



# **Nulägesrapport inom samordningsuppdraget fossilfri transportsektor**

*ER 2016:25*



Böcker och rapporter utgivna av Statens  
energimyndighet kan beställas via  
[www.energimyndigheten.se](http://www.energimyndigheten.se)  
Orderfax: 08-505 933 99  
e-post: [energimyndigheten@arkitektkopia.se](mailto:energimyndigheten@arkitektkopia.se)

© Statens energimyndighet

ER 2016:25

ISSN 1403-1892

# Förord

Energimyndigheten fick i regleringsbrevet för 2016 i uppdrag att samordna omställningen till en fossilfri transportsektor. Arbetet i uppdraget utförs i samarbete med Boverket, Naturvårdsverket, Trafikanalys, Trafikverket och Transportstyrelsen.

Denna rapport är en nulägesbeskrivning med huvudsakliga syftet att vara ett underlag för det fortsatta arbetet med den strategiska plan som ska levereras till Regeringskansliet den 28 april 2017.

Nulägesbeskrivningen innehåller identifierade hinder för omställning till fossilfrihet, en sammanställning av pågående aktiviteter inom området samt en beskrivning av det fortsatta arbetet med att ta fram den strategiska planen. I rapporten finns också en sammanställning från det så kallade "Öppet forum" där olika aktörer bidrog med synpunkter på hur de ser på omställningen och dess genomförande.

Energimyndigheten fattar det formella beslutet om denna rapport, men underlaget har tagits fram gemensamt och de deltagande myndigheterna står bakom rapporten.

Eskilstuna i oktober 2016

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Erik Brandsma', written over a horizontal dashed line.

Erik Brandsma



# Innehåll

<b>Förord</b>	<b>1</b>
<b>Sammanfattning</b>	<b>5</b>
<b>1 Begrepp och definitioner</b>	<b>7</b>
<b>2 Inledning</b>	<b>9</b>
2.1 Syftet med nulägesrapporten.....	10
<b>3 Mål och nuläge i transportsektorn</b>	<b>11</b>
3.1 Mål som rör transportsektorn.....	11
3.2 Utveckling av växthusgasutsläpp och energianvändning i transportsektorn.....	13
3.3 Slutsatser från tidigare utredningar .....	15
<b>4 Varför är inte transportsystemet fossilfritt idag?</b>	<b>17</b>
4.1 Hinder för mer energieffektiva transportsystem .....	20
4.2 Hinder för energieffektivare och fossilfria fordon, fartyg och luftfartyg.....	28
4.3 Hinder för omställning till förnybar energi .....	34
<b>5 Synpunkter från olika aktörer</b>	<b>41</b>
<b>6 Rådighet hos olika aktörer och pågående strategiskt arbete</b>	<b>43</b>
6.1 Rådighet hos olika aktörer .....	43
6.2 Pågående strategiskt arbete .....	46
<b>7 Fortsatt arbete med strategin</b>	<b>53</b>
7.1 Arbetssätt och process.....	53
7.2 Mer kunskap om sjöfartens respektive arbetsmaskiners möjligheter till fossilfrihet tas fram .....	55
7.3 Medverkande myndigheter .....	55
<b>8 Referenser</b>	<b>59</b>
<b>Bilaga 1 Sammanställning Öppet forum</b>	<b>63</b>



# Sammanfattning

Energimyndigheten fick i regleringsbrevet för 2016 i uppdrag att samordna omställningen till en fossilfri transportsektor. Arbetet i uppdraget utförs i samarbete med Boverket, Naturvårdsverket, Trafikanalys, Trafikverket och Transportstyrelsen.

Denna rapport är en nulägesbeskrivning med det huvudsakliga syftet att ge en gemensam bild från de deltagande myndigheterna och vara ett underlag för det fortsatta arbetet med den strategiska planen som ska levereras till Regeringskansliet den 28 april 2017.

Att ställa om transportsystemet till fossilfrihet är komplext då många aktörer är inblandade. Det finns många olika förslag till lösningar och vilka som ska väljas och hur man ska gå tillväga finns olika uppfattningar om. I denna rapport ges exempel på rådighet, främst hos offentliga aktörer, på internationell, nationell, regional och lokal nivå avseende beslut och ansvarsområden som påverkar transportsystemet. I rapporten finns också en sammanställning från det så kallade "Öppet forum" där olika aktörer bidrog med synpunkter på hur de ser på omställningen och dess genomförande.

Fokus för rapporten är en beskrivning av hinder till varför transportsektorn inte är fossilfri idag. Sammanställningen är inte heltäckande men syftar till att ge en problembild och en beskrivning av vilka hinder som kan vara relevanta för det fortsatta arbetet med strategin och för att komma vidare med hur omställningen ska gå till. Exempel på hinder är att transportsystemet har byggts upp under lång tid och bilen har länge varit norm, vilket gör att det tar tid att ställa om. Världen har också länge haft tillgång till billig olja. Det har heller, hittills, inte funnits något tydligt mål för hur snabbt och på vilket sätt beroendet av fossila drivmedel ska minska.

För att nå fossilfrihet krävs också en omställning i resebeteende och val av färd sätt. Idag stödjer inte transport- och infrastruktursystemen fullt ut förutsättningarna för att ändra sättet att resa och transportera på. I förhållande till exempelvis infrastrukturinvesteringar är också ansvar och finansiering för styrmedel och åtgärder som påverkar resebeteende och val av färd sätt mer oklar.

Regelverk som har andra syften, exempelvis reseavdraget, men som idag motverkar fossilfrihet, lyfts också som hinder, liksom exempelvis bristande mätmetoder för energieffektivitet för lätta och tunga fordon.

På internationell nivå finns det processer som försvårar det svenska arbetet och där det saknas rådighet på nationell nivå. Ett exempel är skatteregelverk på EU-nivå.

I takt med ökad användning av biomassa i olika sektorer och ökande global efterfrågan är tillgången till hållbart producerad biomassa och andra energiresurser ett hinder liksom de målkonflikter som riskerar att uppstå.

Förutsättningar för att nå fossilfrihet ser olika ut i olika delar av landet. Därför behöver lösningarna och vägarna framåt också skilja sig åt, vad gäller för såväl gods- som persontransporter. I det fortsatta arbetet med strategin kommer ett antal dialogmöten hållas, i syfte att få till en gemensam problemformulering och en läroprocess som skapar förståelse för olika aktörers drivkrafter.





# 1 Begrepp och definitioner

Begrepp	Definition
Arbetsmaskin	Maskiner som inte huvudsakligen är avsedda för att utföra transportarbete på väg. Exempel är traktorer, skogsmaskiner, grävmaskiner, hjullastare och dumpers. I detta sammanhang exkluderas lättare arbetsmaskiner såsom motorsågar, lövblåsar och gräsklippare.
Biodrivmedel	Vätskeformiga eller gasformiga bränslen som framställs av biomassa och som används för transportändamål.
Detaljplan	En juridiskt bindande plan som omfattar ett begränsat område av en kommun och som reglerar dels användningen av mark- och vattenområden, dels bebyggelsens utformning och omfattning.
Drivmedel	Ett bränsle, eller energi i annan form, som är avsedd för motordrift.
E85	Ett drivmedel som ersätter bensin och som består av en blandning av etanol och bensin, i genomsnitt 85 volymprocent etanol.
ED95	Ett drivmedel som ersätter diesel och som består av i genomsnitt 95 volymprocent etanol och en tillsats av tändförbättrare, smörjmedel och korrosionsskydd.
Elbil	Fordon som bara använder el för framdrivning och har ett batteri som laddas via elnätet.
Elväg	Vägsträckor där elektricitet överförs till tunga fordon under färd, för både framdrift och laddning. Elöverföringen kan ske på tre principiellt olika sätt: 1) konduktiv överföring från luftledningar där fordonsmonterade strömavtagare trycks upp mot elledningar ovanför vägbanan, 2) konduktiv överföring från vägbanan där fordonsmonterade strömavtagare trycks ned mot skenor i vägbanan, 3) induktiv överföring där elektrisk ström induceras (alstras) i fordon med hjälp av varierande magnetfält från vägbanan.
Etanol	Alkohol som kan ingå i såväl höginblandade bränslen såsom E85 och ED95 som låginblandning i bensin.
EURO 6	En miljöklassning av fordon där avgasutsläppen av koloxid (CO), kolväten (HC), kväveoxider (NOx) och partiklar styr klassningen.
FAME	Fettsyrametylester (engelska: Fatty Acid Methyl Ester). Kallas i vardagligt tal biodiesel och omfattar såväl rena bränslen som B100 som låginblandade volymer i vanlig diesel. RME, rapsmetylester, är en FAME som producerats genom förestring av rapsolja.
Fyrstegsprincipen	En arbetsstrategi som innebär att trafikåtgärder ska analyseras i följande ordning: Steg 1. Åtgärder som påverkar transportefterfrågan och val av transportsätt Steg 2. Åtgärder som ger effektivare utnyttjande av befintlig infrastruktur Steg 3. Mindre ombyggnationer Steg 4. Nyinvesteringar och/eller större ombyggnadsåtgärder.
HVO	Vätebehandlad Vegetabilisk Olja (engelska: Hydrogenated Vegetable Oil). Kan produceras från olika typer av oljor och fetter som genom en hydreringsprocess skapar en syntetisk diesel som har identiska kemiska egenskaper med diesel av fossilt ursprung.
Hybridfordon	Fordon som använder både en förbränningsmotor och en eller flera elmotorer som kraftkälla, en generator samt ett batteri.
ICAO	FN:s luftfartsorgan International Civil Aviation Organization.
Intermodalitet	En transport av en godsenshet som sker med utnyttjande av flera trafikslag.
IMO	FN:s sjöfartsorgan International Maritime Organization.

<b>Begrepp</b>	<b>Definition</b>
Laddhybrid	Ett hybridfordon som även kan använda el från elnätet. Kallas också för plug-in-hybrider.
LNG	Flytande naturgas (engelska: Liquid Natural Gas).
Lätt lastbil	En lastbil med en totalvikt av högst 3,5 ton.
MARPOL	International Convention for the Prevention of Pollution from Ships.
Mobility management	Ett koncept för att främja hållbara transporter och påverka bilanvändningen genom att förändra resenärers attityder och beteenden och påverka resan innan den har börjat.
RME	Se FAME.
Trafikarbete	Avser mängd utfört arbete i trafiken. Exempel på detta är antal körda kilometer, antal flygplansrörelser på en flygplats eller antal cyklar i trafik på en viss väg under en dag.
Transportarbete	Avser den nyttskapande delen av trafikarbetet. Härmed avses exempelvis antal person- eller tonkilometer. Notera att en tom lastbil utför samma trafikarbete som en fullastad lastbil. Kvoten mellan transportarbete och trafikarbete utgör därmed ett mått på transporteffektiviteten.
Tung lastbil	En lastbil med en totalvikt över 3,5 ton.
UNECE	United Nations Economic Commission for Europe.
Översiktsplan	Ett måldokument som varje kommun ska ta fram för att ange inriktningen för den långsiktiga utvecklingen av den fysiska miljön. Ej juridiskt bindande men vägledande för detaljplanering.

