya tunga fordon	21
Befintliga fordon.....	22
Handlingsplan och åtgärder för delområde - Bilen	22
Bränslet (drivmedlen).....	22
Strategi och målsättning:	22

Centrala styrmedel och aktiviteter som krävs för att nå målet:	23
Konsekvenser	23
Handlingsplan och åtgärder för delområde - Bränsle	23
Beteendet (människan)	25
Strategi och målsättning	25
Centrala styrmedel och aktiviteter	25
Konsekvenser	25
Handlingsplan och åtgärder för delområde - Beteendet	26
Fortsatt arbete	29
Behov av fortsatt arbete i anslutning till detta projekt.....	29
Bilaga 1. Nulägesanalys	30
Inledning	30
Bakgrund	30
Politisk utveckling.....	30
Bilen (fordonen)	31
Transportarbetet	32
Bränslet (drivmedlen).....	34
Beteendet (människan)	38
Bilaga 2. Deltagarförteckning workshop 1, 2016-04-08.....	40
Bilaga 3. Deltagarförteckning workshop 2, 2016-05-11.....	42
Bilaga 4. Om projektteamet	43

Bakgrund

Det finns en mycket bred samsyn om att Sverige till år 2030 ska nå en fossiloberoende fordonsflotta, men det finns ingen tydlig och konkret färdplan för hur målet ska nås. Utifrån detta presenterar Sweco, Energiforsk, VTI och Fores 2030-sekretariatet, med stöd av Energimyndigheten, en gemensam satsning för att skapa en Strategisk Innovationsagenda för 2030-måluppfyllelse. Deltagande aktörer i projektets två hittills hållna workshops har bland annat varit representanter för fordonsleverantörer, komponentleverantörer, energibolag, drivmedelsföretag, branschorganisationer, universitet, institut, offentlig sektor, konsulter, kommuner, myndigheter, energikontor, stadsfullmäktige och länsstyrelser.

Projektet pågår under 2016, med syftet att både själva projektarbetet och den slutliga projektrapporten ska vara användbar för en bred grupp inom bland annat näringsliv, forskning och för myndigheter.

Den strategiska innovationsagendan

Energianvändningen inom transportsektorn ökar för tredje året i rad till nästan 90 TWh för vägburna transporter.¹ Det kan jämföras med energianvändningen 2010 (referensår) som då låg på 88,5 TWh. Det innebär att energianvändningen och transportererna ökar i samhället trots målet att minska både energianvändningen genom effektiviseringar och ett förändrat beteende. Målet ligger därför långt borta i dagsläget och det krävs ytterligare kraftsamling för att bryta denna negativa trend. Denna strategiska innovationsagenda adresserar därför denna utmaning.

Vi identifierar utmaningar, utvecklingsbehov och barriärer för att nå målet om en fossiloberoende fordonsflotta till 2030. Vi kartlägger aktiviteter och åtgärder som är nödvändiga för att uppnå målet. Denna information och analys är nödvändig för att utveckla en effektiv och robust handlingsplan som efterfrågas av många aktörer. Förslag på utformning av en handlingsplan och vad den bör innefatta utifrån ett brett aktörsperspektiv har därför börjat utformas.

I detta arbete har vi låtit deltagande aktörer samarbeta i arbetsgrupper och där föreslå målsättningar och aktiviteter som är centrala för att uppnå målet utifrån deras aktörshorisont. För att effektivisera arbetet har följande uppdelning gjorts, dels i en övergripande del, dels i tre pedagogiska insatsområden:

- Bilen (dvs fordonen)
- Bränslet (drivmedlen)
- Beteendet (människan)

Agendan blir en inlagga till det pågående projektet "en strategisk plan för en fossilfri transportsektor" som Energimyndigheten driver.

Deltagare vid projektets workshop 1 och 2 listas i bilaga 2 och 3. *Innehållet i detta dokument är en sammanställning av förslag och synpunkter utan att projektet för den skull slutgiltigt har utvärderat dessa, eller har analyserat vad som inte är omnämnt.*

¹ http://www.scb.se/EN0118/#documentation_

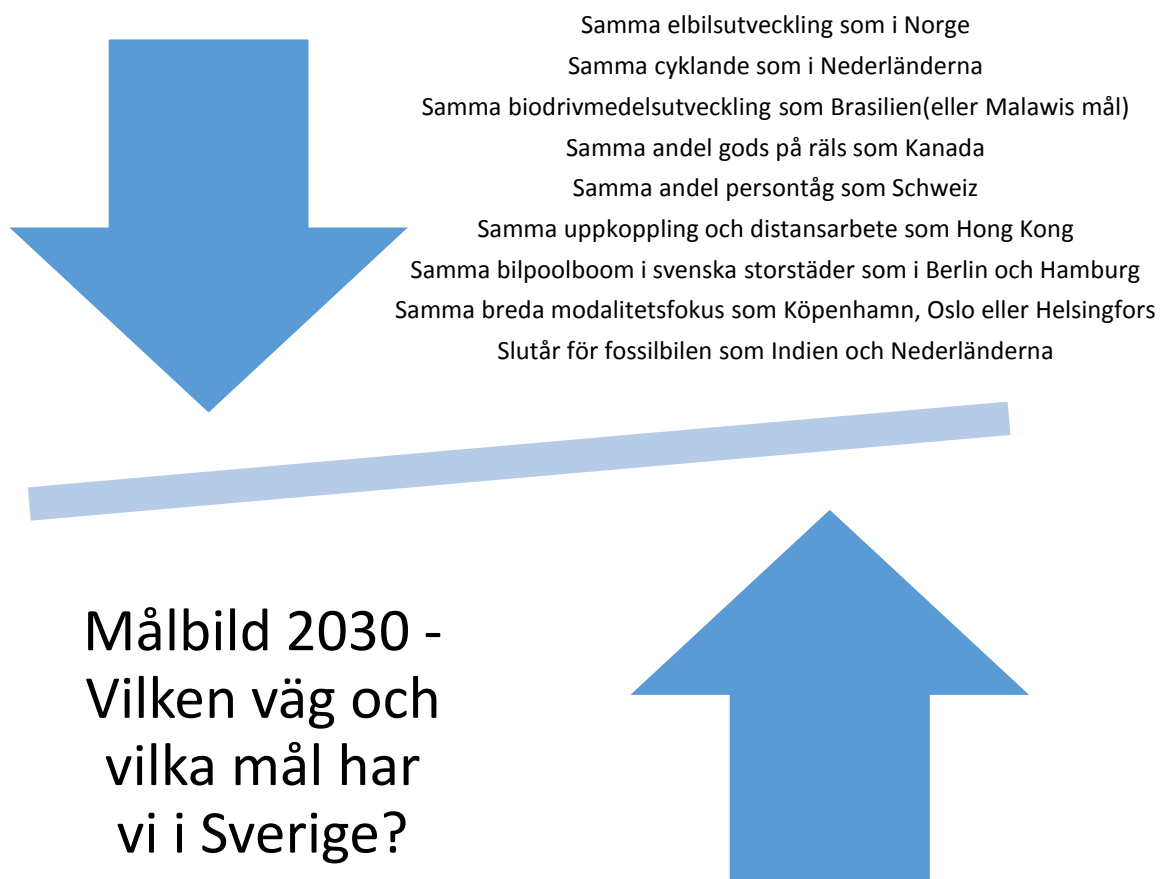
Nulägesanalys

För att förstå var vi är på väg måste vi förstå var vi är. En nulägesanalys har genomförts för att kartlägga hur förutsättningarna ser ut och var de största flaskhalsarna finns, se bilaga 1.

Precisera målet

År 2009 lanserade den dåvarande regeringen målet att Sverige till år 2030 ska nå en fossiloberoende fordonsflotta. Sommaren 2012 tillsattes den så kallade FFF-utredningen, som skulle precisera målet och visa hur det kunde uppnås. Den 16 december 2013 presenterades den drygt tusensidiga statliga utredningen Fossilfrihet på Väg.

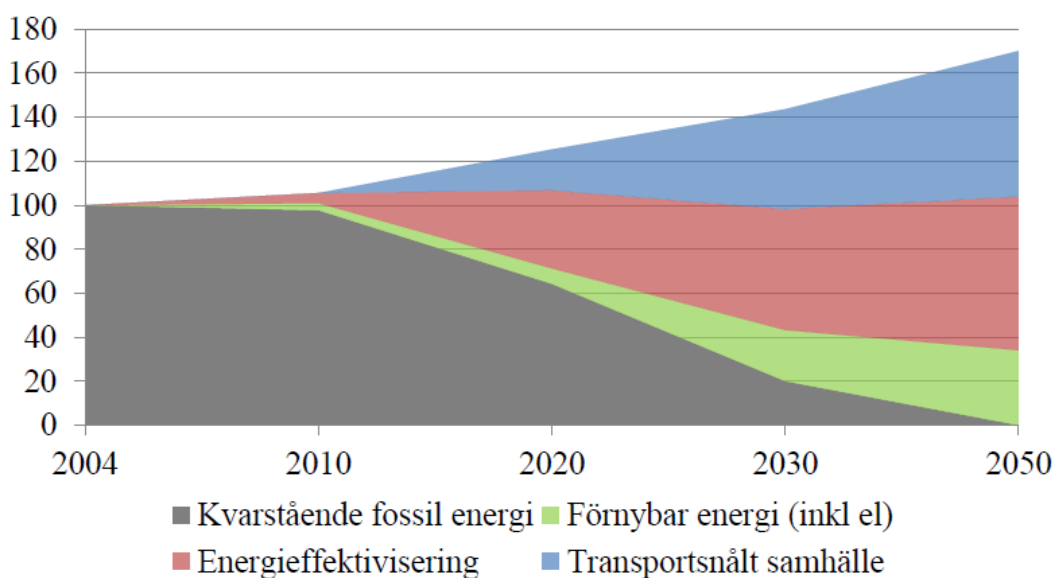
Figur 11 ger en global koppling till ett antal föreslagna mål för att nå en mer hållbar och fossiloberoende fordonsflotta 2030. Tidigare strategiska innovationsagendor inom detta område, exempelvis Nationell kraftsamling 2050 beskriver vilka områden och system som har betydelse och kan påverka denna förändringsprocess. Där beskrivs normer och beteende som viktiga faktorer och hur olika målbilder krockar med varandra.



Figur 1 Ovan linjen; " - 85% 2045 kräver till 2030..." , presenterat av Mattias Goldmann på Workshop 1 i projektet. Vilken väg och vilka mål vill vi styra mot i Sverige för att nå målet?

FFF-utredningen

FFF-utredningen² som presenterades 2013 beskrev ett scenario för transportsektorn där den totala energianvändningen minskat till cirka 73 TWh till 2015 (omräknade siffror från index), se Figur 22. Det är få av de åtgärder som föreslogs i FFF-utredningen som börjat implementeras. FFF-utredningen överskattade framför allt effekten av energieffektiviseringsåtgärder till 2015, vilket kan bero på att fordonsparken i Sverige växer ganska kraftigt. Antalet registrerade personbilar är nu uppe i över 4,6 miljoner och bara det senaste året växte bilparken med över 80 000 fordon varav miljöbilar bara utgjorde en bråkdel (Bil Sweden). Enligt ny statistik från 2016 fortsätter bilförsäljningen att slå nya rekord (Bil Sweden).³



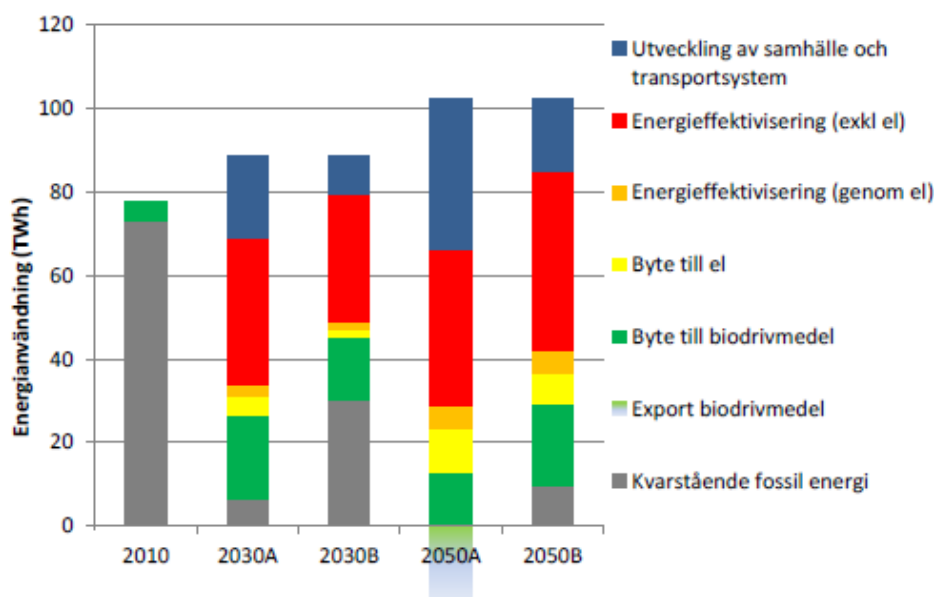
Figur 2. Andelen energiförbrukning inom transportsektorn inklusive energieffektivisering och förnyad mobilitet (från FFF-utredningen, del 1).

Enligt FFF-utredning⁴ uppskattades även mängden biodrivmedel till 20 TWh år 2030. För att nå målet om en reduktion med 80 procent fossila bränslen innebär det att den totala energianvändningen inom transportsektorn ska minska med 60 procent (cirka 35 TWh) enligt scenario A, se Figur 33.

² <http://www.regeringen.se/contentassets/7bb237f0adf546daa36aaf044922f473/fossilfrihet-pa-vag-sou-201384-del-22>

³ <http://www.bilsweden.se/statistik/fordonsbestand>

⁴ <http://www.regeringen.se/contentassets/7bb237f0adf546daa36aaf044922f473/fossilfrihet-pa-vag-sou-201384-del-22>



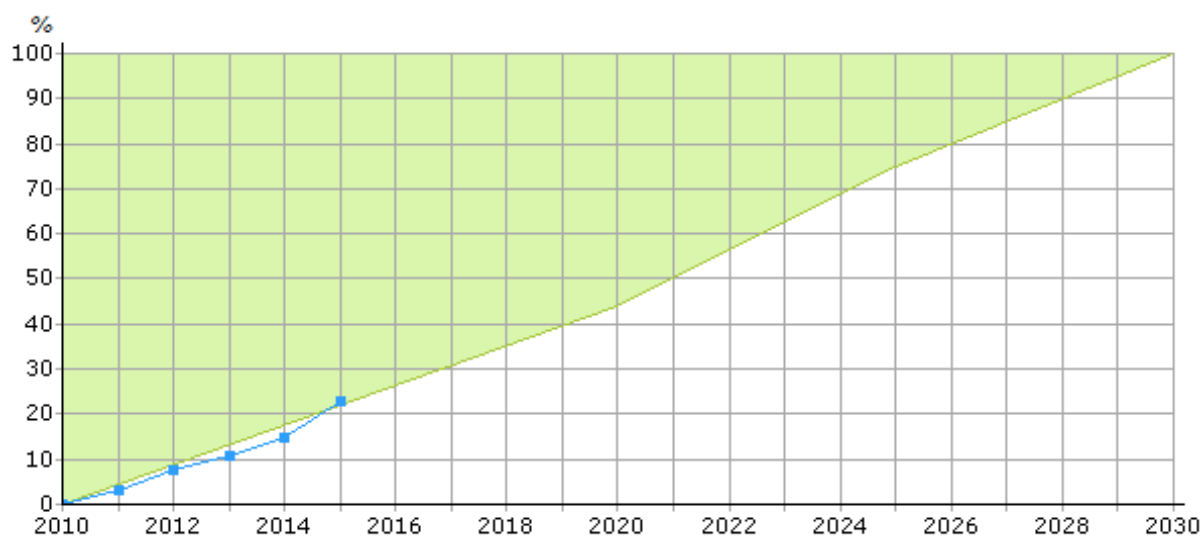
Figur 3. Staplarna visar energianvändningen inom den vägburna transportsektorn till 2030 och 2050 med två olika scenarier (A och B). Not, siffrorna för 2010 uppgick i praktiken till över 90 TWh (ER 2015:19).

Målbild 2030 – så bedömer 2030-sekretariatet

2030-sekretariatet med ett femtiotal partners från näringsliv, kommuner och ideell sektor, arbetar för att 2030-målet ska nå, förstått som 80 % minskad användning av fossila drivmedel i transportsektorn jämfört med år 2010, dvs samma mål som FFF-utredningen. Sekretariatet bedömer att det sker genom en ungefärligen lika fördelning mellan bilen (fordonen), bränslet (drivmedlen) och beteendet, dvs att fordon kommer att bli väsentligt bränsleeffektivare än idag, att de fossila drivmedlen ersätts med förnybara och att det sker en övergång från ensidigt bilberoende till multimodalitet kombinerat med ökad transportsnålhet. 2030-sekretariatet förhåller sig skeptiskt till aktörer som menar att en ensidig inriktning på t.ex. enbart elbilar eller enbart kollektivtrafik kan leda till måluppfyllelse.

Med övergripande indikatorer och ett 30-tal under indikatorer följs utvecklingen inom dessa ben, inklusive en målbild per område. Nedan presenteras ett litet urval av dessa, för en samlad överblick se vänligen www.2030-sekretariatet.se/indikatorer. Också FFF-utredningen har i viss utsträckning prognoser och färdplaner, men bristen på sådana är en viktig grund för såväl detta projekt som för det myndighetssamordnande som nu sker i Energimyndighetens regi.

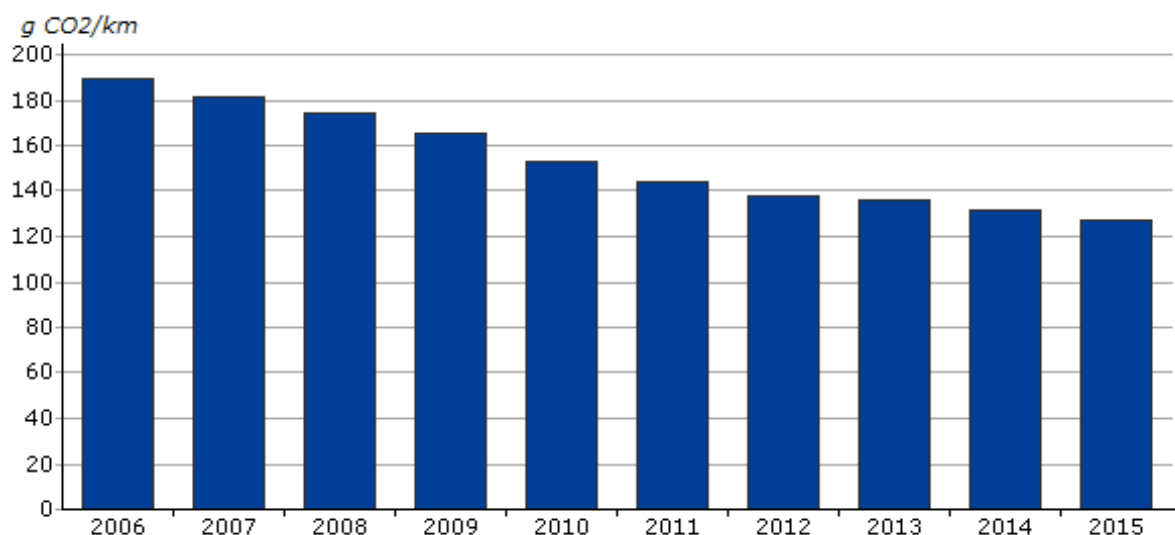
Övergripande måluppfyllelse



Diagrammet ovan visar procentuell uppfyllelse av målet att minska den fossila energianvändningen i vägtrafiken med 80 % jämfört med år 2010⁵. Som framgår, så ligger vi i nuläget i fas med utvecklingen, men som den tidigare bakgrundsrapporten visar så är den hittillsvarande utvecklingen mycket dels ett resultat av "lätta segrar" (t.ex. att öka låginblandningen i fossila drivmedel), dels hotad av EU-regler mot överkompensation.

Energieffektivisering

Genomsnittligt certifierat koldioxidutsläpp ur avgasröret hos nyregistrerade personbilar (g CO₂/km)

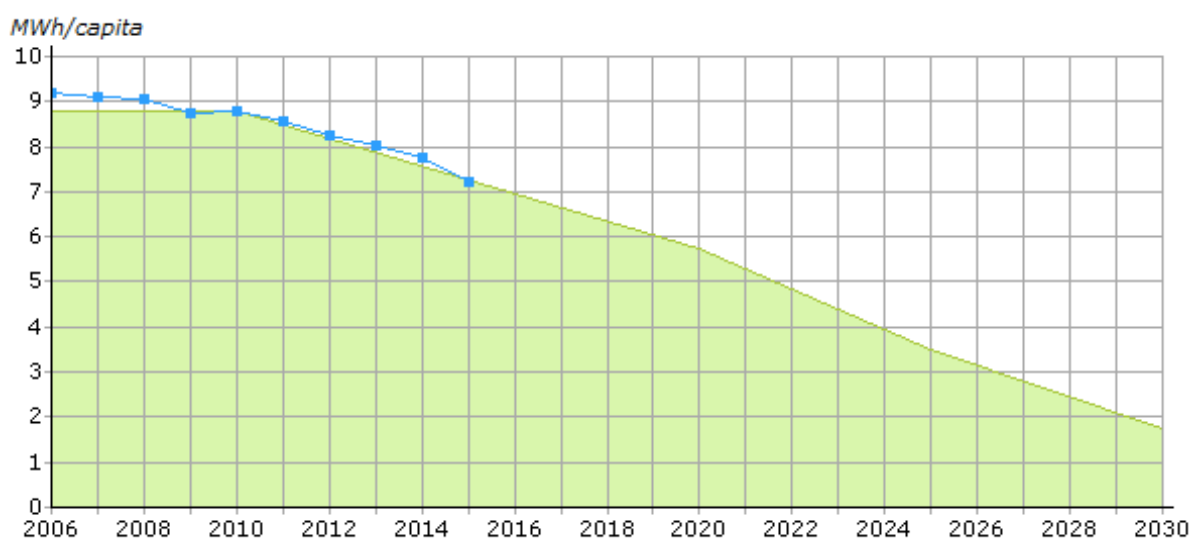


⁵ <http://2030.miljobarometern.se/nationella-indikatorer/index/fossil-energianvandning-i-vagtrafiken-h1/maluppfyllelse-h1/> Målet är uttryckt per capita för att undvika en diskussion om att invandring försvårar måluppfyllelse.

Som ovanstående diagram visar⁶, minskar förbrukningen och koldioxidutsläppen från nya bilar relativt snabbt, även om vi ser en avstannande minskning som troligen hänger samman att priset på bensin och diesel sjunkit mycket snabbt. Vi vet också att differensen mellan uppgiven och verklig förbrukning har ökat de senaste åren, från cirka 8 % till drygt 30 % enligt Transport & Environments sammanställning.

För lätta lastbilar ser vi också en nedåtgående trend gällande förbrukning och utsläpp, men minskningen är långsammare och nivåerna högre⁷. Det beror till stora delar på att många av de incitament som gäller personbilar (t.ex. supermiljöbilspremie eller sänkt förmånsvärde) inte gäller för lätta lastbilar. För tyngre fordon saknas idag kunskap om den verkliga förbrukningsnivån, eftersom de först cirka 2018 får officiella förbruknings- och utsläppsvärden. Lätta fordon av typ mc saknar helt förbrukningsvärden, men står för så liten del av den totala drivmedelsförbrukningen och de totala koldioxidutsläppen att det endast har marginell betydelse.

Fossil energianvändning



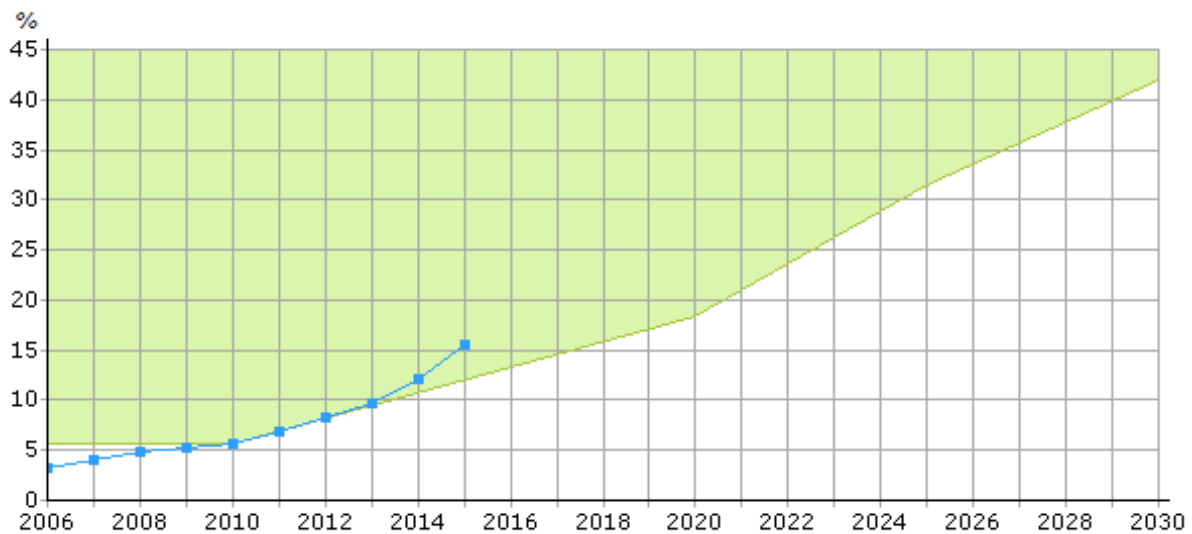
Fossil energianvändning per capita för inrikes vägtransporter, jämförd med 2010 års värde, samt målen för åren 2020, 2025 och 2030 (MWh/capita)⁸ Även här ser vi en minskning i fas med den utveckling som krävs för att nå målet till år 2030, mycket beroende på energieffektivare fordon och ökad låginblandning av förnybara drivmedel i fossila. En del av minskningen riskerar nu att "ätas upp" på grund av att körsträckorna i bil åter ökar.