## 2 Inledning

En av regeringens prioriterade frågor är omställning av transportsektorn till fossilfrihet. Regeringen skriver att ”En omställning av transportsektorn för att bryta fossilberoendet och minska utsläppen är såväl nödvändig som möjlig. Det förutsätter ett samhälle där vi använder transporter på ett smartare sätt. En tillräcklig förändring kan bara åstadkommas genom ett mer transportsnålt samhälle i kombination med mer resurseffektiva fordon och övergång till förnybara energislag samt elektrifiering.”<sup>1</sup>

Energimyndigheten fick i sitt regleringsbrev<sup>2</sup> för 2016 i uppdrag att vara samordnare för omställning av transportsektorn till fossilfrihet och i budgetpropositionen för 2016<sup>3</sup> tillfördes Energimyndigheten 3 miljoner kronor i förvaltningsmedel per år under åren 2016 till 2019 för att samordna arbetet. Uppdraget formuleras på följande sätt:

### Samordning av omställning i transportsektorn

”Statens energimyndighet har tilldelats särskilda medel för samordning av en omställning av transportsektorn till fossilfrihet. I denna uppgift ingår att, med bistånd av Transportstyrelsen, Trafikverket, Trafikanalys, Naturvårdsverket, Boverket samt vid behov andra berörda aktörer, ta fram en strategisk plan för omställningen, samordna arbetet för omställning, föra dialog med relevanta aktörer och aktörsgupper samt verka för synergier med andra nationella satsningar. Den strategiska planen kan omfatta bland annat förslag till lagstiftningsarbete, myndighetsuppgifter eller påverkansarbete gentemot Sveriges omvärld. Utgångspunkter för arbetet kan vara utredningen Fossilfrihet på väg (SOU 2013:84), Miljömålsberedningens kommande betänkande om ett klimatpolitiskt ramverk samt utvecklingen internationellt. Myndigheten ska också ta fram en plan för hur samhällsekonomiska kostnader och nyttor av arbetet ska utvärderas. Den strategiska planen ska redovisas enligt särskild överenskommelse mellan företrädare för Regeringskansliet (Miljö- och energidepartementet) och Statens Energimyndighet.”

Energimyndigheten kommer till att börja med, tillsammans med de andra utpekade myndigheterna, fokusera på uppgiften att ta fram en strategisk plan för omställning till fossilfrihet. Denna plan ska, enligt överenskommelse med Miljö- och energidepartementet, levereras den 28 april 2017. Arbetet inom uppdraget i sin helhet, under kommande år, kommer att utgå från innehållet i den strategiska planen.

<sup>1</sup> Regeringskansliet (2016).

<sup>2</sup> Miljö- och energidepartementet (2015).

<sup>3</sup> Regeringen (2015).

Strategin ska ha en helhetssyn och omfatta trafikens energianvändning i hela transportsektorn; sjöfart, vägtransporter, arbetsmaskiner, luftfart och spårbundna transporter<sup>4</sup>. Strategin ska också behandla transporter både i staden och på landsbygden, och både gods- och persontransporter. Därmed finns olika utmaningar och olika lösningar med avseende på omställning till fossilfrihet. Främsta fokus ligger på det nationella transportsystemet, men även internationell luft- och sjöfart ska beröras.

Inriktningen i uppdraget är bred. En viktig del i arbetsprocessen kommer att vara att avgränsa och prioritera.

## 2.1 Syftet med nulägesrapporten

Denna nulägesrapport tas fram inom uppdraget enligt överenskommelse med Miljö- och energidepartementet. Syftet med nulägesrapporten är att få en övergripande och generell gemensam kunskapsbas i det fortsatta arbetet med att ta fram en strategisk plan. Nulägesrapporten vänder sig främst till Regeringskansliet och de myndigheter som medverkar i uppdraget.

Flera rapporter har konstaterat att åtgärder måste vidtas för att ställa om transportsektorn till fossilfrihet och det finns också mängder med förslag på *vad* som behöver göras, bland annat i utredningen Fossilfrihet på väg<sup>5</sup>. Följande rapport innehåller en beskrivning av *varför* transportsektorn inte är fossilfri idag. Sammanställningen är inte heltäckande men syftar till att ge en problembild och en beskrivning av vilka hinder som kan vara relevanta för det fortsatta arbetet med strategin och för att komma vidare med *hur* omställningen ska gå till. Även Miljömålsberedningens betänkande En klimat- och luftvårdsstrategi för Sverige (2016:47) lyfter fram hinder som kommer beaktas i strategiarbetet.

Rapporten innehåller också en kort beskrivning av dagens energianvändning i transportsektorn, en beskrivning av vilka, främst offentliga, aktörer som har rådighet över olika frågor på olika nivåer och en sammanställning av vissa aktiviteter som pågår för att främja omställningen. Energimyndigheten har, tillsammans med de andra medverkande myndigheterna i uppdraget, efterfrågat synpunkter från andra aktörer hur de ser på omställningen och dess genomförande. En mängd aktörer har bidragit med synpunkter via det så kallade "Öppet forum". Nästan 100 aktörer inkom med skriftliga bidrag. En sammanställning av dessa inspel finns med i denna rapport. Dessutom ingår en kort beskrivning av hur arbetet inom samordningsuppdraget kommer bedrivas fram till att den strategiska planen lämnas till Miljö- och energidepartementet den 28 april 2017.

<sup>4</sup> Utöver trafiken utgör byggande, drift och underhåll av infrastruktur en betydande del av transportsektorns energianvändning och klimatpåverkan. Denna klimatpåverkan omfattas inte i strategin. Däremot finns arbetsmaskiners energianvändning generellt med.

<sup>5</sup> Miljö- och energidepartementet (2013).

## 3 Mål och nuläge i transportsektorn

### 3.1 Mål som rör transportsektorn

Syftet med detta avsnitt är att lyfta fram ett antal mål med betydelse för transportpolitiken. Därtill påverkar och påverkas transportsektorn av flera andra samhällsmål. Dessa mål redovisas inte här. Mer information om rådighet hos olika aktörer samt pågående strategiskt arbete på främst internationell och nationell nivå beskrivs under kapitel 6.

#### 3.1.1 Nationella mål

Det övergripande målet för transportpolitiken är att säkerställa en samhälls-ekonomiskt effektiv och långsiktig hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet<sup>6</sup>. Det övergripande målet har brutits ner i ett hänsynsmål och ett funktionsmål. Enligt funktionsmålet ska transportsystemet och dess användning ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Samtidigt ska transportsystemet vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov. Enligt hänsynsmålet ska transportsystemet och dess användning anpassas så att ingen dödas eller skadas allvarligt samt bidra till att miljö kvalitetsmålen uppnås och till ökad hälsa. Funktionsmålet och hänsynsmålet är jämbördiga. I flera uppdrag till Trafikverket under senare tid, bland annat uppdraget att ta fram inriktningsunderlag till kommande nationella plan för infrastrukturen, skriver dock regeringen att långsiktigt måste tillgängligheten utvecklas inom ramen för hänsynsmålet. I budgetpropositionen för 2017 anger regeringen också att om det övergripande transportpolitiska målet ska kunna nås så måste funktionsmålet ”i huvudsak” utvecklas inom ramen för hänsynsmålet<sup>7</sup>.

Inom energi- och klimatområdet finns sedan 2009 visionen<sup>8</sup> att Sverige år 2050 ska ha en hållbar och resurseffektiv energiförsörjning och inga nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären. Riksdagen antog samtidigt målet om att utsläppen av växthusgaser ska minska med 40 procent till 2020 jämfört med 1990<sup>9</sup>. Målet gäller för verksamheter som inte omfattas av EU:s system för handel med utsläppsrätter. Riksdagen antog samtidigt tre energipolitiska mål: andelen förnybar energi ska utgöra minst 50 procent av den totala energianvändningen 2020, och minst 10 procent inom transportsektorn till 2020<sup>10</sup>, dessutom ska energianvändningen 2020 vara 20 procent effektivare jämfört med 2008. Utöver detta beslutade riksdagen om en prioritering gällande fossiloberoende fordonsflotta 2030.

<sup>6</sup> Näringsdepartementet (2009).

<sup>7</sup> Regeringen (2016a).

<sup>8</sup> Miljö- och energidepartementet (2009a).

<sup>9</sup> Ibid.

<sup>10</sup> Miljö- och energidepartementet (2009b).

Det svenska miljömålssystemet innehåller ett generationsmål, sexton miljökvalitetsmål och tjugofyra etappmål<sup>11</sup>. Miljökvalitetsmålen innefattar bland annat målen om Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft och En god bebyggd miljö. Naturvårdsverket gör en årlig uppföljning av miljömålssystemet<sup>12</sup>.

### **3.1.2 Mål på EU-nivå**

På EU-nivå finns de energi- och klimatpolitiska målen till 2020 om 20 procent lägre växthusgasutsläpp jämfört med 1990, 20 procent förnybar energi och 20 procent lägre energianvändning jämfört med en prognosticerad utveckling. I förnybartmålet ingår ett särskilt mål om 10 procent förnybar energi i transportsektorn till år 2020.

I oktober 2014 slog europeiska rådet fast följande mål till 2030:

- Utsläppen av växthusgaserna ska minska med minst 40 procent jämfört med 1990 års nivå. Målet är bindande på EU-nivå.
- Andelen förnybar energi ska vara minst 27 procent. Målet är bindande på EU-nivå.
- Energieffektiviteten ska öka med minst 27 procent. Målet är vägledande och ska ses över senast 2020, med ambitionen att nå ett mål på 30 procent på EU-nivå.

Målen om minskade växthusgasutsläpp ska dels nås via EU:s system för handel med utsläppsrätter, där en minskning med 43 procent mellan 2030 och 2005 har föreslagits. För de sektorer som inte ingår i EU:s handelsystem ska minskningen vara 30 procent mellan 2005 och 2030. Detta mål ska ansvarsfördelas mellan EU:s medlemsstater. EU-kommissionen har kommit med ett förslag som för Sveriges del innebär en minskning med 40 procent<sup>13</sup>.

### **3.1.3 Mål på internationell nivå**

På internationell nivå är arbetet inom FN:s klimatkonvention av stor betydelse, dit hör också Kyotoprotokollet med bindande mål om växthusgasutsläpp för de utvecklade länderna (förutom USA). Det senaste mötet (COP21) i Paris i december 2015 innebar en ny överenskommelse om att begränsa temperaturökningen till maximalt 2 grader och att även sträva mot att hålla det under 1,5 grader. Sverige rapporterar årligen utsläpp av växthusgaser till FN:s klimatkonvention och till EU-kommissionen.

Den 25 september 2015 antog världens stats- och regeringschefer 17 globala utvecklingsmål och 169 delmål vid FN:s toppmöte<sup>14</sup>. Dessa mål trädde i kraft 1 januari 2016 och ersätter de nuvarande åtta millenniemålen. Målen inkluderar

<sup>11</sup> Naturvårdsverket (2016a).

<sup>12</sup> Naturvårdsverket (2016b).

<sup>13</sup> EU-kommissionen (2016a).

<sup>14</sup> FN-förbundet UNA Sweden (2016).

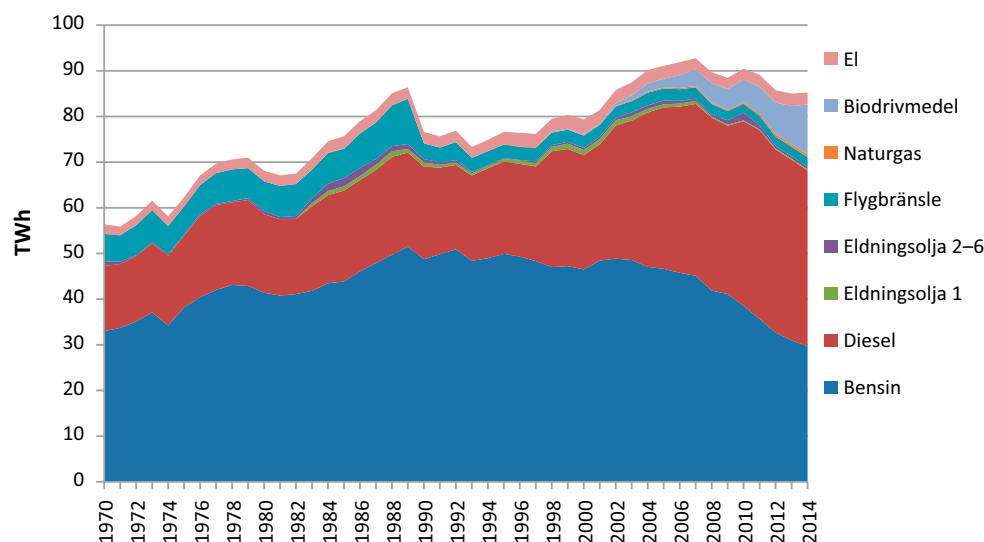
bland annat åtgärder för att bekämpa klimatförändringar och dess effekter, säkerställa en prisvärd och hållbar energi, främja hållbar ekonomisk tillväxt, bygga motståndskraftig infrastruktur, främja innovation samt göra städerna inkluderande och hållbara.