⁶ <http://2030.miljobarometern.se/nationella-indikatorer/bilen/genomsnittliga-koldioxidutslapp-hos-nya-fordon-b1h/personbilar/>

⁷ <http://2030.miljobarometern.se/nationella-indikatorer/bilen/genomsnittliga-koldioxidutslapp-hos-nya-fordon-b1h/latta-lastbilar/>

⁸ <http://2030.miljobarometern.se/nationella-indikatorer/index/fossil-energianvandning-i-vagtrafiken-h1/fossil-energianvandning-h1a/>

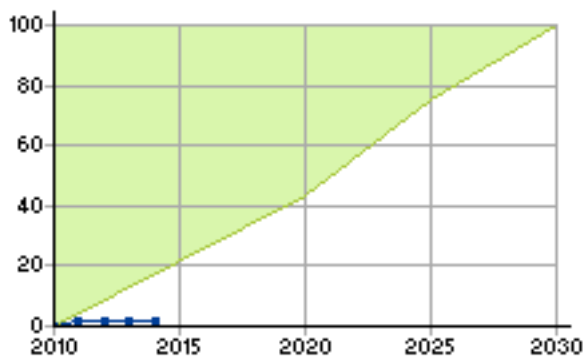
Drivmedelsanvändning



Vi ser i detta diagram⁹ att andelen förnybart i transportsektorn ökar relativt snabbt. Den tänkta kurvan utgår från slutmålet år 2030, delmålen på vägen, och att den totala mängden drivmedel ska minska på grund av effektivisering. Procentsiffran gäller alltså gentemot dagens totala mängd drivmedel. Huvuddelen av ökningen utgörs av ökad låginblandning, främst HVO i diesel.

Kollektivt resande

Procentuell uppfyllelse av målet att fördubbla resesträckan per capita i landbaserad kollektivtrafik jämfört med år 2010¹⁰



Som diagrammet visar, sker i nuläget ingen eller mycket liten förändring i det kollektiva resandet på nationell nivå, även om det på lokal och regional nivå finns stora skillnader i utvecklingen. Fördubblingsmålet som branschen presenterat, och som regeringen ställt sig bakom, ligger till grund för 2030-sekretariatets antaganden, men är i nuläget mycket svårt att nå. Lägre drivmedelskostnader för privatbilism kombinerat med dålig punktlighet (verklig och upplevd) för delar av kollektivtrafiken bedöms vara delar av anledningen, liksom fortsatt generösa villkor (milersättning och annat) för privatbilism.

⁹ <http://2030.miljobarometern.se/nationella-indikatorer/branslet/andel-fornybara-drivmedel-i-vagtrafiken-b2a/>

¹⁰ <http://2030.miljobarometern.se/nationella-indikatorer/index/resestrackor-i-kollektivtrafiken-h4/>

Vad säger aktörerna?

Grundförutsättningar

För att nå målet om en fossiloberoende fordonsflotta till 2030 har många aktörer bedömt att vissa grundförutsättningar eller spelregler måste vara på plats. Nedan beskrivs de schematiskt.

- 1) En bred politisk förankring i Riksdagen med ett tydligt mål (tydlighet)
- 2) Klimatlag (långsiktighet)
- 3) En robust handlingsplan med ett nollvisionsstrategiskt arbete som bas måste tas fram och förankras hos berörda aktörer med tydliga mål och delmål och inkludera;
 - a) Tillförsel av resurser, kompetens och kommunikationsverktyg för att implementera handlingsplanen
 - b) Utvärdering, omvärdering och uppföljning varje år med berörda aktörer

Mål och delmål

En mycket stor enighet råder i arbetsgrupperna om vikten av att precisera och förtydliga målet om en fossiloberoende fordonsflotta. En bred politisk förankring i Riksdagen med ett tydligt beslut om att nå en fossiloberoende fordonsflotta 2030 är nödvändigt. FFF-utredningens tolkning, 80 % minskad användning av de fossila drivmedlen inom den landbaserade transportsektorn, bör vara grunden för detta beslut. Men på samma sätt som Miljömålsberedningen föreslår att det långsiktiga klimatmålet skärps, kan det vara rimligt att skärpa FFF-målet. Våra arbetsgrupper har diskuterat ett antal sådana möjligheter, med stark uppslutning bakom att:

- Definiera fordonsflottan som alla markburna transporter, inklusive entreprenadmaskiner.
- Välkomna sjöfart och flyg till målet, antingen som komplement eller (vilket färre önskar) som delar av det ordinarie målet
- Slå fast målet, gärna både i form av ett minskningsmål för andelen fossila drivmedel – 80 % lägre år 2030 än år 2010 – och ett mål i absoluta tal (TWh) för maximal fossil användning, i linje med FFF-utredningen.
- Inför delmål får år 2020 och 2025, som kan utvärderas neutralt och oberoende av teknikval och kombinationer av färdvägar.
- Utvecklingen bör vara relativt jämt fördelad mellan effektivare fordon, drivmedelsbyte och minskat transportarbete ("Bilen, Bränslet och Beteendet"), men med möjlighet till växelverkan.
- Utvecklingen bör förutsättas vara relativt jämn; måluppfyllelsen kan inte vara beroende av en mycket snabb utveckling i slutet.

Det har däremot funnits begränsad entusiasm för att, såsom miljömålsberedningen diskuterat, tidigarelägga året då Sverige ska nå en fossiloberoende fordonsflotta. Inte heller vill man skärpa tolkningen av målet, t.ex. till "fossilfri fordonsflotta" vilket regeringen redan ibland använder.¹¹ Samsynen är också stor kring att exkludera andra relevanta mål; FFF-målet bör t.ex. inte i sig innehålla luftkvalitet, buller, hälsa, handelsbalans eller liknande – dessa är kompletterande

¹¹ T.ex. infrastrukturminister Anna Johansson i bilaga till Svenska Dagbladet, april 2016

satsningar som hanteras separat. Målet bör inte heller inordnas inom "Fossilfritt Sverige" eller regeringens mål om att Sverige ska bli "ett av världens första fossilfria välfärdsländer", utifrån att dessa initiativ respektive mål i dag inte har tillräckligt konkret innebörd.

En handlingsplan behöver inkludera och utvärdera delmål för alla delar; för varje transportslag, för varje drivmedel – produktion, distribution, lagring och import/export, för användning lika väl som effektivisering. Delmål behövs vidare för varje aktörsgrupp – politiker, fordonsleverantörer, energiproducenter och – distributörer, forskare, transportköpare, slutanvändare, myndigheter osv, och för aktörssamarbeten dem emellan. En närliggande utmaning är att formulera dessa delmål neutralt och flexibelt över tid.

Arbetsgrupperna poängterar att mycket av de förslag som lyftes i FFF-utredningen utgick ifrån att omställningen skulle påbörjas i stort sett genast, vilket – eftersom relativt lite hänt sedan dess – betyder att aktiviteterna i handlingsplanen bör vara mer omfattande och stimulansen stärkas jämfört med vad som då föreslogs.

Handlingsplan

Framtagande och fastställande av en robust handlingsplan har entydigt setts som en central faktor för att uppnå 2030-målet. Handlingsplanen bör ha ett nollvisionsstrategiskt arbete som bas och tas fram, förankras och förvaltas av berörda aktörer. Handlingsplanen behöver inkludera;

- a. Tillförsel av resurser, kompetens och kommunikationsverktyg för att implementera handlingsplanen
- b. Utförare, ansvariga och roller är andra viktiga parametrar i en handlingsplan. Vilka aktörer behöver göra vad? Vilka ansvar kan förtydligas? Vilka tar ansvar för vad? Vilka samarbeten behöver initieras? Vem samordnar, vilka deltar, när och hur? Behöver nya samarbetsformer utvecklas?
- c. Forsknings- och utvecklingsbehov är viktiga delar i en handlingsplan. Vad behöver beforskas och var finns vita fläckar? Forskning och utveckling behöver vara prioriterad och avvägd i förhållande till resurser och potential.
- d. Handlingsplanen behöver uppdateras och omvärderas och utvärderas kontinuerligt och efter behov.

Att arbeta med en handlingsplan ligger i linje med det uppdrag som Energimyndigheten har fått att samordna centrala myndigheters insatser, men arbetet bör kompletteras med en oberoende granskningsinstans som återkommande granskar verksamheten utifrån den beslutade planen. Denna instans bör också ha ett särskilt ansvar för bred informationsspridning om med- och motgångar, för att säkerställa ett brett engagemang i omställningen fram till och med år 2030. I diskussionen av vilka punkter som är mest avgörande för uppnå målet om fossiloberoende anses tidig samordning av lagar, regler och myndigheter, som centrala. I samband med detta lyfts också vikten av att sprida information om hur FFF-målet ska nås och att pröva exempelvis infrastrukturinvesteringar och länstrafikplaner utifrån målet.

Hela detta kapitel, men särskilt *tabellen "Handlingsplan och åtgärder – Övergripande åtgärder"* nedan presenterar detaljer kring de övergripande åtgärder som föreslås.

Aktörer och organisation

Organisationsfrågan inkluderar viktiga aktörer, deras roller och ansvarsområden samt samarbetsformer framöver. Utifrån diskussion i en av våra arbetsgrupper i projektet anges här ett antal centrala roller för arbetet.

Regeringen ansvarar för helhet och långsiktighet.

Regeringen, Trafikverket och Energimyndigheten har ett huvudansvar för att nya hållbarhets- och samhällsutvärderingsverktyg utvecklas och implementeras.

Kommunerna har en central roll i att skapa efterfrågan och stimulera tillgången till förnybara drivmedel och effektiva transportlösningar med fokus på multimodalitet. Kommunerna ansvarar för viss produktion av drivmedel och för att styra rätt i sina upphandlingar.

Näringslivet har en viktig roll i att stimulera efterfrågan på förnybara och effektiva transportlösningar, i linje med men framför allt bortom vad lagen kräver.

Samtliga aktörer behöver vara delaktiga i samordning av arbetet för att optimera insatser och för att hitta effektiva vägar framåt. Detta efter bästa förmåga och geografiskt lokalt, regionalt, nationellt, på EU-nivå och globalt.

Nya normer kan ge möjligheter till **nya effektivare aktörsstrukturer**. Integrerad samhällsnytta borde och skulle kunna beräknas sammanslaget över större områden och aktörsgrupper för att undvika suboptimeringar.

Viktiga aktiviteter – övergripande

Lagar

En lag om slutår för fossila drivmedel i transportsektorn och/eller en precisering av minskningen av användningen av fossila drivmedel med 80 % tiden 2010-2030, efterfrågas närmast unisont. Några föreslår det hårdare målet (som också nämns i FFF) att minska klimatpåverkan från transportsektorn med 80% 2010-2030 och andra det ytterligare något hårdare (men ur klimatperspektiv opreciserade) målet att transportsektorn ska vara helt fossilfri år 2030, men vi finner bred samling kring den första definitionen vi anger här, och bedömer också att den är bäst i linje med de av Miljömålsberedningen föreslagna klimatmålen.

En sådan lag bör också inkludera delmål och kontrollstationer, förslagsvis år 2020 och 2025, och ange vilka fordonsslag som omfattas, förslagsvis alla markburna transporter inklusive arbetsmaskiner med en mindre förpliktigande skrivning om flyget och sjöfarten.

Lagen vore i linje med hur andra ledande länder agerar; underhuset i Nederländernas parlament har beslutat att enbart tillåta elbilar från 2025¹² och Indiens regering har som mål att 2030 vara världens första nation med enbart eldrivna fordon.¹³ I Sverige har åtskilliga kommuner, landsting och regioner redan beslutat om mer långtgående mål än den nationella visionen, ofta genom att byta "fossilberoende" mot "fossilfri" och/eller genom att ersätta 2030 med 2025.

¹² <http://www.dutchnews.nl/news/archives/2016/03/only-electric-cars-to-be-sold-in-netherlands-from-2025/>

¹³ Se t.ex. <http://www.dnaindia.com/money/report-india-to-be-a-nation-with-100-electric-vehicles-by-2030-says-piyush-goyal-2194483>

På EU-nivå är det avgörande att kommissionens kommande Renewable Energy Package gör entydig och skarp skillnad mellan fossila och förnybara bränslen, inte längre utgår ifrån drivmedlens generationstillhörighet utan fokuserar på klimatpåverkan och hållbarhet, samt sätter golv istället för tak för biodrivmedels andelar. Det bör också vara möjligt för medlemsstater som Sverige att gynna biodrivmedel utan att hindras av regler om överkompensation.

Upphandling

Offentlig upphandling ses av många aktörer som en viktig del i att påskynda omställningen. Många vittnar om att det "fortfarande bara är pris som gäller" när transporttjänster upphandlas, andra ser en klar potential i innovations- eller funktionsupphandling som instrument. Övergripande finns en stark historik av att offentlig upphandling bidragit till att få fram fordon som inte tidigare funnits på marknaden.