### 3.2 Utveckling av växthusgasutsläpp och energianvändning i transportsektorn

Sveriges transportsektor är idag starkt beroende av fossila bränslen. Under 2014 släppte inrikes transporter ut cirka 18 miljoner ton koldioxidekvivalenter<sup>15</sup> vilket motsvarar cirka en tredjedel av Sveriges totala växthusgasutsläpp. Vägtrafiken stod för 94 procent av utsläppen. Växthusgasutsläppen från inrikes transporter har minskat med 9 procent mellan 1990 och 2014<sup>16</sup>. Vad gäller energianvändningen var den totala förbrukningen 2014 för inrikes transporter cirka 85 TWh. Den generella trenden sedan 70-talet har varit att energianvändningen i transportsektorn ökar. Denna utveckling har fortsatt in på 2000-talet men har sedan 2007 vänt och börjat minska. De senaste årens statistik visar på att energianvändningen återigen ökar, och låg 2015 på den högsta nivån sedan 2010<sup>17</sup>.

De senaste åren har andelen biodrivmedel för inrikes vägtransporter stadigt ökat och uppgick 2014 till cirka 13 TWh.

I Figur 1 och Figur 2 kan utvecklingen för inrikes transporter ses.



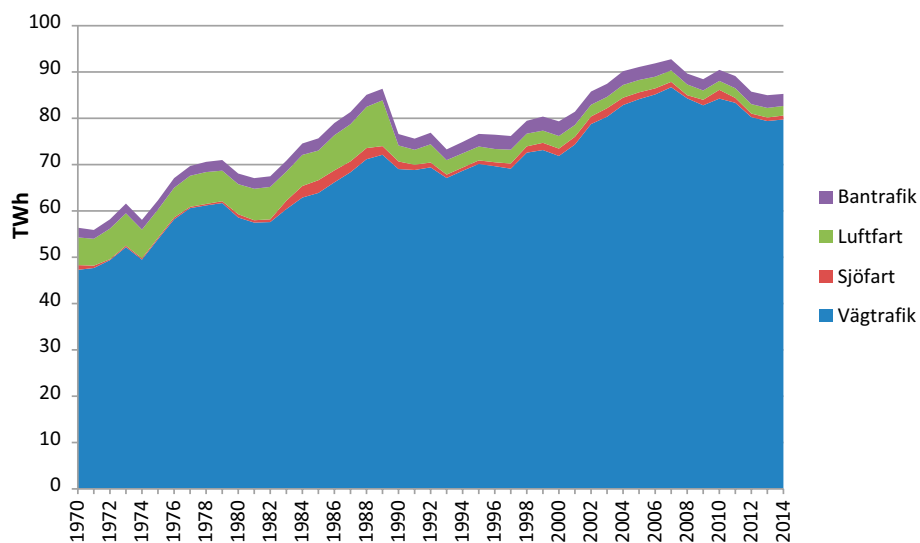
Figur 1. Energianvändning i transportsektorn, inrikes, 1970–2014, TWh<sup>18</sup>.

<sup>15</sup> Naturvårdsverket (2016c).

<sup>16</sup> Trafikverket (2016c).

<sup>17</sup> Energimyndigheten (2016a).

<sup>18</sup> Energimyndigheten (2016b).



Figur 2. Energianvändning per trafikslag, inrikes, 1970–2014, TWh<sup>19</sup>.

Utsläpp från utrikes transporter, det vill säga från bunkring i Sverige för utrikes sjöfart och luftfart, bidrar till betydligt större utsläpp än den inhemska sjöfarten och luftfarten. Utsläppen var 8,2 miljoner ton koldioxidekvivalenter år 2014<sup>20</sup>. Det är en ökning med 128 procent sedan 1990 och med sex procent sedan 2013. Ökningen är kopplad till en ökad globalisering som medför ökade godstransporter och ett ökat resande. Dessa siffror motsvarar dock inte de utsläpp av växthusgaser som svenska medborgares resor runt om i världen ger upphov till. De totala utsläppen från svenska invånares internationella flygresor ökar, och om luftfartens utsläpp på hög höjd<sup>21</sup> inkluderas så närmar sig utsläppen 11 miljoner ton koldioxidekvivalenter för 2014 vilket ungefär motsvarar utsläppen från alla personbilstransporter i Sverige<sup>22</sup>. Den totala energianvändningen för utrikes transporter (utrikes sjöfart och luftfart), var 2014 cirka 29 TWh. Denna energianvändning utgörs i princip uteslutande av fossila bränslen. Utvecklingen för utrikes sjöfart och luftfart kan ses i Figur 3.

Det finns en mer utförlig beskrivning av utvecklingen i transportsektorn i Trafikverkets rapport 2016:111<sup>23</sup>. Andra källor till statistik är exempelvis Energimyndighetens publikation ”Transportsektorns energianvändning”<sup>24</sup> och Trafikanalys statistik<sup>25</sup>.

<sup>19</sup> Ibid.

<sup>20</sup> Naturvårdsverket (2016d).

<sup>21</sup> Vad utsläpp på hög höjd innebär förklaras i kapitel 4.3, avsnittet *Kostnaden för att ersätta fossilt flygbränsle med biobränsle är hög*.

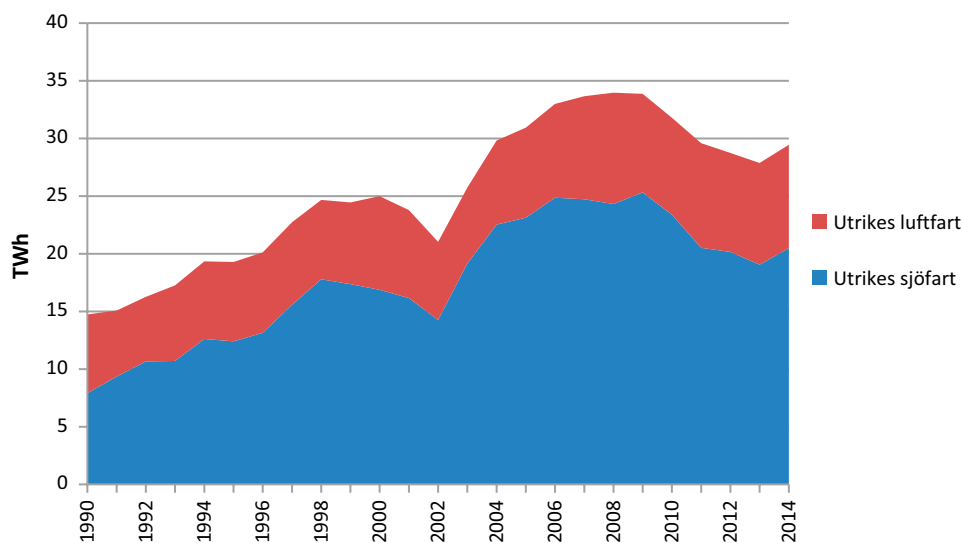
<sup>22</sup> Kamb et.al. (2016).

<sup>23</sup> Trafikverket (2016b).

<sup>24</sup> Energimyndigheten (2016a).

<sup>25</sup> Trafikanalys (2016a).





Figur 3. Energianvändning för utrikes sjöfart och luftfart, 1990–2014, TWh<sup>26</sup>.

### 3.3 Slutsatser från tidigare utredningar

Detta avsnitt sammanfattar dels de viktigaste slutsatserna från utredningen Fossilfrihet på väg, den så kallade FFF-utredningen, dels Miljömålsberedningens betänkande som presenterades i juni 2016. Det finns fler utredningar som är relevanta för detta uppdrag, men dessa är särskilt utpekade från regeringen att vara en utgångspunkt för samordningsuppdragets arbete.

#### 3.3.1 Starkt parlamentariskt stöd för ett sektorsmål om minskning av växthusgasutsläpp med 70 procent till 2030

Miljömålsberedningen<sup>27</sup> har i sitt slutbetänkande förslagit ett nationellt mål om netto-nollutsläpp till 2045. Förslaget tar enligt beredningen sin utgångspunkt i Parisavtalet om att begränsa den globala temperaturökningen till maximalt 2 grader och sträva mot en begränsad temperaturökning på högst 1,5 grader. Konkret innebär förslaget att utsläppen från verksamheter inom svenskt territorium ska vara minst 85 procent lägre än utsläppen år 1990. Vidare föreslår beredningen ett etappmål för 2030 som innebär att de svenska utsläppen av växthusgaser från verksamheter som inte ingår i EU:s system för handel med utsläppsrätter senast år 2030 bör vara minst 63 procent lägre än utsläppen år 1990<sup>28</sup>. För 2040 är etappmålet för utsläppen i icke-handlande sektorn minst 75 procent lägre än 1990<sup>29</sup>.

<sup>26</sup> Ibid.

<sup>27</sup> Miljö- och energidepartementet (2016a).

<sup>28</sup> Högst 8 procentenheter av utsläppsminskningarna får ske genom kompletterande åtgärder.

<sup>29</sup> Högst 2 procentenheter av utsläppsminskningarna får ske genom kompletterande åtgärder.

Beredningen föreslår också ett särskilt sektorsmål för inrikes transporter (utom inrikesflyg som ingår i EU:s system för handel med utsläppsrätter) där växthusgasutsläpp ska minska med minst 70 procent senast år 2030 jämfört med 2010. Det har även föreslagits som mål att andelen persontransporter med kollektivtrafik, gång och cykel ska vara minst 25 procent 2025. Detta kan jämföras med dagens andel på 20 procent.

### **3.3.2 Utredningen om fossilfri fordonstrafik visar att en bred palett av åtgärder krävs**

Utredningen Fossilfrihet på väg<sup>30</sup> fick i uppdrag att definiera prioriteringen om en fossiloberoende fordonsflotta. Utredningen föreslog definitionen ”ett vägtransport-system vars fordon i huvudsak drivs med biodrivmedel eller elektricitet”.

Utredningen bedömde att det var möjligt att minska växthusgaserna från vägtrafiken med 80 procent till 2030 jämfört med 2010. Detta föreslogs också som ett etappmål för vägtrafiken. Även Trafikverket har tidigare gjort denna tolkning av prioriteringen fossiloberoende fordonsflotta<sup>31, 32</sup>. Utredningen ger förslag på åtgärder och styrmedel för att minska klimatpåverkan från vägtransporterna. De åtgärder som lyfts fram är minskad transportefterfrågan, ökad transporteffektivitet, infrastrukturåtgärder och byte av trafikslag, effektivare fordon och framdrift, biodrivmedel samt elektrifiering.

---

<sup>30</sup> Miljö- och energidepartementet (2013).

<sup>31</sup> Trafikverket (2012a).

<sup>32</sup> Trafikverket (2012b).

## 4 Varför är inte transportsystemet fossilfritt idag?

Det finns många skäl till varför Sverige inte har en fossilfri transportsektor redan idag. Det handlar exempelvis om avsaknad av incitament och olika former av hinder, såsom tekniska, politiska, juridiska och marknadsmässiga hinder samt målkonflikter som uppstår inom och mellan olika aktörer. I detta kapitel görs en nulägesbeskrivning som tar sikte på att beskriva ett antal hinder och utmaningar som lyfts fram som bidragande orsak till att transportsektorn inte är fossilfri idag. Rapporten gör dock inte anspråk på att redovisa en komplett analys av samtliga hinder utan arbetet tar sin utgångspunkt i befintliga utredningar såsom Fossilfrihet på väg, Miljömålsberedningens arbete, forskningsrapporter och andra relaterade utredningar, men också utifrån de utmaningar som lyfts fram av aktörer i Öppet forum. De hinder och utmaningar som lyfts fram handlar till exempel om avsaknad av mål och styrmedel, samverkande arbetssätt, gemensamma metoder och statistik samt hinder i regelverk.