I närtid bör en skärpning av reglerna för statliga myndigheters inköp, leasing och hyra av personbilar beslutas, samt för taxiresor, som idag enbart anger "miljöbil", vilket i normalfallet innebär en fossildiesel. Därtill bör drivmedel med högsta möjliga andel förnybart upphandlas. Periodvisa skärpningar bör införas, förslagsvis vart tredje år. Längre fram bör detta utvidgas till transportinköp för att ställa om den tunga flottan.

Utbildning

Många aktörer efterfrågar mer utbildning på området, gärna med tydlig offentlig avsändare så att materialet utlyser oväld och neutralitet. Det gäller inte minst klimat och hållbarhet för olika drivmedel samt elbilens totala hållbarhet ur vaggan-till-graven-perspektiv.

På lokal nivå efterlyses att energi- och klimatrådgivarna i landets kommuner ges tydligare uppdrag att arbeta med trafikfrågor, kopplat till 2030-målet – i motsats till det förslag om ett mer avgränsat uppdrag som Energimyndigheten presenterade hösten 2015.

En annan typ av utbildning som efterfrågas är för arbetsgivare, så att de rätt återger värdet av förmåner som anställda får, t.ex. avseende parkering vid arbetsplatsen. Därtill anges att bilhandlare och verkstäder behöver dels ökad kunskap, dels korrekta incitament, och att statliga incitamentsstrukturer bör övervägas.

Infrastrukturinvesteringar

Trots att arbetsgrupperna inte specifikt fokuserat på infrastrukturinvesteringar, betonade flera deltagare vikten av att "satsa rätt". Med detta avsågs bland annat:

- Snarare säkerställa att befintlig räls förbättras och diverse flaskhalsar byggs ut, än att fokusera på snabbtåget
- Komplettera befintliga satsningar på kombiterminaler och omlastningscentraler med den infrastruktur som krävs för att den ska användas mer.
- Styra om dagens stöd för laddinfrastrukturutbyggnad från bl.a. KlimatKlivet till destinationsladdning i anslutning till hemmet.

Säkerställa utbyggnad av vätgasinfrastruktur genom Sveriges inspel till alternativbränsledirektivet, där vi också bör lyfta in biogas (trots att det inte uttryckligen finns med i direktivet).

Ekonomi och styrmedel

Ett avgörande hinder för 2030-målet är ekonomiska begränsningar. Aktörer kan ifrågasätta hur de ska ha råd att bidra till målet. En målsättning bland arbetsgrupperna är att tillväxt och export ökar tack vare besluten, men under en övergångsperiod är styrmedel avgörande för att leda utvecklingen i rätt riktning.

Ett konkret exempel på hur styrmedel kan utformas så att de stimulerar en omställning i hållbar riktning är den bonus-malus-beskattning som föreslås för nya personbilar och lätta lastbilar. Utredningen om detta har nyligen presenterats¹⁴, men en mycket enig samling aktörer föreslår en annan inriktning, där följande byggstenar är centrala¹⁵:

- **Målcentrerad.** Beskattningen bör utgå från beslutade mål, inte minst fossiloberoende fordonsflotta.
- **Långsiktigt och lätt att fatta.** Använd A-G-klassning som för kylskåp.
- **Klimaträttvist.** Utgå ifrån bilens faktiska klimatpåverkan, well-to-wheel, inte de officiella certifieringsvärdena som inte tar hänsyn till förnybara drivmedels klimatnytta.
- **Krafttag i båda ändarna.** Bilar med riktigt låg klimatpåverkan har dyrare teknik och kräver mer av bilisten och behöver en förhöjd bonuspremie för att påskynda introduktionen, medan köparna av bilarna med högst utsläpp behöver en kraftig prissignal för att ändra beteende.
- **Förutsägbar.** Slå fast stegvisa skärpningar vart tredje år, med ständig kunskap om två perioder framåt.
- **Enkel.** Avstå från att väga in fordonets vikt, storlek, antal platser eller andra kriterier som försvårar jämförelser. Likaså är partiklar, kväveoxider, krocksäkerhet, återvinningsbarhet och mer därtill mycket angeläget, men bör hanteras i den löpande miljölagstiftningen.¹⁶

Bonus-malus föreslås av våra aktörer också för lastbilar, vilket blir möjligt efter att EU infört officiella utsläppsvärden 2018, för bussar, och för arbetsmaskiner. Längre fram bör det också införas för drivmedel, där Kalifornien kan tjäna som exempel. Där får den som importerar eller producerar bränslen med låg fossil kolhalt betalt av den som importerar fossila drivmedel.

Det efterfrågas också att ekonomiska styrmedel gäller för mer än själva inköpstillfället, särskilt på tunga sidan, men också för t.ex. gasbilar, som annars säljs utomlands som begagnade med resultat att den fossiloberoende fordonsparken inte ökar nationellt.

Vidare betonas att incitament för multimodalitet saknas, och att incitamenten att åka kollektivt sällan är utformade för att locka vanebilisten, som kan ha andra önskemål än t.ex. lägst möjliga taxa.

Forskning och utveckling

Multidisciplinär forskning och utveckling är nödvändig för att nå målet – inte bara inom fordon och drivmedel som hittills prioriterats. Det bör kompletteras med beteendeforskning, mobilitet,

¹⁴ http://www.regeringen.se/contentassets/e38bb79787714469bc0a1a519669cf7a/sou-2016_33-webb.pdf

¹⁵ Frukostmöte på riksdagen 2016-05-19

¹⁶ Se www.2030-sekretariatet.se/bonusmalus

landskapsgeografi, boendeplanering, stadsbyggnad, flexibelt arbetsliv och många andra discipliner som var underrepresenterade i FFF och som sällan kommer till tals när frågorna om omställning till fossiloberoende diskuteras och forskas kring.

Handlingsplan och åtgärder - Övergripande

Årtal	Åtgärd	Typ	Ansvar/roller	FoU-behov
2016	Politiker beslutar att sätta målet fossiloberoende fordonsflotta 2030.	Mål	Riksdagen beslutar efter förslag från regeringen.	Uppfyllt genom FFF.
2016	Utveckla och använda nya verktyg för värdering av drivmedel ur helhetsperspektiv	Analys	Närings- och finansdepartement.	Analys.
2016	Delmål: Biodrivmedel/elektrifiering och energieffektivisering. Sätt absoluta tal som går att mäta och är generiska.	Mål	Miljömålsberedningen slutbetänkande 1/6. Detta projekt ger inspel. Aktörer ger remissvar. Riksdagen ska fatta beslut kring mål och delmål.	Behövs inte. Använd statistik för uppföljning baserat på data från SCB och Miljömålsberedningen
2016	Myndigheterna initierar och stödjer ett permanent forum eller myndighet för kontinuerligt arbete och samverkan från ansvariga och intresserade aktörer. Nationell drivmedelsstrategi med produktionsmål ingår.	Organisation	Energimyndighetens strategiuppdrag bör leda till att regeringen fattar beslut om fossiloberoende och tex låter de (tre) berörda ministrarna gemensamt leda frågan framåt inkluderande kontinuerliga utvärderingar och kontrollstationer. Ev. behövs nya myndigheter då FFF-målet ändrar vår karta så pass mycket att det kan tänkas behövas nya myndigheter inom nya sektorer.	Utredningar som med ekonomisk realism utifrån framtiden inom transportområdet och energisystemet, vilka globalt ännu är fossilberoende, indikerar de nationella ekonomiska möjligheterna och utmaningarna som föregångsland. Inkludera tillväxt.

Årtal	Åtgärd	Typ	Ansvar/roller	FoU-behov
2016	Fossilfritt Sverige-initiativet skärps, med fokus på transporter.	Mål	Regeringen	Utgår från input på miljödepartementets hearing våren 2016.
2017	Föregångslän och -regioner utses i likhet med tidigare biogaslän, men med tydligt statligt stöd och mandat		Regeringen	
2017	Skärpt svenskt klimatmål; nettonoll 2045? Klimatramlagstiftning?	Mål	Regeringen lägger förslag till riksdagen	Miljömålsberedningen
2017	Plan på hur arbetet mot FFF2030 ska utvärderas över tiden så att det går att följa huruvida man är på rätt väg.	Utvärdering	Energimyndigheten	
2017	Alla nya stora infrastrukturprojekt prövas enligt FFF2030.	Styrmedel	Regeringen ger direktiv till ansvariga myndigheter.	Utgå ifrån regeringens nyligen framtagna direktiv för Trafikverket och Energimyndigheten.

Årtal	Åtgärd	Typ	Ansvar/roller	FoU-behov
2017	Utökade medel för information till bl.a. allmänheten, bilhandlare.	Information	Naturvårdsverket, Konsumentverket, Trafikverket och Energimyndigheten bör utlysa medel	Information behöver göras tillgängligt och trovärdigt på anpassat format per aktörsgrupp
2018	Val, ny riksdag, ny regeringsförklaring bör precisera 2030-målet	Delmål, politik	Samtliga riksdagspartier.	Utgår ifrån den forskning som tagits fram.
2018	Länstransportplanerna måste knyta an till FFF-målet. Faktiskt använda fyrstegsprincipen.	Plan	Trafikverket huvudansvarig. Behövs finnas en kvalitetssamordnare för transportbyggen.	Beställaren och entreprenörerna måste utbildas.
2020	Delmål 1: 50% minskad användning av fossila drivmedel i transportsektorn (målet preliminärt).	Delmål	Regeringen.	
2020	Stärkt utveckling och implementering av intermodalitet, samspel IT och transport. Digitalisering	IT	Energibolag. Energimyndigheten, Teknikföretagen. Myndigheter sätter skarpa krav som driver detta. Skapa en IT-hub.	Kunskapscentrum, fånga, sprid och stöd goda framsteg. Många IT-appar från andra länder, många nya företagsidéer etc.

Årtal	Åtgärd	Typ	Ansvar/roller	FoU-behov
2020	Grön arbetsmarknad. Gröna affärer. Besöks- och turismnäring	Arbetsstillfällen	Visit Sweden	Besöksnäringen och turismutbildningar
2021	EU: Nytt hållbarhetsdirektiv ersätter FQD och RED	Styrmedel	EU-kommissionen i samråd med EU-parlamentet och ministerrådet.	Viktigt få fram aktuell forskning om hållbara biodrivmedel.
2022	Val, ny riksdag, ny regeringsförklaring bör precisera 2030-målet	Delmål, politik	Samtliga riksdagspartier, regeringen.	Utgår ifrån aktuell forskning.
2025	Delmål två: 60 % minskad användning av fossila drivmedel i fordonsflottan. (målet preliminärt).	Delmål, politik	Regeringen	I enlighet med FFF.
2026	Val, ny riksdag, ny regeringsförklaring bör precisera 2030-målet	Delmål, politik	Samtliga riksdagspartier, regeringen.	Utgår ifrån aktuell forskning.
2030	Måluppfyllelse. Nya aktörer på marknaden. Nya konstellationer och samarbeten som möjliggjort förändringarna.	Mål	Samtliga aktörer enligt ovan.	

Bilen (fordonen)

Centrala delar av bilen (fordonens) roll avhandlas i avsnitten om bränslet (drivmedlen) och beteendet (användningen av fordonen). I detta avsnitt diskuteras främst effektiviseringen av själva fordonen.

Strategi och målsättning

Den övergripande målsättningen är att effektivisering ska bidra lika mycket till måluppfyllelsen som skiftet till förnybara drivmedel och beteendeförändringar. Vi konstaterar att det kan vara en svår balans att nå, eftersom effektiviseringen slår igenom långsammare då den främst omfattar nya fordon – befintliga fordon kan bara i begränsad omfattning effektiviseras.

Nya personbilar, mc och moped

- För nya personbilar drivs energieffektivisering på av EU:s kommande utsläppskrav på 95 g CO₂/km för år 2021, som minskar både svårigheten och kostnaden för den svenska omställningen. Därför är det angeläget att Sverige driver på för skarpa mål för 2025 och 2030 på EU-nivå, förslagsvis 65 g/km respektive 50 g CO₂/km. I dessa mål bör hänsyn till biodrivmedels klimatnytta tas, för att stimulera bilindustrin att utveckla och marknadsföra fordon för dessa drivmedel.
- På nationell nivå kompletteras detta framför allt med skatteinstrumentet, där bonus-malus-fordonsbeskattningen bör utformas i grunden annorlunda än vad den särskilda utredaren föreslår, bl.a. med en kraftfullt skärpt malus-del, med stimulans för bilar som kan tankas med fordonsgas och etanol och med successiva, långsiktiga skärpningar¹⁷.
- Miljöbilsdefinitionen behöver skärpas, förslagsvis till de bonus-klasser som ett färdigt bonus-malus-system innehåller. Definitionen bör fortsatt ligga till grund för statliga myndigheters inköp, leasing och taxival.
- Förmånsbilssystemet bör justeras utifrån det färdiga bonus-malus-systemet så att den faktiska klimatpåvrkan speglas i förmånsvärdet.
- Infrastrukturen för förnybara drivmedel och el har givetvis betydelse för efterfrågan av fordonen, och dessa två frågor bör kopplas bättre samman, så att en stimulans av t.ex. elbilar hanteras samfällt med en stimulans av t.ex. laddinfrastruktur.
- Konsumentinformation har också en viktig roll och en A-G-märkning av fordons effektivitet (där förnybart klimatnytta vägs in) bör införas på samma sätt som för bl.a. vitvaror, i linje med vad Konsumentverket tidigare föreslagit och vissa bilmärken använder.
- Bilhandlaren har en viktig roll och det bör övervägas om särskilda incitament kan införas för att stimulera ökad försäljning av fordon som uppfyller 2030-målen.
- Motorcyklar bör snarast få officiella utsläppsvärden och därefter en bonus-malus-beskattning som fullt ut utgår från klimatpåvrkan, med möjlighet att stimuler eldrift och förnybart genom en bonusdel.

Nya tunga fordon

- För nya lastbilar och långfärdsbussar drivs effektivisering idag främst av kundkrav, men försvåras av att det saknas officiella utsläppsvärden för fordonen. Detta bör införas snarast, och Sverige bör därefter införa supermiljö- och miljö-definitioner samt bonus-malus-beskattning också för dessa fordon.

¹⁷ Se www.2030-sekretariatet.se/bonusmalus

- För bussar för kollektivtrafik är det viktigt att premier som införs inte ensidigt gynnar eldrift, såsom föreslås i den särskilda elbusspremien, som är ett exempel på en alltför tekniskspecifik premie.

Befintliga fordon

- För befintliga fordon har bilbesiktningen en viktig roll i att premiera effektivitet och bör få starkare styrning att arbeta med att granska t.ex. däcktryck och motorunderhåll.
- Bensinstationer och verkstäder bör stimuleras att jobba med fordonseffektivitet.
- För tunga fordon visar studie på stor potential att minska förbrukning bl.a. genom att förbättra aerodynamiken, men få åkerier väljer att investera i tekniken. Det bör övervägas att stimulera den, åtminstone med information.

Handlingsplan och åtgärder för delområde - Bilen

Årtal	Åtgärd	Status
2018	Återkommande mässor à la Clean Vehicles & Fuels, ev kopplat till Ekotransport	Marknadens parter, med stöd av t.ex. Naturvårdsverket
2018	Officiella utsläppsvärden för lastbilar ger grund för bonus-malus för tunga fordon	Regeringen ansvarar, samråd med EU
2021	Första skärpning av bonus-malus personbilar och lätta lastbilar	Regeringen föreslår riksdagen
2021	Skärpta utsläppsregler för nya personbilar på EU-nivå, nationell statistik och färdplan	EU
2024	Andra skärpning av bonus-malus personbilar och lätta lastbilar	Regeringen ansvarar
2025	EU: Troligen skärpta utsläppsregler för nya personbilar, gynnar el och förnybart	
2027	Andra skärpning av bonus-malus personbilar och lätta lastbilar	Regeringen föreslår riksdagen

Bränslet (drivmedlen)

För utveckling av drivmedelsfrågan anses pris, adekvata styrmedel, brist på systemsyn och tillgång på råvara vara de främsta hindren. Mer konkret är i nuläget oron stor att EU:s regler för drivmedelsbeskattning, för överkompensation och för användning av jordbruksgrödor sätter hinder i vägen.

Här har framför allt produktion och användning av biodrivmedel diskuterats och analyserats.

Strategi och målsättning:

- Ökad användning och produktion av biodrivmedel som motsvarar 80 % av behovet 2030
- Skapa en drivmedelsstrategi för att fokusera på utvalda drivmedel

- Utveckla inhemsk produktion av biodrivmedel med ambitiösa mål för tillväxt och hållbarhet
- Biodrivmedlet ska för slutanvändaren vara billigare per körd km (alla kostnader) jmf med fossila bränslen
- Säkerställa hög klimatnytta för drivmedlen (bortom EU:s hållbarhetsdirektiv) så att omställningen understödjer klimatmålen.

Centrala styrmedel och aktiviteter som krävs för att nå målet:

- Klimatrelaterad beskattning för biodrivmedel (hållbara och klimateffektiva enligt förnybarhetsdirektivet)
- Stegvis ökad kvotplikt eller reduktionsplikt för drivmedelsbolag
- Fortsatt och utvidgat produktionsstöd för biodrivmedelstillverkning med fokus på andra generationens drivmedel.
- Utvidgad forskning kring lagring av energi, t.ex. i form av el och vätgas i smart grid-system.
- Stegvis höjd CO2-skatt på fossila drivmedel enligt fattat beslut
- i kombination med kraftfulla premier till miljöfordon + garantier
- Bonus-malus-fordonsbeskattning som tar hänsyn till drivmedlets faktiska klimatpåverkan.
- Bonus-malus-drivmedelsbeskattning,
- Låg förmånsbeskattning av miljöfordon (inkludera biodrivmedel, biometan)
- Lagkrav (upphandling): Skattefordon ska drivas med ett miljöbränsle
- Lagkrav (upphandling): Transporter som bekostas av skattepengar ska drivas med ett miljöbränsle
- Långsiktigt stöd för etablering och drift av laddinfrastruktur och biodrivmedelsmackor
- Ökad milersättning för glesbygden initialt

Konsekvenser

- Kilometerkostnaden för biodrivmedel understiger fossila bränslen
- Kraftfull ökning av inhemsk biodrivmedelsproduktion (mål ca 30 TWh till 2030)
- Utbyggnad av distributions- och tankställen för biodrivmedel
- Kraftfull efterfrågan på miljöfordon (inom kommun, företag och hos privatpersoner) för att möta det ökade utbudet
- Ökad efterfrågan på tunga transporter och bussar som drivs med biodrivmedel pga prisbilden
- 80 % av drivmedelsanvändningen utgörs av biodrivmedel 2030

Handlingsplan och åtgärder för delområde - Bränsle

Årtal	Åtgärd	Status
2016 (sept)	Skatten på förnybara drivmedel sänks	Föreslagen av regeringen
2016 (nov)	Alternativbränsleinfrastruktur-direktivet: Sveriges svar	Regeringen ansvarar
2016 (okt?)	EU-kommissionen lanserar Renewable Energy Package: Bör stimulera förnybart i transportsektorn	EU-parlamentet viktig roll, regeringen

Årtal	Åtgärd	Status
2017	Nationell Drivmedelsstrategi	Energimyndigheten
2017	Skärpt fordonspolicy för statliga myndigheter: Enbart fossiloberoende	Regeringen, regleringsbrev och ägardirektiv
2018	Återkommande mässa à la Clean Vehicles & Fuels, ev kopplat till Ekotransport	Marknadens parter, med stöd av t.ex. Naturvårdsverket
2018	Skattebefrielse för biodrivmedel löper ut, kvot-/reduktionsplikt för biodrivmedel	Regeringen ansvarar, samråd med EU
2018	Nationell miljölastbilsdefinition införs	Regeringen, utifrån Stockholms och Göteborgs befintliga definition
2019	Nya skatteregler för förmånsbilar antas, bör vara klimatdrivna	Regeringen bör ta initiativ
2020	Skattebefrielse för biogas löper ut, fortsatt stimulans bör lanseras	Regeringen bör ta initiativ
2020	Bonus-malus för drivmedel	Regeringen bör ta initiativ i samråd med EU
2021	Första skärpning av bonus-malus personbilar och lätta lastbilar	Regeringen föreslår riksdagen
2021	Skärpt fordonspolicy för statliga myndigheter: Enbart fossiloberoende	Regeringen, regleringsbrev och ägardirektiv
2021	EU: Nytt hållbarhetsdirektiv ersätter FQD och RED	EU
2024	Andra skärpning av bonus-malus personbilar och lätta lastbilar	Regeringen ansvarar
2025	EU: Troligen skärpta utsläppsregler för nya personbilar, gynnar el och förnybart	
2027	Andra skärpning av bonus-malus personbilar och lätta lastbilar	Regeringen föreslår riksdagen

Beteendet (människan)

Följande utmaningar och hinder anses ha störst betydelse för människan i denna omställning.

- ✓ Nya bilar
- ✓ Infrastruktur
- ✓ Utbildning och kommunikation
- ✓ Planering och styrning

Det mest centrala anses vara hur man inom alla dessa områden påverkar människans beteende. För att Sverige ska nå målet om en fossilberoende fordonsflotta till år 2030 krävs stora förändringar när det gäller våra resvanor. Samtidigt som det måste bli svårare att ta bilen in i stadskärnan måste det bli attraktivare att använda alternativa färdmedel.

Vidare betonas att incitament för multimodalitet saknas, och att incitamenten att åka kollektivt sällan är utformade för att locka vanebilisten, som kan ha andra önskemål än t.ex. lägst möjliga taxa.

Strategi och målsättning

- Energieffektivisering genom minskat resande med egen bil
- Öka det kollektiva resandet i enlighet med fördubblingsmålet
- IT – minska jobbpendlandet med 20 %
- 10 % automatiserade (självkörande) fordon till 2030
- Fördubbla antalet bilpoolsbilar och användare vart femte år

Centrala styrmedel och aktiviteter

- Kollektivtrafiksåtgärder med fokus på att underlätta modalitetsskifte från bil
- Stöd till arbetsgivare som premierar hemarbete
- Borttagen milersättning med bil (undantag glesbygd)
- Full milersättning för kollektivt resande och cykel
- Bidragsmöjligheter för bilpooler
- Anpassningsstöd av städer som gynnar cykel, gång och kollektivt resande => Låg framkomlighet för bil i städer
- Höga P-avgifter och låga hastigheter i städer
- Vägtullar
- Sänkt milersättning för persontrafik
- **Momssatser:** Kollektivtrafikmomsen på 6% inkluderar limousinservice, helikopterfärd och skidliftar, men exkluderar bilpooler, som betalar 25 %.
- **Tjänstebilsbeskattning:** Det är lönsamt att välja en bil som löneförmån jämfört med att välja mer pengar i lönekuvertet, eller andra typer av förmåner. Utformningen gynnar dessutom relativt stora bilar.
- FoU-stöd till självkörande fordon

Konsekvenser

- Minskat resande med bil pga stärkt konkurrenskraft för alternativen

- Förbättrad kollektivtrafik och mobilitet för cykel- och gångtrafikanter
- Ökning av det kollektiva resandet enligt fördubblingsmålet
- Ökat distansarbete minskar resande särskilt i rusningstrafik, särskilt i städerna
- Självkörande fordon ersätter delar av fordonsflottan, effektiviserar användandet
- Beteendeförändringar står sammantaget för ungefär en tredjedel av den totala måluppfyllelsen.

Handlingsplan och åtgärder för delområde - Beteendet

Årtal	Åtgärd	Ansvar och FoU
2016	En vision om hur en stad för människan skall se ut 2030	
2016-2017	Genomför rese- och attitydundersökning	Kommun/Region/FoU
2016	Genomföra en översyn av den egna organisationen för att se om olika policyer leder till ett hållbart resande. Synliggör också målkonflikter	Offentlig sektor
2016	Marknadsmässig prissättning av p-platser	Kommuner
2016-2030	Säker skolväg. Säkra kollektiva och/eller gång- och cykelvägar till och från skolor och dagis	
2016-2030	Alltid ta fram en transportplan då man bygger nya stadsdelar vilket säkerställer att det finns en väl utbyggd infrastruktur för hållbara transporter då medborgarna flyttar in	Kommun
2017	Ändrad parkeringslagstiftning så att kommuner kan reservera plats åt t.ex. bilpool och gynna t.ex. miljöbilar	Riksdagen efter förslag från regeringen.
2017	Se över målet om en dubbling av den kollektiva trafiken. Finns det utrymme? Om inte utred andra lösningar	Kommun/region/FoU
2017-	Implementering av nationella cykelstrategin	Ansvariga myndigheter
2017	God stadsplanering för hållbart resande.	

Årtal	Åtgärd	Ansvar och FoU
2017	Utred olika lösningar för hur kollektivtrafiken kan göras mera attraktiv. Här ingår bus on demand, nya tekniska lösningar och park and ride	
2017	Erbjud tjänstecyklar, även el-cyklar, till anställda. Se över cykelparkeringen vid arbetsplatsen	Arbetsgivare, privat och offentlig
2017	Ta bort förmånsbeskattning för kollektivtrafikkort och cykel	Regering, därefter arbetsgivare, privat och offentlig
2017	IT-lösningar för att stödja val av alternativa resor	
2017	Kartlägg och sprid goda exempel som finns i landet inom både den privata och offentliga sektorn	FoU
2017	Arbetsgivare ökar möjligheten för videomöten och distansarbete.	
2017-18	Ersätt tjänstebilar med bilar som använder förnybara drivmedel	Arbetsgivare, privat och offentlig
2017-2018	Underlätta den offentliga upphandlingen så att den blir mer hållbar och ta fram goda exempel tex genom innovationsupphandling	Offentlig sektor
2017-2020	Ta fram ett nationellt resekort för kollektivtrafik, hyrcykel, bilpool etc	Rikstrafiken
2017-2020	Utbildningar om offentlig upphandling så att förfrågningsunderlaget på ett tydligt sätt tar hänsyn till miljömålen	Upphandlingsmyndigheten
2017-2021	Genomför olika demoprojekt där innovativa lösningar testas och utvärderas	FoU
2018	Marknadsför goda exempel och utvärdera effekten	SKL/Fou
2018	Inför olika mät-tal som den privata och offentliga sektorn skall försöka uppnå och i samband med detta starta en tävling och dela ut pris	Privat och offentlig sektor
2019	Inför en P-norm vid byggande av nya kontor där cykelparkering ingår	
2020-2022	Utvärdera effekten av resekortet som tar hänsyn till hela resan	FoU

Årtal	Åtgärd	Ansvar och FoU
2020	Infartsparkeringar till storstäder med anknytning till regelbunden kollektivtrafik.	
2020	Miljözoner i storstäder införs även för personbilar och skärps successivt	Riksdag beslutar efter utredning, kommuner beslutar lokalt
2030	Vi har nått fram till ett Sverige där det både är enkelt och attraktivt att resa hållbart vilket också innebär man reser på detta sätt då det är möjligt	

Fortsatt arbete

Inom denna strategiska innovationsagenda planeras en tredje och sista workshop till Almedalen den 4:e juli 2016. Där kommer denna strategiska innovationsagenda att presenteras och kompletterande frågeställningar att diskuteras med inbjudna aktörer.