### Bilen har länge utgjort normen

Transporter är en viktig del i vårt samhälle. Samhället består av individer och företag som alla har olika förutsättningar, intressen och drivkrafter. Transportsystemet är nödvändigt för att tillfredsställa människors behov av att ta sig till sitt arbete, träffa andra människor och utöva sina fritidsintressen. Transportsystemet är också viktigt för att tillgodose näringslivets behov av transporter i hela kedjan. De miljontals val som dagligen görs av dessa olika aktörer, liksom de beslut som fattas i offentliga institutioner, medverkar till att forma samhället.

Transporter ger dock upphov till en rad utmaningar. Den största utmaningen är det fortsatt stora beroende av fossila drivmedel och medföljande utsläpp av växthusgaser. Andra utmaningar är utsläpp av luftföroreningar och buller som har negativ effekt på människors hälsa samt trängselproblem i stadsmiljöer. Gemensamt för många av dessa utmaningar är att aktörernas individuella val ger upphov till, från samhällets sida, icke-önskvärda effekter som idag inte fullt ut beaktas i beslutsögonblicket. För att skapa ett hållbart transportsystem så måste dessa utmaningar hanteras.

Transportsystemet har byggts upp under lång tid och bilen har länge varit en norm och prioriterats i den fysiska planeringen, vilket också har påverkat hur samhällen och bebyggelse kunnat sprida ut sig. När bilen gjorde sitt intåg var det också som en symbol för frihet. Bilen är dessutom svåröverträffad när det gäller flexibilitet. Att förändra synen på vad som är fördelaktiga sätt att resa på och försöka påverka individuella val är inte enkelt och tar tid. Som exempel har flera kommuner som mål att prioritera gång- cykel och kollektivtrafik. På grund av att det i samhället i stort, såväl som i politiken, är en känslig och kontroversiell fråga har

man inte samtidigt kunnat nedprioritera biltrafiken, vilket innebär att en prioritering av gång, cykel och kollektivtrafik endast skett marginellt och punktvis. Valfriheten och alternativen till egen bil skiljer sig dock åt och är begränsad i delar av landet och bland människor med olika behov, vilket också gör att lösningarna behöver skilja sig åt.

### Fossila drivmedel är billiga

Världen har under en lång tid haft tillgång till billig olja. Bensin och diesel har också stora fördelar i energitäthet och är förhållandevis lätt att hantera. Det är svårt att uppnå lika låga tillverkningskostnader för exempelvis biodrivmedel eftersom fossiloljeråvaran processats under miljontals år. Prisdifferensen beror delvis också på att de fossila drivmedlen inte fullt ut betalar för sina miljökostnader men också att subventioner tillfaller fossila bränslen globalt.<sup>33</sup> Det låga priset på råolja i kombination med en – i förhållande till målet om fossilfrihet – lågt pris på utsläpp av koldioxid, innebär att aktörer har svaga incitament att vidta åtgärder som minskar utsläppen. Nya tekniker kan i viss mån komma att sänka produktionskostnaderna för biodrivmedel framöver, men å andra sidan är kostnaden för råvaran den största kostnadsposten för biodrivmedel och den kostnaden ses snarare komma att öka i takt med ökad efterfrågan.

Koldioxidskattens syfte är att prissätta utsläppen av koldioxid och därmed bidra till att sätta klimatmål nås på ett kostnadseffektivt sätt. Den nuvarande inriktningen i den svenska klimatstrategin är att koldioxidskatten ska utvecklas så att den ger den önskade utsläppsminskningen mot klimatmålet 2020.

Energiskattens syfte var ursprungligen att bidra till finansieringen av offentlig verksamhet. På senare år har beskattningen fått en mer miljöstyrande karaktär där syftet är att styra användningen av energi för att nå miljö- och energipolitiska mål. Inom transportområdet framförs ofta att energiskatten även ska internalisera övriga externa kostnader, så som vägslitage, buller och olyckskostnader.

Att beskatta utsläpp efter den skada som de ger upphov utgör generellt sett ett kostnadseffektivt styrmedel. Effektiviteten i koldioxidskatten minskas också av att alla sektorer inte betalar full, eller i vissa fall ingen, skatt, såsom exempelvis luftfart, sjöfart och vissa arbetsmaskiner. Även för energiskatten råder skillnader i beskattningen, såsom att diesel har en lägre skattesats än bensin. För personbilar vägs denna skillnad i beskattning av bränslet till viss del upp av bränslefaktorn för dieslbilar i fordonsskatten<sup>34</sup>.

### Långa ledtider innan omställning kan ske

Transporter och resor sker i ett system med infrastruktur, fordon och individer. Stora infrastrukturprojekt tar lång tid att planera och genomföra vilket innebär att den nationella infrastrukturen fram till år 2030 sannolikt inte kommer

<sup>33</sup> Miljö- och energidepartementet (2016a), sid. 70.

<sup>34</sup> Finansdepartementet (2016).

att skilja sig så mycket från den vi ser idag. Trots att utvecklingen och utbudet av nya fordon och drivmedel börjar ta fart är omsättningstakten i bilflottan relativt låg. Den genomsnittliga livslängden på en bil är mellan 15 och 20 år vilket innebär att många av de nya bilar som köps under perioden fram till år 2020 sannolikt kommer att köras även år 2030. Individens vanor och beteenden är också svåra att bryta. Var, när och hur vi reser styrs av såväl ekonomiska överväganden som normer och vanor. Detsamma gäller för transportefterfrågan.

Andra hinder som kräver tid och långsiktighet för att förändra är exempelvis de Delegationen för Hållbara städer identifierade och som beskrivs i rapporten ”Femton hinder för hållbar stadsutveckling”<sup>35</sup>. Bland annat att hållbarhetsvisioner inte har integrerats inom olika politikområden, att det råder brist på kapacitet och kompetens att utöva ledarskap för komplexa, tvärsektoriella processer och att det saknas incitament för långsiktigt hållbara beslut.

Det finns således inneboende trögheter på flera plan som har bromsat och bromsar omställningen till fossilfrihet.

### Internationella processer påverkar transporterna

Det är också relevant att lyfta internationella processer som försvårar det svenska arbetet eller där det saknas rådighet på nationell nivå över en rad frågor. Sverige är ett litet land vilket exempelvis innebär att personfordon inte tillverkas för den svenska marknaden. Vi kan till viss del styra över vilka personfordon som säljs här men inte vilka som tillverkas. Vad gäller tunga fordon är situationen något annorlunda då det finns två stora tillverkare med produktion i Sverige. Sverige är med i EU och påverkas av den lagstiftningen, exempelvis beskattning av drivmedel.

Nationella styrmedel måste vara förenliga med EU:s statsstödsregler vilket hittills har försvårat en kraftig introduktion av biodrivmedel.

Internationell luftfart och sjöfart står för en mycket snabbt växande andel av de globala utsläppen av växthusgaser. Inom luftfarten sker det internationella arbetet inom FN:s luftfartsorgan ICAO. Detta innebär att det är svårare att reglera luftfarten på nationell nivå men å andra sidan får regelverken globalt genomslag.

Utsläppen från sjöfartssektorn är starkt kopplade till världsekonomin utveckling. Den internationella sjöfarten svarar idag för ca 3 procent av de globala utsläppen av växthusgaser, vilka väntas öka kraftigt i framtiden på grund av den förväntade ökningen av internationell handel. Enligt IMOs beräkningar<sup>36</sup> kan utsläppen minst fördubblas till år 2050, beroende på vilka åtgärder som vidtas. Arbetet inom IMO med att ta fram styrmedel och/eller åtgärder för att minska växthusgasutsläppen från den internationella sjöfarten har hittills gått långsamt.

På övergripande nivå kan avsaknad av gemensamma standarder och mätmetoder vara en utmaning.

<sup>35</sup> Delegationen för hållbar stadsutveckling (2012).

<sup>36</sup> International Maritime Organization (2014).

## Subventioner som inte gynnar fossilfrihet

Det finns flera exempel på statliga subventioner vars utformning inte bidrar till att gynna fossilfrihet inom transportsektorn. Ett exempel är skatteavdraget för resor till och från arbetet. Reseavdraget, vars syfte är att kunna ta ett arbete långt ifrån sin bostad, gynnar långväga arbetspendling med bil framför att resa kollektivt eller bosätta sig närmare sin arbetsplats. Beskattning av bilförmån är ett annat exempel som gynnar resor med bil men som inte uppmuntrar att ställa om till miljövänligare alternativ som bilpooler, kollektivtrafik och cykel. Samtidigt kan beskattning av bilförmån användas som styrmedel för att främja energieffektiva fordon. Ytterligare exempel på subventioner är att luftfarten och sjöfarten inte betalar energi- och koldioxidsskatt på bränslen och att utrikes resor är befriade från moms. Inrikestransporter har nedsatt moms till 6 procent, det gäller både buss, tåg, luftfart och taxi.

## Lösningarna till fossilfrihet ser olika ut för olika aktörer

Att ställa om transportsystemet är komplext då många aktörer är inblandade. Det finns många olika förslag på lösningar och vilka som ska väljas och hur man ska gå tillväga finns det väldigt olika uppfattningar om. Att det finns värderingskonflikter av olika slag märktes bland annat i de bidrag som kom in till Öppet forum. Ofta är man överens om det övergripande målet, men sen skiljer sig förslagen åt om vägarna framåt.

Det finns också en rad olika aspekter som är viktiga att uppmärksamma för att kunna genomföra en politik som syftar till att nå fossilfrihet. Exempel på det är fördelningseffekter och strukturella effekter i näringslivet. Det kan till exempel finnas ett motsatsförhållande mellan en hög grad av kostnadseffektivitet å ena sidan och en önskvärd fördelning av kostnader på olika hushållsgrupper å den andra (geografiskt så väl som inkomstmässigt). Detsamma gäller hänsyn till olika sektorer i ekonomin, liksom näringslivets konkurrenskraft. Om dessa frågor inte beaktas kan det försvåra genomförandet av en politik för att nå fossilfrihet.

## **4.1 Hinder för mer energieffektiva transportsystem**

Följande avsnitt behandlar exempel på hinder som är av betydelse för att skapa ett samhälle med energieffektiva transportsystem vilket här omfattar samhällsplanering, infrastrukturinvesteringar, trafikplanering, logistik och energieffektiva res- och transportval.

### **4.1.1 Hinder för energieffektiv samhälls- och infrastrukturplanering**

#### Otydlig målstyrning

Ett hinder som lyfts fram i såväl Miljömålsberedningens arbete som av flera aktörer i Öppet forum är den otydliga nationella styrning om åt vilket håll samhället ska när det gäller trafikarbetet. Behöver exempelvis själva trafikarbetet med personbil, lastbil och flyg minska? Innebär det i så fall också minskad tillgänglighet

för personer och gods? Eller är det snarare en överflyttning och en omfördelning av transporter till andra färdstätt och trafikslag som avses? Och vad får det i så fall för konsekvenser, för boende och verksamma i olika delar av landet eller för gods-  
trafiken?

Trafikverket lyfter fram att det behövs en målbild som beskriver vad som menas med tillgänglighet i ett hållbart samhälle. Avsaknaden av sådan målstyrning påverkar exempelvis infrastrukturplaneringen där ett beslutsunderlag utgörs av trafikprognoser baserade på framskrivning av dagens beslutade politik.<sup>37</sup> Prognoserna om trafikutveckling pekar på kraftigt ökad personbils- och lastbilstrafik medan analyser i stället visar att trafiken med dessa fordonsslag behöver minska om klimatmål och andra samhällsmål ska nås. Det saknas därför effektiva styrmedel för att nå sådana mål.