En stor andel av de aktörer som deltagit vid projektets workshops efterfrågar att kontinuerligt fortsätta träffas ett par gånger per år fram till 2030 för att arbeta gemensamt med vägen fram till 2030-målet.

Förslag på åtgärder, metod och ansvariga aktörer i detta dokument behöver alla analyseras och en faktisk och befäst handlingsplan utformas. Detta underlag utgör ett samlat inspel från deltagande aktörer till Energimyndighetens strategiska uppgift kring detta.

Behov av fortsatt arbete i anslutning till detta projekt

Utdrag från tilläggsansökan till Energimyndigheten 2016-05-18 för fortsatt arbete med denna agenda

Aktivitet och mål 1. Informationen i projektet måste kommuniceras ut direkt till berörda aktörer och beslutsfattare för att på effekt. Detta kommer att genomföras i enlighet med aktörernas uttryckta vilja. Det är vårt mål att uppvakta utvalda aktörsgrupper särskilt och separat för presentation och dialog med målet att inkludera dem i agendan. Åtminstone tre nya avgörande representanter för aktörsgrupper ska inkluderas, vilket definieras som att de åtar sig ett uttalat ansvar för arbetet.

Exempel på dessa aktörsgrupper;

- Övergripande kommunala organisationer, bla SKL som gemensam aktör för kommunerna. Klimatkommunerna har anmält intresse.
- Transportörer och åkare, däribland Svenska Åkeriföreningen
- Fordonsindustrin, fordonstillverkare och drivmedelsaktörer bortom distributörerna

Aktivitet och mål 2. Analysera och överföra framgångsfaktorer för nollvisionsarbetet för trafiksäkerhet till denna SIA. Här drar vi nytta av den omfattande erfarenhet som finns upparbetad och (åtminstone delvis) systematiserad gällande resultat och framgångsfaktorer för Nollvisionen för trafiksäkerhet, liksom erfarenheten hos berörda personer och organisationer inom projektgruppen och medverkan i våra workshops, innebärande att detta tämligen direkt kan anpassas till FFF-målen.

Aktivitet och mål 3. Skapa en visuell aktörskarta som illustrerar viktiga aktörsgrupper och deras rollfördelning inom arbetet som behövs åren fram till 2030. En schematisk skiss som beskriver de olika aktörsgrupperna, deras ansvar, deras prioriteringar och krav på myndigheter.

Aktivitet och mål 4. Vi granskar och konkretiserar skillnader mellan FFF-målen och klimatmålen (inkl föreslagna från miljömålsberedningen), samt analyserar hur FFF-uppfyllelse bäst utformas så att det stärker klimatmålen, med konkreta rekommendationer och en bedömning av hur detta relaterar till pågående EU-processer. Slutsatserna är grunden för en drivmedelsstrategi.

Bilaga 1. Nulägesanalys

Inledning

Det finns en mycket bred samsyn om att Sverige till år 2030 ska nå en fossiloberoende fordonsflotta, men det finns ingen tydlig och konkret färdplan för hur målet ska nås. Utifrån detta lanserar Sweco, Energiforsk, VTI och Fores 2030-sekretariatet, med stöd av Energimyndigheten, en gemensam satsning för att skapa en Strategisk Innovationsagenda för 2030-måluppfyllelse.

Projektet pågår under hela 2016, med syftet att både själva projektarbetet och den slutliga projektrapporten ska vara användbar för en bred grupp inom bland annat näringsliv, forskning och för myndigheter. Det gäller bland annat denna nulägesrapport som bland annat ska användas som underlag för projektets workshops och seminarier[1].

Rapporten är framtagen av Mattias Goldmann, Fores med 2030-sekretariatet, i samråd med Cecilia Wallmark och Peter Berglund Odhner, Sweco, Sonja Forward, VTI och Kerstin Hoyer, Energiforsk.

Bakgrund

År 2009 lanserade den dåvarande regeringen målet att Sverige till år 2030 ska nå en fossiloberoende fordonsflotta. Sommaren 2012 tillsattes den så kallade FFF-utredningen, som skulle precisera målet och visa hur det kunde uppnås. Den 16 december 2013 presenterades den drygt tusensidiga statliga utredningen Fossilfrihet på Väg, ofta kallad FFF-utredningen. Här preciseras målet till 80 % minskad användning av fossila drivmedel i landtransporter, ibland 80 % minskade koldioxidutsläpp. Sjöfart och flyg ingår inte i målet men finns ändå delvis med i utredningen.

Samma dag som utredningen presenterades lanserades det från regeringen fristående 2030-sekretariatet, med en mängd aktörer från näringsliv, intresseorganisationer och kommuner, som gav sig själva uppgiften att "säkerställa att målet nås", och årligen bedöma utvecklingen. Det sker med uppdelningen Bilen (fordonen), Bränslet (drivmedlen) och Beteendet (människan).

Politisk utveckling

Sedan 2030-målet lanserades har det fått brett politiskt stöd, vilket bland annat innebar att den rödgröna regeringen, efter viss initial tvekan, uttryckte sitt stöd för målet kort efter att de tillträtt. Sju av de åtta riksdagspartierna[2] som stödjer de övergripande målet medverkar i 2030-sekretariatets partipolitiska referensgrupp. Målet presenterades på klimatmötet i Paris på ett seminarium med nuvarande och förra regeringens miljöministrar på talarlistan.

Regeringen har delvis integrerat 2030-målet i sin vision om ett "fossilfritt Sverige" och att "Sverige ska bli ett av världens första fossilfria välfärdsländer", samt i miljömålsberedningens pågående arbete med att precisera och skärpa de nationella klimatmålen. Regeringen har också med uttrycklig hänvisning till fordonsflottet målet anslagit särskilda medel för en samordning av FFF-arbetet på myndighetsnivå, med Energimyndigheten som samlande aktör, som till och med 2019 har ett särskilt budgetanslag och en särskild skrivning i sitt regleringsbrev för detta arbete.

Våren 2016 lanserade Trafikverket sitt förslag till inriktningsunderlag för transportinfrastrukturplaneringen för perioden 2018-2029, inklusive en särskild rapport om hur de antagna klimatmålen faktiskt kan nås. Regeringen sammanställer i nuläget remissvaren på detta. Frågan om alternativbränsledirektivets införande i Sverige har också nyligen remissbehandlats, medan det i april 2016 remissbehandlas förslaget till en särskild premie för elbussar[3]. I april 2016 kommer också den utredning som föreslår en Bonus-Malus modell för nya personbilar och lätta

lastbilar, vilket enligt planerna ska träda i kraft 1 jan 2017. I augusti 2016 avser regeringen sänka skatten på etanol och biodiesel av FAME-typ, efter den höjning som genomfördes vid årsskiftet.

Regeringen har aviserat en "kvotplikt" eller motsvarande som skall presenteras hösten 2017 eller 2018 och som tänks bidra till en stegvis ökning av andelen förnybara drivmedel. Inom Beteendedelen är förslagen något magrare, men en cykelstrategi ska presenteras till sommaren 2016. Syfte med denna strategi är att föreslå förbättringar som kan leda till ett ökat cyklande utan att säkerheten äventyras[4].

Viktiga processer som har bäring på 2030-målet:

- Miljömålsberedningens slutbetänkande, med klimatfärdplan, presenteras i juni
- Energikommissionen, vars slutrapport kommer till årsskiftet
- Energimyndighetens strategiska uppdrag att samordna berörda myndigheter
- Regeringens initiativ Fossilfritt Sverige
- Miljömålsrådets arbete med bättre uppfyllande av miljömålen
- Innovationsrådets arbete
- 2030-sekretariatets arbete
- Forum för Transportinnovation
- Specifika projekt för t.ex. elektrifiering av fordonsflottan, såsom Closer
- Projekt som stöts av KlimatKlivet eller Stadsmiljöavtalet

Dessa initiativ kommer att påverka omställningsarbetet, men en samstämmig bedömning tycks vara att det fortsatt behövs kompletterande verktyg för att uppfylla 2030-målen.

Nedan presenterar vi utvecklingen de senaste åren inom tre olika områden; Bilen (fordonen), Bränslet (drivmedlen) och Beteendet (människan).

Bilen (fordonen)

Nyregistrering av bilar

Nyregistrerade personbilar 1990-2016 (BilSweden)

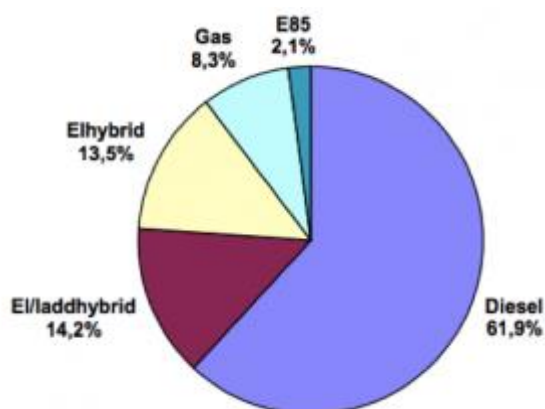


2015 registrerades 345 000 nya personbilar, en ökning med 13,5 % jämfört med föregående år, och ett "all time high" för Sverige – 1 000 fler nya bilar såldes än det tidigare rekordåret 1988. För lätta lastbilar var 2015 det näst bästa året någonsin, med 44 800 fordon, upp sju % jämfört med året

innan[5]. Utvecklingen fortsatte i början av 2016, med i nuläget 25 månader med ständigt ökad försäljning, och en prognos på 330 000 personbilar och 44 000 lätta lastbilar för 2016[6]. Av de nya bilarna 2015 var 58,0 % dieseldrivna, ner från 59,3 % 2014.

17.5 % av de nya bilar som registrerades 2015 var miljöbilar, ner från 18 % år 2014. 62 % av miljöbilarna var dieseldrivna, drygt 20 % drevs med förnybara drivmedel i någon form (gas, etanol, el, laddhybrid)

Fördelning av nyregistrerade miljöbilar 2015 (BilSweden)



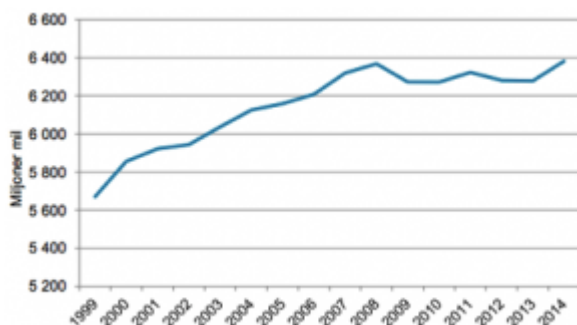
2.5 % (8 600) var supermiljöbilar, med koldioxidutsläpp på högst 50 g/km, en ökning med 84 % jämfört med 2014. Bil Sweden bedömer att 14 000 supermiljöbilar nyregistreras 2016; fyra % av totalmarknaden. Dock minskade andelen i början av 2016, troligen till följd av försämrade ekonomiska villkor för laddhybrider. Mindre än 1 % av de lätta lastbilarna uppfyller supermiljöbils- eller miljöbilsdefinitionen.

Transportarbetet

Biltrafik

I nuläget ökar transportarbetet snabbt, inte minst resandet med bil. 2014 var den totala sträckan som personer färdades i bil och motorcykel 116 miljarder kilometer, en ökning med över sju miljarder personkilometer på ett år, den största årsskillnaden på 64 år[7]. Den ökande trafikmängden innebär att energieffektiviseringarna i nya fordon i stort sett "äts upp", se figuren nedan som visar den mycket begränsade minskningen av mängden tillförd energi i transportsektorn[8].

Körsträcka för personbilar (Trafikanalys)



Den totala körsträckan har ökat med drygt 12 % sedan 1999 medan körsträckan per invånare ökat långsammare eftersom invånarantalet ökat. Körsträckan per bil och år minskade något från 2008 års topp på 1317 mil till 1223 mil år 2013, men har därefter planat ut[9]. Eftersom antalet bilar ökat med ungefär 40 000 per år, till 475 personbilar per 1000 invånare år 2015, så har dock inte den totala körsträckan minskat[10].

Körsträcka mil per invånare (SCB)



Cirka 77 % av alla hushåll har tillgång till minst en bil, och antalet hushåll som har tillgång till minst två bilar har ökat de senaste tio åren och bedöms fortsätta öka: "Med dagens förutsättningar visar Trafikverkets långsiktiga prognoser på en fortsatt ökning av biltrafiken. Vi har nu ett 'hack i kurvan' efter finanskrisen 2008, liksom vi hade vid finanskrisen 1991 och oljekrisen 1973. Dessa hack behöver alltså inte betyda att vi uppnått ett så kallat "peak car"[11]. Trafikanalys förklarar detta med en bättre ekonomi, högre hushållsinkomster och lägre bränslepriser.

Som indikator på hur persontransporter med bil kommer att se ut i framtiden används ofta att andelen 18 till 19-åringar som tar körkort idag har minskat jämfört med 1980- och 1990-talet, ungefär hälften av alla 19-åringar har idag körkort jämfört med närmare 70 % i början på 1990-talet[12]. Detta bedöms som ett minskat intresse för att ta bilen vilket på sikt kan leda till färre bilresor. Ytterligare en faktor som stödjer detta argument är att den ökade urbaniseringen gör att bilbehovet minskar. Andra studier visar dock att viljan att ta körkort inte har minskat enbart att man tar det senare. Olika orsaker till detta är en "förlängd ungdom" där man flyttar hemifrån, har en stabil inkomst och skaffar barn senare i livet än förr, samt en urbanisering som gör att bilbehovet minskar. Detta stöds även av att den totala andelen svenskar med körkort inte har minskat[13].

Kollektivtrafik

1,435 miljarder resor skedde med kollektivtrafiken år 2014, enligt Trafa som exkluderar flyget[14]. Totalt ökade den regionala kollektivtrafikandelen från 11 till 13 % i antal resor, och från 14 till 17 % av transportarbetet mellan åren 2005/2006 och 2011-2014. Ökningen beror på att resandet med övriga färdmedel – även med cykel och gång – har minskat, samtidigt som antalet resor med kollektivtrafik har legat kvar på samma nivå, anger Trafikanalys[15]. Därefter har dock antalet resor med personbil ökat, vilket lett till en minskning av kollektivtrafikens andel. För interregionala resor på 100 till 1 000 km ligger kollektivtrafikandelen (exklusive flyg) stadigt på 18 %, både räknat i antal huvudresor och som transportarbete.

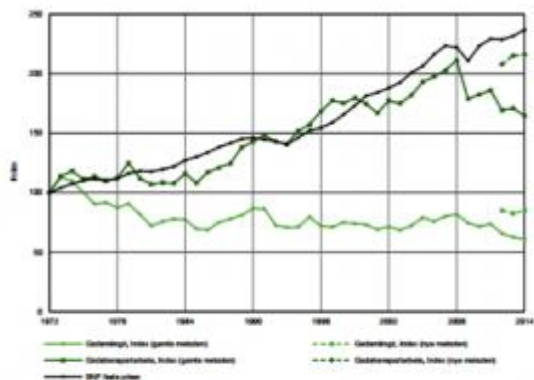
Kollektivtrafiken spelar störst roll i transportsystemet i storstäderna, framför allt i Stockholmsregionen, men ökningen av kollektivtrafikandelen har skett i län med stora och

medelstora tätorter. Kollektivtrafiken har störst betydelse för resor till arbete och skola, med en andel på 20 % av det totala resandet, mot 6 % för övriga ärenden. Högst andel resande i regional kollektivtrafik har unga 6–17 år, 20 %, medan endast 5 % av resorna för de över 65 år sker med kollektivtrafik.

Godstrafik

För godstransporterna finns ännu ingen sammanställning för 2015, men år 2014 uppgick det totala trafikarbetet för den inrikes och utrikes lastbilstrafiken till sammanlagt 3 miljarder kilometer. Det är ungefär lika många kilometer som under året innan. År 2014 transporterades totalt 381 miljoner ton gods av svenskregistrerade lastbilar, totalt 42 miljarder tonkilometer i transportarbete. För utländska transporter i Sverige saknas tillförlitlig statistik och beräkningsgrunden har nyligen ändrats [16]. Nedanstående tabell visar hur mängden transporterat gods under lång tid sammanfallit väl med utvecklingen av BNP.

Godsmängd och godstransportarbete (Trafikanalys och SCB)



Figur 1.5 Godsmängd (i 1 000-tal ton) och godstransportarbete (miljarder tonkilometer) med lastbil inom Sverige samt BNP i fasta priser år 1972-2014. Index (år 1972=100).
Källa: Godsmängd och godstransportarbete från Lastbilstrafikrapporter från SCB (tidigare år) samt SKA och Trafikanalys (senare år). BNP från Konjunkturinstitutet.

Cykel och gång

Cykelresor och gång är redan idag fossilfria och är viktiga delar i att nå klimatmålen; förnybara drivmedel och ny teknik kan inte ge hela den planerade utsläppsminskningen [17].

För cykling går tyvärr trenden i fel riktning. Befolkningen i Sverige cyklar i snitt 5,3 miljoner kilometer per dag, en nedgång med 16 % sedan mitten av 1990-talet. Antalet cykelresor har minskat med 38 % per invånare under samma tid; varje dag sker en cykelresa per fem invånare, för tjugo år sedan var det en cykelresa per tre invånare. Minskningen gäller alla kommuntyper, alla åldrar, reseärenden och för båda könen. Vi ser dock en viss återhämtning för cykelresor till arbetet i större städer; antalet resor ökar inte men färdlängden ökar gradvis [18].

Bränslet (drivmedlen)

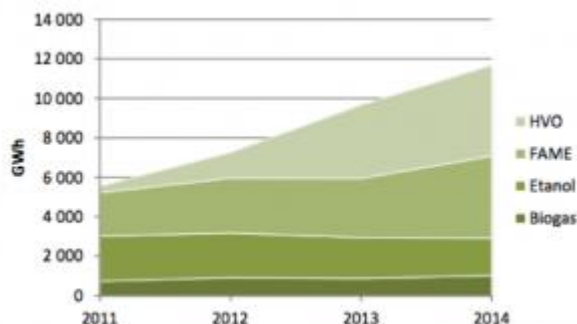
Fördelning av tillförd energi per transportslag (Energimyndigheten)



■ Vägtrafik ■ Bantrafik ■ Inrikes flyg ■ Inrikes sjöfart

Av inrikes transporter dominerar som synes vägtrafiken helt, räknat som mängd tillförd energi. Sverige använder ca 92 TWh energi i transportsektorn, exklusive internationell luftfart och sjöfart. 32 TWh är bensin, 55 TWh är diesel, men båda med en ökande andel av låginblandade biobränslen. 2014 var 12 % eller 11,7 TWh förnybara enligt RED, upp från 9,7 TWh 2013. [\[19\]](#)

Energimängd per biodrivmedel (Energimyndigheten)



Såsom alla EU-stater, omfattas Sverige av EU:s mål om 10 % förnybar energi i transportsektorn till år 2020, och har genom EU:s bördefördelning fått målet 49 % förnybar energi i den totala energimixen, till samma årtal. [\[20\]](#) I nuläget ser Sverige ut att enkelt nå detta mål; vi har högst andel förnybar energi i transportsektorn av alla medlemsstater med 15,6 % 2013 utifrån förnybarhetsdirektivets (Renewable Energy Directive) beräkningsmetod [\[21\]](#).

De förnybara drivmedlen fördelade sig enligt följande under år 2014:

- Biodiesel HVO: 4 607 GWh (1 300 GWh år 2012)
- Biodiesel FAME: 4 156 GWh (2 780 GWh)
- Etanol: 1 902 GWh (2 255 GWh)
- Biogas CBG: 972 GWh (903 GWh)

- Biogas LBG: 39 GWh (14 GWh)
- Vätgas 0 GWh
- Övrigt: 5 GWh (46 GWh)
- El för elfordon exklusive tåg: Okänt [\[22\]](#)

Räknat på energinivå var 1,5 % av drivmedlen 100 % förnybara, främst B100 och ren biogas; nästan allt var alltså blandat med fossila drivmedel i skilda proportioner.

Sedan 2010 har den huvudsakliga ökningen varit för biodiesel, främst för låginblandning i fossil diesel. Biogas har ökat men med en avtagande tillväxttakt och etanol haft en relativt stabil volym fram till 2014, varefter den minskat. Nedan preciseras utvecklingen per drivmedel

Biodiesel

Biodieseln är uppdelad i FAME och HVO, där FAME produceras av olja från raps, solros, soja och palmolja, från animaliskt fett och spilloljor. Andra källor väntas inom en snar framtid, inklusive alger. Cirka 80 % av FAME:n används för låginblandning i diesel, resten som B100 för tunga fordon, främst stadsbussar. I Sverige produceras FAME av Perstorp och Ecobrånse, från raps, men merparten är importerad, främst från Danmark, Australien, Tyskland och Litauen.

HVO introducerades på svenska marknaden under 2011 och var redan 2013 det mest använda biodrivmedlet i Sverige. Detta beror främst på att flera drivmedelskedjor säljer diesel med hög andel HVO, upp till 50 %. HVO produceras huvudsakligen av två företag, Preem som använder råttalolja från norra Sverige (22 %), och Neste, som använder slakteri-biprodukter (35 %) och animaliska fetter (5 %) med produktion i Finland, De har även produktion i Nederländerna och Singapore. [\[23\]](#). Även St1 och flera mindre aktörer levererar HVO. Totalt används 15 % palmolja i den svenska HVO:n.

Biogas

Transportsektorn har använt metan sedan början av 1990-talet, i början nästan uteslutande fossil naturgas men med en stadig ökning för biogas, som nu står för drygt 70 % av marknaden för komprimerad gas för fordonsdrift. Marknaden för flytande gas för landbaserade transporter är mycket mindre, och andelen förnybar energi lägre.

Så gott som all biogas producerad i Sverige, tillverkas genom rötning. För biogas är den dominerande leverantören kommunala reningsverk (34 %), före hushållens organiska avfall (20 %), industrins organiska avfall (15 %), slakteriavfall (7 %) och gödsel (6 %). En liten men ökande andel av biogasen är tillverkad av grödor som odlas speciellt för biogasproduktion, inklusive skogsprodukter. Mer än 90 % av den biogas som konsumeras i Sverige är också producerad i Sverige, med en liten import från Norge och Tyskland.

Eldrift

Våren 2016 finns cirka 15 000 laddbara personbilar, lastbilar, bussar och arbetsfordon, alltså cirka 0.3 % av den samlade fordonsflottan. Energiförbrukningen är något lägre än den proportionella andelen, dels för att många elfordon används relativt korta sträckor, dels för att elfordon är energieffektivare än andra fordon.

Eftersom det är svårt att skilja den el som används inom transportsektorn från allmän användning, ser vi det som rimligt att använda det svenska elnätets elmix som standard. År 2015 producerades 158 TWh el i Sverige, varav 74 TWh vattenkraft, 54 TWh kärnkraft, 17 TWh vindkraft och 13 TWh bränslebaserad kraft (främst biomassa). 22,6 TWh el exporterades, all-time-high för Sverige. Elbilarna kan alltså i allt väsentligt räknas som att de redan är fossiloberoende, även med en mångfalt större el-fordonsflotta än idag.[\[24\]](#)

Etanol

I debatten framstår det ofta som att biodrivmedel är liktydigt med etanol, men i själva verket är endast cirka 350 000 m³ eller 20 % av alla biobränslen som används i transportsektorn etanol. Det dominerande biodrivmedlet är biodiesel. Därtill presenteras ofta sockerrör eller majs som den dominerande råvaran för etanol, men verkligheten på den svenska marknaden är helt annorlunda (2014):

- Vete: 56 %
- Majs: 20 %
- Sockerbeta: 8 %
- Råg: 8 %
- Sockerrör: 4 %
- Havre: 4 %
- Övrigt: 0.3 %

Huvuddelen av etanolen som används i Sverige produceras i EU, med Storbritannien som största land (26 %), före Sverige, Frankrike och Ukraina. I Sverige produceras etanol av Lantmännen Agroetanol och Domsjö, med ST1 som nykomling på marknaden. Lantmännens produktion exporteras till Tyskland eftersom priserna är förmånligare.

Ungefär lika mängder etanol har använts för låginblandning (5 % i nästan all bensin, E5), och som E85 för personbilar, men den senare minskar nu snabbt, medan ED95 för tunga bussar och lastbilar växer men från en låg volym.

Vätgas

Vätgas är ett nytt drivmedel på den globala marknaden. Globalt finns några hundra vätgastankstationer och ett antal tusen personbilar, en del bussar och andra fordon. De stora biltillverkarna i världen lanserar nu kommersiella bränslecellsfordon. I EU:s infrastrukturdirektiv ingår vätgas som ett av tre alternativa drivmedel för vilket tankningsmöjlighet förväntas byggas upp inom den närmaste 10-årsperioden, de båda andra alternativen är el och metan (dvs biogas eller naturgas). I Sverige finns fyra vätgastankstationer för närvarande. Vätgas produceras de närmaste åren från el eller biogas i Sverige och ger lokalt inga emissioner. Bränslecellsbilar har räckvidden för konventionella bilar och tar tre minuter att tanka.