Det finns heller inga specifika regler eller andra incitament från statligt håll för att göra gång, cykel och kollektivtrafik till norm i den kommunala planeringen eller för att åstadkomma minskad biltrafik med hjälp av densamma, även om flera kommuner har egna mål om minskad biltrafik i tätorten. I plan- och bygglagen anges i 3 kap om översiktsplanering, att ”Av översiktsplanen ska framgå hur: kommunen i den fysiska planeringen avser att ta hänsyn till och samordna översiktsplanen med relevanta nationella och regionala mål, planer och program av betydelse för en hållbar utveckling inom kommunen”. Detta säger dock inget specifikt om mål för effektiva transportsystem<sup>38</sup>.

Avsaknaden av en riktning och tydliga mål avspeglar sig därmed även i andra styrande strategiska dokument som de regionala trafikförsörjningsprogrammen för kollektivtrafiken men också i stads- och transportplanering på och mellan alla de olika planeringsnivåerna<sup>39</sup>. I plan- och bygglagen står det att kommunerna ska ta hänsyn till och samordna översiktsplanen med relevanta nationella och regionala mål, planer och program av betydelse för en hållbar utveckling. En sammanställning gjord av Boverket visar att det finns runt 100 relevanta nationella mål av betydelse för fysisk samhällsplanering för kommuner att beakta, varav drygt 40 kan betecknas som övergripande mål. Därtill kommer nationella strategier, planer och program och mål, samt strategier och initiativ på EU- och internationell nivå.<sup>40</sup> Otydligheten i vilka mål som egentligen ska styra kan också vara en anledning till att det snarare än framtagna måldokument och visioner, är redan etablerade fysiska strukturer från tidigare planering och stadsutveckling som styr städernas faktiska utveckling.<sup>41</sup>

---

<sup>37</sup> Trafikverket (2016a).

<sup>38</sup> Energimyndigheten (2016c).

<sup>39</sup> Dickinson & Wretstrand (2015).

<sup>40</sup> Boverket (2011).

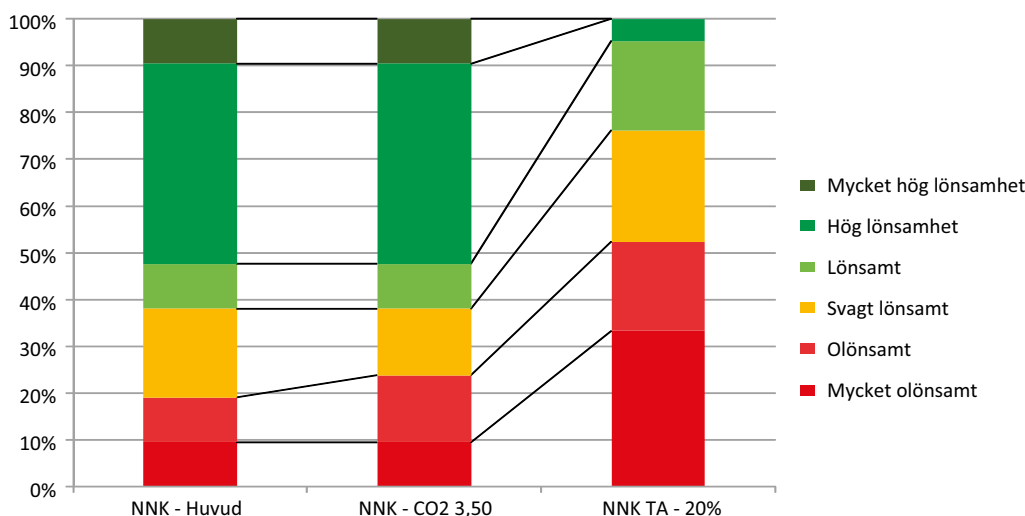
<sup>41</sup> Svensson, T. (2015).

## Infrastrukturplaneringen utgår från fortsatt tillväxt i trafiken

Styrmedel och infrastrukturinvesteringar är ömsesidigt beroende av varandra när det gäller att påverka hur andelar och volymer av resor och transporter med olika trafikslag ska utvecklas.

Idag bygger de samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningarna som tillämpas på infrastrukturåtgärder på prognoser. Dessa prognoser utgår från dagens beslutade styrmedel och visar på kraftig ökning av personbils- och lastbilstrafik. Detta gör att infrastrukturåtgärder som främjar höga tidsvinster med personbil och lastbil får höga nyttor i kalkylerna. Skulle prognoserna däremot användas som ett sätt att visa på att befintliga styrmedel på transportområdet inte räcker för att ställa om till fossilfrihet, istället för att ligga till grund för lönsamhetsbedömningarna, skulle utfallet kunna bli ett annat.

Trafikverket har genomfört känslighetsanalyser på alla vägobjekt större än 200 miljoner kronor i samband med Nationell transportplan 2014–2025. Analyserna visar att omkring hälften av objekten var olönsamma om biltrafiken minskade med 20 procent och lastbilstrafiken var oförändrad till 2030 jämfört med 2010. En känslighetsanalys med höjt koldioxidpris till 3,50 kr/kg påverkade däremot knappt alls, se Figur 4 nedan.



Figur 4. Fördelningen på olika lönsamhet för de objekt som varit föremål för känslighetsanalys.

## Oklar finansiering av steg 1- och 2-åtgärder<sup>42</sup>

Åtgärder som främjar hållbart resande, exempelvis ökad turtäthet i kollektivtrafiken, mobility management-åtgärder, resplaner eller cykelkampanjer räknas som steg 1- och 2-åtgärder i den så kallade fyrstegsprincipen<sup>43</sup>. Ansvar, nyttor och

<sup>42</sup> Definition av steg 1 och 2-åtgärder i fyrstegsprincipen finns i begrepp- och definitionenlistan.

<sup>43</sup> Trafikverket (2015).



finansiering för steg 1- och 2-åtgärder är fördelat på många aktörer och kan ibland vara svåra att genomföra politiskt. Generellt är det också större intresse för steg 3- och 4-åtgärder. Det finns även mer välutvecklade och resursstarka analysmetoder för investeringsåtgärder jämfört med steg 1- och 2-åtgärder. Ansvar, finansiering och analysmetoder kan alltså vara hinder för att fyrstegsprincipen inte får tillräckligt genomslag i infrastrukturplaneringen.

Det finns också identifierade oklarheter i gällande förordningar<sup>44</sup> för medfinansiering via länsplaner som idag försvårar och ofta helt förhindrar genomförande av åtgärder för att påverka transportefterfrågan respektive för att främja en effektivare användning av befintligt transportsystem. Dessa oklarheter i regelverken skapar incitament för länen och kommunerna att i första hand satsa på infrastrukturåtgärder där det är möjligt att erhålla statlig medfinansiering<sup>45</sup>, det vill säga att man bygger ny infrastruktur (som kostar mycket pengar och riskerar att inducera ny trafik) innan man har övervägt om det går att minska transportefterfrågan eller använda den befintliga infrastrukturen på ett effektivare sätt.

### Svag samordning mellan planeringen på olika nivåer

Ansvar för fungerande infrastruktur är uppdelat mellan många aktörer och på flera nivåer. På nationell nivå saknas en sektorsövergripande fysisk samhällsplanering och ansvaret finns främst på kommunal nivå.

På regional nivå är en svag samordning mellan regional planering för transportinfrastruktur, tillväxt och kollektivtrafik samt kommunernas planering för bostadsförsörjning ett exempel på hinder som lyfts fram för att åstadkomma en långsiktigt hållbar transportplanering.<sup>46</sup> På kommunal nivå har trafik- och kollektivtrafikplaneringen också påverkats av en uppdelning av frågor och mandat mellan flera olika aktörer.<sup>47</sup> I en fallstudie av kommunal trafikplanering framkom att förslag på åtgärder som rör trafiksystemet inte med automatik beaktades vid en lokalisering av lämpliga exploateringslägen utan kom in sent i processen, vilket medför en risk för att trafikplaneringen fokuserar mycket på att ”lösa problemet”, snarare än att en diskussion kan föras om det är lämpligt att genomföra en exploatering utifrån perspektivet av hållbara transporter och resor.<sup>48</sup>

### Normer, vanor och brist på nya arbetssätt påverkar också infrastrukturplanering

Rådande normer och värderingar påverkar också planeringen av transportsystemet. Planerare på lokal, regional och nationell nivå pekar på att det upplevs politiskt känsligt att använda ekonomiska styrmedel för att minska biltrafikens attraktivitet,

<sup>44</sup> Förordning (2009:237) om statlig medfinansiering till vissa regionala kollektivtrafikanläggningar m.m., Förordning (1997:263) om länsplaner för regional infrastruktur, samt Förordning (2009:236) om en nationell plan för transportinfrastruktur.

<sup>45</sup> VTI (2014a).

<sup>46</sup> Näringsdepartementet (2015a).

<sup>47</sup> Svensson (2015).

<sup>48</sup> Trivector (2012).

trots att det ofta är effektivt för att påverka färdmedelsandelen. Attityder, kulturer och traditioner, hos beslutsfattare och tjänstemän liksom hos allmänheten, anses försvåra prioritering av exempelvis kollektivtrafiken på biltrafikens bekostnad. Det uttrycks som att det generellt är svårare att tala om ”begränsningar” i biltrafiken än ”möjligheter” med kollektivtrafiken. Den bakomliggande orsaken till detta kan sammanfattas som att det är politiskt känsligt att begränsa den individuella valfriheten som kopplas ihop med bilen, och att bilen ses som normen för tillgänglighet och personlig frihet.<sup>49</sup>

Flera svenska kommuner har tagit fram mål, strategier och policys för ökad cykling. Och trots att ambitionerna finns om att öka andelen cykling visar nationella och lokala resvaneundersökningar att dessa mål inte uppnås. Cyklandet per invånare har tvärtom minskat med 38 procent de senaste 20 åren.<sup>50</sup> Forskning visar att även om cykelvägnätet byggts ut och vägutformningen har förbättrats i flera kommuner så har effekterna om en ökad andel cykling uteblivit. Tvärtom ökar andelen bilresande. Brist på måluppfyllelse har inte heller lett till någon omprövning av existerande angreppssätt och metoder.<sup>51</sup> Planeringsstöd såsom handböcker, prognosmodeller och liknande som används i fysisk planering och trafikplanering lokalt, regionalt och nationellt har ofta också ett traditionellt fokus på främjande av bilens framkomlighet i första hand<sup>52</sup>.

Ett hinder verkar vara att det saknas påverkande arbetssätt eller styrmedel som ser till helheten för att öka effekterna av de åtgärder som genomförs. Via Öppet forum lyftes också fram behovet av att det generellt behövs en kombination av styrmedel av morot- och piska-karaktär för att göra exempelvis gång, cykel och kollektivtrafik mer konkurrenskraftiga i förhållande till biltrafikens framkomlighet.

#### **4.1.2 Hinder för ökad kollektivtrafik**

##### **Ökade kostnader och osäker finansiering**

Att förmå bilresenärer att byta till kollektivtrafik kan bidra till att minska utsläppen av fossila drivmedel. Utredningar visar dock att det krävs flera stora samhällsförändringar för att fördubbla kollektivtrafikresandet.<sup>53</sup> Dessutom brottas kollektivtrafiken med allt högre kostnader, kostnader som har ökat betydligt snabbare än utbudet. Sedan år 2002 har kostnaderna ökat med ca 100 procent medan utbudet endast ökat med 20 procent. Den svenska marknaden för kollektivtrafik är uppdelad i två typer av marknader; kortväga lokal och regional trafik som nästan uteslutande är offentligt organiserad (subventionerad), samt mer långväga trafik som i hög grad är kommersiell. Däremellan finns också marknader som är i stark förändring och expansion: marknaderna för länsöverskridande regionaltåg. Även dessa är

<sup>49</sup> Dickinson & Wretstrand (2015).

<sup>50</sup> Trafikanalys (2015).

<sup>51</sup> VTI (2013a).

<sup>52</sup> Ibid.

<sup>53</sup> VTI (2013b).

till övervägande delen samhällsfinansierade.<sup>54</sup> Hur den offentligt subventionerade lokala och regionala kollektivtrafiken finansieras varierar dock över landet. Finansieringen administreras via de regionala kollektivtrafikmyndigheterna men de kan få sin finansiering både från landsting och från kommuner. Eftersom finansiering av kollektivtrafik konkurrerar med andra offentliga utgifter, exempelvis sjukvård, kan investeringar skjutas på framtiden. Finansiering av driften kan inte heller alltid garanteras över en längre tidsperiod när beslutet om en investering tas.<sup>55</sup>

I landsbygdskommuner ses kollektivtrafiken som ett komplement till bilen som transportmedel.<sup>56</sup> De vardagliga transportbehov som tillgodoses av kollektivtrafik är främst skolskjuts, inte exempelvis resor till arbetet. Det är idag förenat med stora kostnader att tillfredsställa tillräcklig tillgänglighet och turtäthet för kollektivtrafik i landsbygdskommuner.

### Trängsel på järnvägsspåren bidrar till minskad tillförlitlighet

Persontrafiken på järnväg har ökat sedan år 2000, från under 80 miljoner tågkilometer till över 120 miljoner på 14 år, en genomsnittlig årlig ökning på 3,5 procent. Flera kollektivtrafikmyndigheter har också ökat sin regionala tågtrafik de senaste åren vilket har bidragit till att järnvägens andel av den totala kollektivtrafiken har ökat.<sup>57</sup> Idag är det trångt på järnvägsspåren på de mest trafikerade sträckorna och vid störningar i trafiksystemet påverkas många kollektivtrafikresenärer. Problemen med tågtrafikens tillförlitlighet är ett viktigt hinder, då det i resenärernas medvetande etableras en attityd att tåget aldrig kommer i tid.

### Övriga hinder

Via Öppet forum lyftes ytterligare hinder för ökad kollektivtrafik fram, exempelvis brister i samverkan gällande den kommun- och länsgränsöverskridande kollektivtrafiken, bristen på enhetliga betal- och biljettsystem och svårigheter att ta med cykel i kollektivtrafiken.

### 4.1.3 Hinder för överflyttning av gods

Enligt Trafikanalys kartläggning av godstransporter<sup>58</sup> sker huvuddelen av inrikes godstransporter med lastbil. Överflyttning av godstransporter från luftfart och väg till järnväg och sjöfart är önskvärt ur energieffektiviseringssynpunkt<sup>59</sup>. För att få en så energieffektiv godstransportkedja som möjligt gäller det också att tillämpa en trafikslagsövergripande användning av transportsystemet.

<sup>54</sup> Trafikanalys (2014).

<sup>55</sup> Dickinson & Wretstrand (2015) och VTI (2014a).

<sup>56</sup> Trafikanalys (2014).

<sup>57</sup> Trafikanalys (2014).

<sup>58</sup> Trafikanalys (2016d).

<sup>59</sup> En omfattande överflyttning av transporter till järnväg kan kräva investeringar i ny infrastrukturkapacitet. Anläggning av spårinfrastruktur kräver i sig energi samt ger upphov till koldioxidutsläpp. Detta är viktigt att beakta när man bedömer energieffektiviseringsvinsterna av överflyttning till järnväg.

I Sverige finns inget specifikt mål för överflyttning, men i EU:s vitbok om transporter anges att 30 procent av de vägtransporter som är längre än 300 km bör flyttas över till andra transportmedel, till exempel sjöfart eller järnväg (motsvarande siffra för 2050 är 50 procent)<sup>60</sup>. När det gäller styrmedel för godstransporter finns det få styrmedel idag som adresserar dem på nationell nivå.<sup>61</sup> VTI noterar också<sup>62</sup> att tung trafik på både väg och järnväg möter för svaga styrmedel i förhållande till de samhällsekonomiska kostnader de orsakar.

### Flygfrakten svår att konkurrera med tidsmässigt

Under år 2015 anlände eller lämnade totalt ca 127 000 ton gods svenska flygplatser.<sup>63</sup> Mer än hälften av flygfrakten transporteras ombord på passagerarplan. Exempel på gods som ofta transporteras med flyg är maskinkomponenter, elektronik, läkemedel och varor med stort nyhetsvärde, exempelvis tidningar. Flygfrakten är snabb och har en geografiskt lång räckvidd. Tiden, liksom ekonomin, är viktiga faktorer i valet av fraktsätt. En utmaning att hantera, för att kunna möjliggöra en överflyttning av gods från flyg till ett annat färdssätt, är inställningen till hur fort frakten måste gå samt att det kostar mer att transportera gods snabbt.

### Låga kostnader för lastbilstransporter hinder för överflyttning till sjöfart

Under år 2015 lastades och lossades 132 miljoner ton gods i de svenska hamnarna. Av detta gick 86,5 procent på utrikes sjöfart och 13,5 procent inrikes<sup>64</sup>. I inrikestrafiken är det fyra varugrupper som huvudsakligen transporteras med sjöfart; stenkol- och raffinerade petroleumprodukter, metallhaltiga malmer och övriga produkter från gruvor och stenbrott, andra icke-metalliska mineraliska produkter samt varor av trä. En överflyttning av gods från väg och flyg till sjöfart vore önskvärdt för att minska de totala utsläppen, vilket även lyfts i Miljömålsberedningens betänkande<sup>65</sup>.

Enligt Trafikanalys utgörs hindren för överflyttning till sjöfart av att det finns en tröghet i att få transportköpare att byta upplägg, att intermodaliteten kräver ytterligare hantering, att kostnaderna totalt sett är för höga jämfört med lastbilstransporter samt att sjöfarten även har långa ledtider. Det finns också en del hinder i nuvarande regelverk som gör det svårt att kombinera transporter på inre vattenvägar och längs kusten.

Sjöfarten har liksom luftfarten också en stark internationell prägel där beslut om åtgärder fattas i bland annat IMO och EU. Runt 90 procent av de internationella godstransporterna sker med sjöfart. Utrymmet för Sverige att besluta om egna

<sup>60</sup> EU-kommissionen (2011).

<sup>61</sup> Sweco (2014).

<sup>62</sup> VTI (2014b).

<sup>63</sup> Trafikanalys (2016c).

<sup>64</sup> Trafikanalys (2016e).

<sup>65</sup> Miljö- och energidepartementet (2016a).

åtgärder är begränsat, samtidigt som risken för att fartygen bunkrar bränsle utanför Sverige måste beaktas vid införande av eventuella nationella styrmedel. I dagsläget finns heller inga globala utsläppsmål och styrmedel för att minska transportarbetet vilket skulle gynna sjöfarten i konkurrensen med andra trafikslag<sup>66</sup>.

### Brist på punktlighet och kapacitet hinder för överflyttning till järnväg

För godstransporter med transportavstånd på mer än 300 km har järnvägstransporter möjlighet att konkurrera med lastbilstransporter. Idag utgörs omkring 40 procent av lastbilarnas transportarbete av transporter längre än 300 km. Om 30 procent av dessa skulle kunna flytta över till järnväg till 2030 skulle det innebära en minskning av lastbilarnas transportarbete med 13 procent. Det är en potential som också används i utredningen Fossilfrihet på väg och i Trafikverkets klimatscenario. Hindren för överflyttning till järnväg är enligt Trafikanalys bristen på punktlighet och viss kapacitetsbrist, kostnader för omlastning i terminalerna samt kostnader och tidsförluster vid rangering<sup>67</sup>. En faktor bakom den sjunkande tillförlitligheten är att underhållet av järnvägsanläggningen har varit, och är fortfarande, eftersatt. Vid internationella transporter finns också både tekniska och administrativa hinder.

### Hinder för effektivare samordning av gods

De godstransporter som kommer fortsätta gå med lastbil behöver effektiviseras med logistik och fyllnadsgrad men kräver även energieffektivare fordonsekipage och ökad andel förnybar energi. Hinder för detta beskrivs i avsnitten om fordon respektive förnybar energi.

Såväl transporter på järnväg som sjötransport blir ofta intermodal (eller multimodal eller en kombitransport) någonstans längs transportkedjan från säljare till köpare. Därför blir omlastningspunkten viktig då den är en kostnadsdrivare. En försenad transport med stora volymer kan vara kritisk för en godsköpare. Hinder att överbrygga är att skapa mer effektiva lösningar för omlastning, ökad samordning och ett fungerande informationsflöde. Ett annat hinder kan också vara att det saknas trafikslagsövergripande speditörer.

Skattningar visar att godstransporter kan stå för 10–15 procent av fordonsrörelserna i städer.<sup>68</sup> Forskning pekar ut avsaknaden av en offentlig aktör på kommunal och regional nivå med ansvar för att samordna godstransporter som en brist<sup>69</sup>. Det förhindrar samordning av varudistribution och citylogistik men också att planering för effektiva godstransporter vägs in i den kommunala planeringen. Att utveckla och förbättra logistiksystemet för gods på såväl lokal som regional nivå är också något som efterfrågas av aktörerna i Öppet forum.

<sup>66</sup> Trafikanalys (2016f).

<sup>67</sup> Sammanställande av järnvägsvagnar till tåg eller tågdelar, eller upplösande av tåg- eller tågdelar.

<sup>68</sup> Trafikanalys (2016g).

<sup>69</sup> Lindholm, M. (2012).

#### **4.1.4 Hinder för mer energieffektiva res- och transportval**

##### Låg acceptans för beteendepåverkande styrmedel

För att nå en fossilfri transportsektor krävs också en omställning av såväl individens transportbeteenden som av planering och beslutsfattande. Forskning visar dock att det finns en mindre acceptans för styrmedel och åtgärder som påverkar resebeteende och val av färdstätt än acceptans för infrastrukturinvesteringar<sup>70</sup>. Exempel på sådana styrmedel och åtgärder är mobility management, bilpooler, reserådgivning och parkeringsstyrning eller att åtgärder som förbättrar för cykel och kollektivtrafik samtidigt kombineras med åtgärder som gör det mindre attraktivt att åka bil, även om de, i jämförelse med en investering, kan vara betydligt mer kostnadseffektiva.

##### Överflyttning till arbete, möten och tjänster på distans kräver mer än teknisk utrustning

Digital infrastruktur är en förutsättning för möjligheten att kunna arbeta, mötas resfritt eller studera men också för att kunna uträtta ärenden och nå samhällservice utan att behöva resa. I mer glesbebyggda områden, där det saknas en kommersiell grund, sker utbyggnaden av bredband med statligt stöd. Det kräver i sin tur ett engagemang från de boende och verksamma på landsbygden att bilda byalag och anamma möjligheten att gemensamt söka stöd samt även ansvara för att en utbyggnad blir av. Enligt Post- och telestyrelsens bedömning, baserad på uppskattningar från länsstyrelserna, finns en efterfrågan av bredbandsstöd om 2 miljarder kr för 2016 respektive 2017 utöver de av regeringen redan beslutade medlen<sup>71</sup>.

Att arbeta på distans eller mötas resfritt i tjänsten kan bidra till att ersätta vissa resor. Enbart en teknisk utrustning räcker dock inte för att ersätta ett fysiskt möte med ett resfritt möte. Erfarenheter visar att det krävs flera moment, exempelvis omfattande utbildningar och en central projektledning, för att bygga upp en framgångsrik och frekvent användning av digitala mötesformer. Liknande utmaningar finns för distansarbete. Det tar tid och är ansträngande att ändra rutiner, lära sig nya sätt att arbeta och samarbeta, sätta sig in i nya programvaror och att lära sig nya mötestekniker. Om det inte finns incitament, tid och resurser för de anställda att göra detta, riskerar det bli business-as-usual med fortsatt resande till följd.<sup>72</sup>

#### **4.2 Hinder för energieffektivare och fossilfria fordon, fartyg och luftfartyg**

Detta avsnitt lyfter fram exempel på hinder för energieffektivare fordon, fartyg och luftfartyg.