Fossila drivmedel

Som vi sett, dominerar de fossila drivmedlen fortsatt transportsektorn, med huvudsakligen rysk (45 %) och norsk (29 %) olja som ursprung.[\[25\]](#) På senare år har andelen diesel ökat snabbt, framför allt

på personbilssidan, medan andelen bensin gått ner. Naturgas finns i fordonsgasen, men har successivt minskat till förmån för biogas.

Trenden är därmed att transportarbetet och den fossila användningen ökar i Sverige, trots det uppsatta 2030-målet.

Beteendet (människan)

En viktig faktor i omställningsarbetet är det mänskliga beteendet och mänskliga drivkrafter. För att klara målet krävs en förändring, både vad gäller exempelvis val av färdstätt och vid inköp av fordon. Att ansluta sig till en bilpool i kombination med hemarbete är andra sätt för att minska transportarbetet.

Påverkande faktorer vid bilköp

Viljan att köpa en bil som drivs av alternativa drivmedel beror inte bara på om detta är möjligt, utan även på om den upplevs som attraktiv. Studier har påtalat att allmänhetens acceptans och vilja att köpa en bil som drivs med alternativa drivmedel beror på om denna bil liknar eller är bättre än en konventionell bil. Enligt en rad forskare måste bilar med alternativa drivmedel anpassas till konsumenternas livsstil och ekonomi (se Forward, m.fl., 2015)^[26]

Ett flertal studier har visat att det finns en koppling mellan dålig kunskap och viljan att köpa en bil som drivs med alternativa bränslen. En anledning till den dåliga kunskapen är att informationen som sprids inte alltid upplevs som trovärdig men också att den kan vara svår att förstå. Detta innebär att konsumenten inte är medvetna om utbudet av dessa bilar, pris, prestanda och de långsiktiga fördelarna med nya drivmedel.

En förändrad attityd till bilar som drivs med alternativa drivmedel bland allmänheten kan också påverka beslutsfattare. Om politikerna upplever att det finns ett stöd från väljarna kan detta påverka dem att utveckla strategier och genomföra de åtgärder som behövs. Detta i sin tur kan påverka industrin eftersom de endast är beredda att satsa om verksamheten kan bli lönsam. Något som skulle gagna konsumenten eftersom fler bilar på marknaden pressar priset samtidigt som det skulle förbättra möjligheten att tanka/snabbladda bilen.

Referenser

[1] <http://www.sweco.se/en/Sweden/Nyheter/2016/Ny-satsning-for-en-fossiloberoende-fordonsflotta-2030/>

[2] Sverigedemokraterna är det enda partiet som inte stödjer målet.

[3] <http://www.trafikverket.se/om-oss/nyheter/Nationellt/2016-02/klimatunderlag-visar-gap-mot-nollutslapp/>

[4] <http://www.trafa.se/RVU-Sverige/fler-ska-cykla-sakert-4320/>

[5] <http://www.bilsweden.se/publikationer/pressmeddelanden/basta-bilaret-nagonsin>

[6] <http://www.bilsweden.se/publikationer/pressmeddelanden/raketstart-pa-bilaret-2016>

[7] http://m.gp.se/nyheter/debatt/1.2997681-trafiken-okar-stick-i-stav-med-klimatmalet?utm_source=gp.se&utm_medium=referral&utm_campaign=redirect#sthash.RUqXIVMQ.dpuf

- [8] <http://2030.internal.miljobarometern.se/nation/overgripande-nyckeltal-kroppen/energianvandning-i-transportsektorn-k1/inrikes-transporter/> Se även http://www.trafa.se/globalassets/pm/pm-2015_14-peak-car-i-sikte-statistik-och-analys-over-sveriges-personbilsflotta-och-dess-anvandning.pdf
- [9] SCB/Trafikanalys
- [10] <http://www.trafa.se/vagtrafik/fordon/>
- [11] Trafikverket 2014-06-07
- [12] Trafikverket
- [13] Bil Sweden och KAK: Fakta och myter om "Peak Car"
http://www.bilsweden.se/storage/ma/3041715eda9d4130921c94163aee4f51/c1b74c3625a74cc194582785ea5a7698/pdf/-3/peak_car_web_2.pdf
- [14] <http://www.trafa.se/kollektivtrafik/>
- [15] <http://www.trafa.se/kollektivtrafik/fler-man-reser-kollektivt-3953/>
- [16] <http://trafa.se/globalassets/statistik/vagtrafik/lastbilstrafik/lastbilstrafik-2014.pdf?>
- [17] Hickman, R., & Banister, D. (2007). Looking over the horizon: transport and reduced CO2 emissions in the UK by 2030. *Transport Policy*, 14, 377-387.
- [18] Trafikanalys rapport *Cyklandets utveckling i Sverige 1995-2014*
http://www.trafa.se/globalassets/rapporter/rapport-2015_14-cyklandets-utveckling-i-sverige-1995-2014.pdf
- [19] Energimyndighetens årsrapport till EU om förnybarhetsdirektivet, 2016
- [20] See <http://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy>
- [21] Energimyndigheten: Marknaderna för biodrivmedel 2014
- [22] According to the Swedish Energy Agency Renewable Energy Directive annual report. Others are primarily DME
- [23] Marknaderna för biodrivmedel: Tema HVO, <https://energimyndigheten.a-w2m.se/FolderContents.mvc/Download?ResourceId=3026>
- [24] Se t.ex. Fossilfrihet på Väg, SOU 2013:84
- [25] Energimyndigheten: Drivmedel i Sverige 2014.
- [26] Forward, S. E. Nyberg, J., Forsberg, I., Nordström, M., Wallmark, C., Wiberg, E., & Wolf, S. (2015). *Förnybara drivmedel – Möjligheter och hinder sett utifrån privatbilisters och aktörers perspektiv*. VTI rapport 845, Linköping.

Bilaga 2. Deltagarförteckning workshop 1, 2016-04-08

Namn	Organisation
Anders Johnson	SP
Anna Säfvestad Albinsson	BioFuel Region AB
Anne Sörensson	Östersunds kommun
Björn Fredriksson Möller	E.on
Britt Karlsson-Green	Region Skåne
Cecilia Wallmark	Sweco
Daniel Helldén	Stockholms stad
Daniel Persson	Scania CV AB
Elisabeth Wetterlund	Luleå tekniska universitet
Evelina Loberg	Länsstyrelsen i Uppsala, Västmanland och Södermanlands län
Geert Schaap	Sweco
Hanna Paradis	Swedegas
Helene Carlsson	Miljöbilar i Stockholm, Stockholms stad
Henrik Dahlsson	Energigas Sverige Service AB
Jenny Ivner	Region Östergötland
Jenny Jeppsson	Kraftringen Nät AB
Johanna Mossberg	f3 - fossil free fuels
Johanna Porsö	Vattenfall
Karin Pettersson	Chalmers
Karin Varverud	Energifabriken
Karolina Ekman	Stockholms stad
Kerstin Hoyer	Energiforsk
Kristina Holmgren	Energimyndigheten
Lars Holmquist	Göteborg Energi AB
Lennart Olsson	Statoil
Lillemor Lindberg	Innovatum AB
Linda Nilsson	Vätgas Sverige
Lisa Rehnström	Klimat- och energistrateg, Enheten för Samhälls-planering, Länsstyrelsen i Stockholms län
Lovisa Källmark	Fores
Markus Paulsson	Lunds kommun
Mats Ekelund	Strateco
Mattias Goldmann	Fores
Mazdak Haghanipour	Power circle

Mia Nordström	Vattenfall
Michael Åhlman	Uppsala kommun
Mårten Larsson	Sweco
Niklas Nillroth	Volvo Construction Equipment
NN	GARO
Peter B Odhner	Sweco
Peter Kasche	Energimyndigheten
Roger Bydler	Relatio Kommunikation AB
Sonja Forward	VTI
Stiva Liwiz	Sweco
Therese Silvander	Energikontoren Sverige
Tomas Ekbohm	Svenska Bioenergiföreningen
Urban Wästljung	Scania

Bilaga 3. Deltagarförteckning workshop 2, 2016-05-11

Förnamn	Efternamn	Organisation
Anders	Lewald	Energimyndigheten
Anne	Sörensson	Östersunds kommun
Bengt	Dalström	Toyota Sweden AB
Björn	Fredriksson Möller	E.on
Britt	Carlsson Green	Region Skåne
Cecilia	Wallmark	Sweco
Ebba	Jordelius	Miljöstrateg Södertälje
Evelina	Loberg	Länsstyrelsen i Uppsala
Fredrik	Svensson	Energigas Sverige
Helena	Fornstedt	Circle K Sverige AB
Helene	Carlsson	Miljöbilar i Stockholm/Stockholms Stad
Jonas	Forsberg	Luleå Tekniska Universitet
Karin	Varverud	Energifabriken AB
Karolina	Ekman	Stockholms stad
Kerstin	Hoyer	Energiforsk
Kristina	Holmgren	Energimyndigheten
Lars	Holmquist	Göteborg Energi AB
Lennart	Olsson	Circle K Sverige AB
Lisa	Rehnström	Länsstyrelsen Stockholm
Mats	Ekelund	Strateco
Mattias	Goldmann	Fores
Mazdak	Haghanipour	Power Circle
Mia	Nordström	Vattenfall
Michael	Åhlman	Uppsala kommun
Nathalie	Eriksson	Westport
Niclas	Widell	SIS
Peter	Odhner	Sweco
Peter	Karlsson	Region Östergötland
Sonja	Forward	VTI
Stefan	Svedhem	Innovatum AB
Therese	Silvander	Energikontoren Sverige

Bilaga 4. Om projektteamet

Dr. Cecilia Wallmark, Sweco

Projektledare



08-696 50 03

cecilia.wallmark@sweco.se

Dr. Cecilia Wallmark leder expertgruppen Energy Strategies på Sweco som erbjuder tjänster inom energiförsörjning och energieffektivisering för regioner, smarta städer, industri, fastigheter och transportsektorn. Cecilia processleder typiskt aktörer för samverkan, energisystemanalys och långsiktig planering. Innan tiden på Sweco har Cecilia disputerat inom energisystem med bränsleceller samt varit VD för ett industriföretag som kundanpassade delsystem till demofordon för vätgasdrift på den globala marknaden.

Sweco planerar och utformar framtidens samhällen och städer. Sweco är det ledande konsultföretaget inom teknik och arkitektur i Europa.

Peter Berglund Odhner, Sweco



070-874 34 64

peter.berglundodhner@sweco.se

M. Sc. Agronom. Peter arbetar med hållbara drivmedel och utredningar som berör hela energisystemet. Peter har länge arbetat med biodrivmedel med fokus på biogas ur ett logistiskt, tekniskt-, ekonomiskt- och systemperspektiv. Han har i ett stort antal biodrivmedelutredningar analyserat och prognosticerat vad som krävs för att ställa om drivmedelssektorn tillsammans med företrädare från akademi och näringsliv.

Sweco planerar och utformar framtidens samhällen och städer. Sweco är det ledande konsultföretaget inom teknik och arkitektur i Europa.

Mattias Goldmann, Fores med 2030-sekretariatet



070-309 00 45

Mattias.goldmann@fores.se

Mattias Goldmann är vd för Fores sedan november 2013. Innan dess var han vd för klimatkonsultfirman 2050 och talesperson för Gröna Bilister. Mattias har också varit informationskoordinator på riksdagen för Miljöpartiet, lokalpolitiker i Uppsala och lobbyist på pr-byråen Westander, där han bl.a. jobbade med förnybar energi, biståndspolitik och handikappfrågor. 2009-2010 bodde Mattias i Kenya där han utvecklade utsläppsminskande projekt enligt FN:s CDM-mekanism, och han har tidigare bott i Santiago, Chile, där han jobbade med att etablera miljölagstiftning.

På Fores driver Mattias 2030-sekretariatet, för en fossilbränsleoberoende fordonsflotta.

Sonja Forward, VTI

013-20 41 33

sonja.forward@vti.se

Sonja Forward är Doktor i psykolog och forskare vid Statens Väg och Transportforskningsinstitut. Hon har sedan 1992 arbetet inom området transportpsykolog med en rad olika projekt både nationellt och internationellt. Under åren har hon utvecklat god kunskap inom området hållbart resande med fokus på vilka mekanismer som styr beteendet och hur de kan påverkas med hjälp utav utbildning och information. Sonja Forward har varit medförfattare till en manual med syfte att förbättra arbetet med information och kampanjer.

VTI, Statens väg- och transportforskningsinstitut, är ett oberoende och internationellt framstående forskningsinstitut inom transportsektorn.

Dr. Kerstin Hoyer, Energiforsk

040-680 07 63

kerstin.hoyer@energiforsk.se

Dr. Kerstin Hoyer är områdesansvarig för transporter och drivmedel på Energiforsk. Kerstin har doktorerat inom etanolframställning vid Lunds universitet och har arbetat med forskning och utveckling hos Malmberg Water där design av biogasuppgraderingsanläggningar var en av huvuduppgifterna.

Energiforsk gör energivärlden smartare! Genom samarbete och dialog bedriver vi energiforskning så att ny kunskap skapar värde för näringsliv, kunder och samhället i stort