Förutsättningarna för personbilar, lätta lastbilar, bussar, lastbilar, tåg, fartyg och luftfartyg ser olika ut. Både marknaden för fordonen samt internationella och

<sup>70</sup> Dickinson & Wretstrand (2015).

<sup>71</sup> PTS (2016).

<sup>72</sup> Arnfalk P (2013).

nationella styrmedel ser olika ut för de olika fordonsslagen vilket gör att möjligheter att införa specifika svenska åtgärder kan variera. För alla fordonslag gäller att det tar tid för effekter av åtgärder att slå igenom. Detta då åtgärderna i huvudsak görs på nya fordon och utbyteshastigheten oftast är ungefär 10 år för bussar, något kortare för lastbilar, ca 15 år för personbilar och 30 år för tåg, fartyg och luftfartyg.

### Fokus på energieffektivitet saknas

Dagens regelverk för fordon, fartyg och luftfartyg utgår från fossila bränslen och de egenskaper de fordon, fartyg och luftfartyg som använder dessa bränslen har. Elfordon och fordon för fossilfria drivmedel kräver ofta andra mätmetoder eller regelverk. Exempel på en brist i regelverken är att det saknas krav på energieffektivitet på helt eldrivna personbilar i Europa.

Vid upphandling av exempelvis fordon eller transporttjänster är bristen på mätmetoder för energieffektivitet också ett praktiskt hinder. Ett exempel är hur en kollektivtrafikoperatör ska se på samlad energieffektivitet om till exempel valet står mellan en biogasbuss och en elbuss.

För såväl privatpersoner som företag utgör bristen på mätmetoder ett hinder för att genom egen ekonomisk drivkraft påverka energieffektiviteten.

### Olika separata styrmedel ses inte som en helhet

Köpare av fordon utgår från helheten och valet av fordon påverkas av en kombination av bland annat fordonets kostnad, infrastruktur för drivmedlet och kostnaden för drivmedlet. Som regel hanteras dock bara en fråga i taget vad gäller styrmedel och helheten kan bli otydlig för köparen.

Det är också avgörande att övriga aktörer i kedjan kring fordonet ser vinster i en viss fordonstyp. Därför är det svårt att hantera ett styrmedel i taget. För att vara teknikneutral för köparen av en fordonsteknisk lösning krävs olika styrmedel. För ett E85-fordon ligger merkostnaderna i första hand i drivmedlet i sig och i viss mån i underhållskostnader för fordonet. För en elbil ligger det i stället i huvudsak i inköpspriset på bilen. Att då diskutera ett styrmedel i taget som till exempel bonus-malus systemet separerat från kvotplikt eller skattebefrielse på biodrivmedel kan därför i praktiken bli ett hinder för energieffektivare fordon. De nationella styrmedlen behöver därför förändras och samordnas.

En allt för kraftfull satsning på så kallade drop-in bränslen för personbilar och lastbilar och bussar kan utgöra ett hinder för energieffektivitet eftersom både fordon men framförallt framställningen av biodrivmedel kan göras mycket energieffektivare om man väljer andra energibärare än bensin och diesel. Eftersom flyget har långa ledtider för utbyte av flygplan så kan det mycket väl vara så att den potential till kostnadseffektiva drop-in bränslen som finns kommer att behövas där. Drivmedel med kapacitet till samlad bättre energieffektivitet är exempelvis metan, DME, metanol och etanol.

## Krav på återvinning av batterier saknas

Det kommer att bli viktigt att ha fungerande system för återvinning av batterier, i synnerhet vissa material i batterierna. Idag finns inte färdiga industriella processer för återvinning bland annat därför att det saknas krav på återvinning för specifika material. Detta kan bli ett hinder för utveckling av elektrifierade fordon.

### 4.2.1 Hinder för mer energieffektiva personbilar

Bristande utformning av metoder för mätning av personbilars energieffektivitet

Personbilarnas energieffektivitet styrs de närmaste åren främst av EU:s krav på nya fordon<sup>73</sup> om maximalt genomsnittligt växthusgasutsläpp på 95 gram 2021 samt kommande kraven för 2025 och 2030. Trafikverket utgår i sin utredning ”Åtgärder för att minska transportsektorns utsläpp av växthusgaser – ett regeringsuppdrag”<sup>74</sup> att nivåerna sänks till 70 respektive 50 gram/km 2025 respektive 2030.

När fordon genomgår typgodkännande, det vill säga en genomgång av att man uppfyller de tekniska kraven, utgår mätmetoderna framförallt från bensin- och dieselmotorer. Hänsyn tas däremot inte till om bränslet är fossilt eller fossilfritt. Mätmetoderna har hittills inte heller tagit hänsyn till hjälpsystem i fordon, till exempel luftkonditionering. Skillnaderna mellan deklarerad förbrukning och förbrukning i verklig trafik har också ökat över tid. Sedan flera år pågår ett arbete inom UNECE<sup>75</sup> för att ta fram en testprocedur som ska spegla den verkliga förbrukningen på ett bättre sätt. Parallellt med det arbetet pågår sedan flera år ansträngningar att göra regelverket mer robust för lätta fordons avgasutsläpp (kväveoxider, partiklar etc.). Från och med 2017 skärps reglerna för att få ett typgodkännande för lätta fordon avseende avgasutsläpp. De skärpta kraven innebär ombordmätningar av avgaser i verklig trafik.

Idag mäts energianvändningen i EU:s körcykel vid typgodkännandet av nya elbilar och laddhybrider. Den uppgiften används för att beräkna räckvidden. Det som saknas för att kunna bedöma elbilars och laddhybriders totala klimatpåverkan är en uppskattning av följande:

- Laddhybriders verkliga användning av el respektive bränsle för framdrivning.
- Energianvändning från förvärmning samt värmning respektive kylning under färd av fordonen.
- Förluster vid laddning av fordonen samt förlust av laddning vid stillestånd.
- Klimatpåverkan från tillverkning av fordon och batterier.

Den svenska fordonsmarknaden för liten för att påverka fordonsutbudet Sverige är en liten del av den europeiska marknaden vilket innebär att styrmedel som införs i Sverige i huvudsak bara påverkar vilka personfordon konsumenterna i Sverige väljer, men inte utbudet av olika personfordonstyper på europeisk nivå.

<sup>73</sup> EU-kommissionen (2016c).

<sup>74</sup> Trafikverket (2016b).

<sup>75</sup> The United Nations Economic Commission for Europe.



En utmaning är att samtidigt klara av energieffektivitet och dedikerade fordon för biodrivmedel. Det gäller särskilt om dessa fordon utgör en liten del av marknaden i Europa. Utgör de en större del av marknaden kommer tillverkarna vara tvungna att ta fram effektiva motorer även för dessa drivmedel för att klara de krav på koldioxidutsläpp (läs energieffektivitet) som EU satt upp. Nationella styrmedel kan dock användas för att styra mot klimatsmarta val av fordon.

### EU-gemensam information om laddinfrastruktur saknas

Det saknas idag EU-gemensam information om laddinfrastruktur även om det så kallade ITS-direktivet<sup>76</sup> kommer att skapa bättre förutsättningar för gemensam information. Det saknas också EU-gemensam statistik och metodik för framtagning av statistik om laddinfrastruktur. Idag utgör bristen på information och statistik sannolikt ett stort hinder för utvecklingen av elfordon.

### Betalning av eldrift oklar

Fastighetsägare som vill erbjuda laddning mot betalning får göra detta enligt ellagen men måste först, enligt lagen om skatt på energi (LSE) och elcertifikatsystemet, också bli elleverantör om elen säljs per kWh. Säljs elen däremot som en tjänst (det vill säga helt frikopplad från hur många kWh som sålts) behöver fastighetsägaren inte bli elleverantör. Olika kunder riskerar då att få olika kostnader eftersom fordonen laddar olika mycket per tidsenhet. En lagrådsremiss sommaren 2016 ser ut att lösa ovanstående fråga i LSE men då återstår problemet med elcertifikaten. Att inte basera försäljning av el eller förmånen att få tillgång till el på verklig användning riskerar på sikt att minska drivkrafterna för energieffektivitet. Det är därför viktigt att verka för regelförenklingar och minskade kostnader för mätning.

### Brist på laddningsmöjligheter vid fordonets ”hemparkering”

Föreställningsvärlden och regelverket för laddning av fordon utgår också från tankning av bensin och diesel och kan därmed utgöra ett hinder för nya energieffektiva fordon. Elfordonen laddas i regel hemma<sup>77</sup>, det vill säga i anslutning till bostaden eller för företagsfordon på företaget parkeringsplats. Elfordon tar betydligt längre tid att ladda än tankning av vanliga fordon men kan i gengäld laddas på många fler ställen än en vanlig bil. Det innebär att huvudregeln är att elfordon laddas när de stannas och man stannar inte enbart för att ladda. Med dagens teknik innebär detta som regel att ägare eller användare av elfordon åtminstone behöver ha tillgång till laddning där fordonet parkeras över natten. Utan detta fungerar det i praktiken inte att använda ett elfordon om det ska köras på el utom i vissa specialfall som exempelvis taxibilar. Andel elfordon som laddas i bostaden

<sup>76</sup> Kommissionens delegerade förordning (EU) 2015/962 av den 18 december 2014 om komplettering av Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/40/EU vad gäller tillhandahållande av EU-omfattande realtidstrafikinformatjonstjänster.

<sup>77</sup> Institute of transport economist (2016).

eller där bilen parkeras över natten utgör som regel ca 80–90 procent. För boende i lägenhet med en boendeparkering är bristen på möjlighet att ladda elfordonet hemma idag ett hinder för köp av denna typ av fordon.

#### Attityder gällande fordonsval och ny fordonsteknik

Ett hinder kan också vara att konsumenter kan uppleva att det är svårare att hitta tankställen för alternativa bränslen än det faktiskt är eller att man tror att man kommer få räckviddsproblem med en elbil. Ytterligare hinder kopplat till beteende är traditionen hur man hittills sett på användning på fordon. Idag väljer konsumenter ofta fordon som ska klara alla behov, vilket kan innebära att fordonet blir större och mer motorstarkt än om valet skulle utgå från de behov som finns i vardagen.

Bra konsumentinformation som skapar förtroende för de nya energieffektiva teknikerna saknas också ofta. Det saknas även tydlig information om energiprestanda, liknande energimärkning, och fordonsreklam framhäver sällan bränsleförbrukningen. För fordon och då speciellt personbilar kan också andrahandsmarknaden utgöra ett hinder om exempelvis andrahandsvärdet är osäkert. I sammanhanget kan nämnas att många miljöbilar (särskilt gasbilar) säljs utomlands efter några år, och därmed försvinner från den svenska andrahandsmarknaden.<sup>78</sup>

#### Höga inköpspriser på elfordon

Den idag högre kostnaden för elfordon utgör ett hinder för ytterligare spridning av tekniken. Trots mycket kraftfulla subventioner i Norge, som gör elbilar fullt prisvärt konkurrenskraftiga med vanliga bilar, har marknadsutvecklingen av elbilar just nu stannat av. Det tycks således finnas ytterligare något hinder för fortsatt utveckling. Studierna i Norge antyder att det är bristen på räckvidd hos elbilarna som just nu upplevs som det viktigaste hindret<sup>79</sup>.

Även om batteripriserna idag är nere på nivåer som tidigare sågs som brytpunkt för när elfordon blev konkurrenskraftiga mot bensin- och dieselfordon så tar det tid för tillverkare att ta fram nya bilmodeller. Fordonstillverkare vill också få avskrivning av existerande modeller.

### **4.2.2 Hinder för omställning till mer energieffektiva och fossilfria lätta lastbilar, lastbilar och bussar**

#### Brist på mätmetoder för energieffektivitet

För bussar och lastbilar är metoder för uppskattning av fordonens energieffektivitet på väg att tas fram. För tunga lastbilar kommer redovisning av koldioxidutsläpp och bränsleförbrukning vara ett krav från och med andra halvan av 2018. Bristen på mätmetoder utgör idag ett hinder för att utveckla både EU-krav och nationella styrmedel.

<sup>78</sup> Trafikanalys (2016h).

<sup>79</sup> Institute of transport economic (2016).

## Brist på tydliga affärsmodeller och regelverk

Infrastruktur för el- och laddhybridbussar i publik miljö är ett område under utveckling. Infrastrukturen kan komma att behöva delas av olika operatörer och kanske även av andra fordonsslag, exempelvis distributionsfordon för gods. Tydliga affärsmodeller saknas och kan utgöra ett hinder för utvecklingen av energieffektiva bussar och möjligen även för energieffektiva godsleveranser i städerna.

Elvägar, ett system som förser el- eller hybridfordon med ström under körning, är under utveckling. Systemen är under demonstrationsfas i flera länder och Sverige ligger långt framme genom Trafikverkets, Energimyndigheten och Vinnovas förkommersiella upphandling. Affärsmodeller för systemets kostnader, standardisering med mera utgör dock hinder för en snabb utveckling.

### **4.2.3 Hinder för omställning till mer energieffektiva fartyg och luftfartyg**

Brist på incitament för energieffektivisering av fartyg

Det låga priset på fossila drivmedel inom sjöfarten är ett hinder för energieffektivisering då bränslet är befriat från koldioxid- och energiskatt.

Fartyg som redan är i drift har också svaga ekonomiska incitament till konstruktions- och utrustningsmässiga förändringar för att öka prestandan, även om det är tekniskt möjligt. Vad gäller operationella åtgärder har man sett att potentialen ser olika ut för olika typer av fartyg. Containerfartyg, som går långa sträckor, kan i viss grad påverka bränsleförbrukningen genom att sänka hastigheten, så kallad slow steaming, och planera sin rutt. Last- och passagerarfartyg som går korta sträckor och med en fast tidtabell har betydligt svårare att anpassa sig.

Inom EU är ett datainsamlingsystem under framtagande som bland annat syftar till att på årlig basis redogöra för större fartygs energieffektivitet. Detta kommer på sikt göra det möjligt att ta hänsyn till energieffektivitet vid kontraktering av fartygstransporter.

### Långa ledtider och målkonflikter hinder för energieffektivisering inom luftfarten

Då bränslekostnaden traditionellt är den största driftskostnaden för flygbolag, har energieffektivisering länge varit en ekonomisk drivkraft inom luftfarten vilket innebär att det inte finns enkla energieffektiviseringsåtgärder i den teknik som används idag. ICAO har satt upp ett mål om 2 procentens energieffektivisering per år fram till 2020.

ICAO har arbetat fram regler för begränsning av koldioxidutsläpp från nyproducerade flygplan<sup>80</sup>, men då flygplan har relativt lång livslängd dröjer det innan dessa regler får fullt genomslag.

---

<sup>80</sup> ICAO (2016).

Internationellt prioriteras luftfartens klimatpåverkan mycket starkt och motorindustrin arbetar med att utveckla en teknik som kallas för ”open rotor”. Denna teknik riskerar dock att försvåra framtida minskningar av flygbuller samtidigt som dessa motorer kan ge bränslebesparingar på omkring 20–30 procent jämfört med dagens flygplansflotta.

Enligt en studie från International Council on Clean Transportation<sup>81</sup> finns dock en kostnadseffektiv åtgärdspotential som med råge överstiger den energieffektivisering som ses i de flygplan som tillverkarna utvecklar i dagsläget. Enligt rapporten är den mest troliga anledningen till detta gap trenden att omdesigna gamla flygplansmodeller snarare än att börja designprocessen från noll och därmed fullt ut kunna utnyttja aerodynamiska och materialtekniska framsteg, samtidigt som fokus i teknikutvecklingen legat på ökad kapacitet (last och framförallt räckvidd) snarare än energieffektivisering. Tidsaspekten är ett hinder för att snabbt börja tillämpa denna nya teknik då det tar lång tid att utveckla och konstruera nya flygplanstyper. Den senaste tekniken måste dessutom ha nått en viss mognadsgrad så att det går att ställa högre miljökrav utan att flygsäkerheten äventyras.

#### Hinder för energieffektivisering av arbetsmaskiner

Det saknas idag mätmetoder och styrmedel för energieffektivitet i arbetsmaskiner. Bristen på mätmetoder gör även att det är svårt att formulera krav på energieffektivitet. Energimyndigheten har lagt ut ett konsultuppdrag inom arbetsmaskinområdet för att bland annat utreda hinder och möjligheter att minska energianvändningen eller övergå till elektrifiering eller förnybara drivmedel. Uppdraget kommer också belysa vilka åtgärder och styrmedel som kan omfatta arbetsmaskiner samt konsekvenser av dessa.

### **4.3 Hinder för omställning till förnybar energi**

I detta kapitel beskrivs exempel på hinder för ökad andel förnybar energi i transportsektorn.

#### Låga relativa priser på fossila drivmedel

Det stora hindret för omställningen till förnybar energi i transportsektorn är att de fossila drivmedlen är billiga jämfört med biodrivmedel. Prisdifferensen beror delvis på att de fossila drivmedlen inte fullt ut betalar för sina miljökostnader. Nya tekniker kan i viss mån komma att sänka produktionskostnaderna för biodrivmedel framöver, men å andra sidan är kostnaden för råvaran den största kostnadsposten för biodrivmedel och den kostnaden ses snarare komma att öka framöver i takt med ökad efterfrågan.

---

<sup>81</sup> Kharina, A. et al. (2016).

## Risk för målkonflikter och hård konkurrens om biomassa och andra energiresurser

Idag används 2 procent av världens biomassa för biodrivmedel<sup>82</sup>. Det finns viss potential att öka denna användning utan stora konflikter med livsmedelförsörjning och andra miljömål – i vissa fall kan det rentav uppstå synergier – men i takt med att efterfrågan på biomassa för energi- såväl som för andra ändamål ökar så ökar också risken för målkonflikter. När det gäller miljömålskonflikter handlar det framförallt om negativ påverkan på biologisk mångfald samt utarmning av kollager.

Biodrivmedelsproduktionens direkta och indirekta hållbarhetskonsekvenser har ifrågasatts, både vad gäller sociala aspekter (arbetsförhållanden och konkurrens med livsmedelsproduktion) och miljöaspekter. Särskilt på EU-nivå har tveksamheten mot biodrivmedel varit stor, och flera andra EU-länder har valt att satsa på alternativa drivmedel som inte är förnybara. Det är främst länder med liten eller ingen nationell produktion av bioenergi som har störst tveksamheter. Denna tveksamhet syns också hos många europeiska bilköpare, vilket hållit tillbaka efterfrågan på fordon anpassade för biodrivmedel. Det hämmar också utvecklingen och förutsättningarna för att ställa om till fossilfritt inom luftfart och sjöfart.

För att undvika oacceptabla effekter har EU tagit fram ett regelverk med hållbarhetskriterier<sup>83</sup> för biodrivmedel. Biodrivmedel ska leva upp till hållbarhetskriterier för att erhålla skattebefrielse, men de fossila drivmedlen har inte motsvarande krav. De krav som finns i bränslekvalitetsdirektivet<sup>84</sup> innebär enbart att drivmedelsleverantörer ska minska utsläppen från drivmedel som de levererar med 6 procent till 2020 och ha spårbarhet tillbaka till oljekällan.

Det saknas också styrning för att utnyttja trädesmark och liknande arealer som borde kunna tas i anspråk för biodrivmedelsproduktion utan avsevärda konsekvenser för livsmedelförsörjning och biologisk mångfald. De tvära kasten i EU-politiken i synen på biodrivmedel har också skapat problem med långsiktigheten och förutsägbarheten vilket försvårar för producenter av förnybart. Inom ICAO pågår ett arbete med att ta fram hållbarhetskriterier för biodrivmedel för flyget.

Även för el som energibärare är tillgången på energiresurser väsentlig och en ökad efterfrågan på el kan medföra negativa konsekvenser för miljö och hälsa vid framställningen av elen. För att elfordon ska ha god klimatprestanda behöver den el som används produceras på ett hållbart sätt. Sverige väntas enligt referensscenariot i Energimyndighetens långsiktiga scenarier ha överskott av el fram till 2030<sup>85</sup>. Det innebär att det ur ett rent svenskt perspektiv finns goda förutsättningar för ökad elektrifiering av transportsektorn, även om det minskar den mängd el Sverige kan exportera.

---

<sup>82</sup> STI (2016).

<sup>83</sup> Direktiv 2009/28/EG.

<sup>84</sup> Direktiv 2009/30/EG.

<sup>85</sup> Energimyndigheten (2014).

## Avsaknad av långsiktiga mål

Regelverken inom EU styr långsamt mot större andel förnybar energi, 20 procent av EU:s energisystem ska bestå av förnybar energi till 2020 och 27 procent till 2030. Dock finns inga målsättningar efter 2020 specifikt för transportsektorn (målet till 2020 är 10 procent förnybart). Det nationella målet på 10 procent förnybart i transportsektorn är redan uppfyllt då andelen räknat i energiinnehåll 2015 var preliminärt 14,7 procent<sup>86</sup>.

Det har hittills inte funnits något tydligt mål för hur snabbt och på vilket sätt beroendet av fossila drivmedel ska minskas. Utredningen Fossilfrihet på väg redovisade ett scenario som klarade 80 procents reduktion av växthusgaser med hjälp av minskad energianvändning och 20 TWh biodrivmedel och 4 TWh el och vätgas inom vägtrafik. Senare analyser av Trafikverket<sup>87</sup> pekar på ett behov av 17 TWh biodrivmedel och 4 TWh el för att precis klara 80 procents reduktion av växthusgaser. Om Miljömålsberedningens förslag på 70 procents reduktion av växthusgaser antas kommer det framöver att finnas ett tydligt mål för utsläppsminskningar från transportsektorn till 2030. För att investerare ska våga satsa på storskaliga anläggningar för biodrivmedelsproduktion, som ofta innebär stort kapitalbehov och långa återbetalningstider krävs tydliga mål och långsiktiga spelregler gällande användningen av biodrivmedel. Avsaknaden av mål på nationell nivå har också gjort att harmonisering av mål på kommunal nivå saknas, både i planering och i styrande strategiska dokument.

## Hindrande regelverk

En särskilt utmaning är EU:s statsstödsregler som inte accepterar att biodrivmedel befrias från energi- och koldioxidskatt utan att det utgör statsstöd. Istället behöver Sverige ansöka om statsstödsgodkännande, kontrollera överkompensation jämfört med fossila drivmedel och får bara statsstödsgodkännanden som gäller ett par år i taget.

Koldioxid- och energiskattebefrielsen för biodrivmedel har varit mycket framgångsrik som styrmedel för ökad användning av biodrivmedel, men då skattebefrielsen för biodrivmedel ständigt ifrågasatts ur statsstödshänseende har det inte gått att få någon långsiktighet i regelverket. Istället har branschen fått leva med kortsiktiga statsstödsgodkännanden med bara något års planeringshorisont. Under sådana förutsättningar är det inte möjligt att investera i storskaliga biodrivmedelsproduktionsanläggningar och de företag som har haft sådana planer har lagt ner sina projekt eller skjutit dem på framtiden. Det finns också vissa farhågor om att skattebefrielsen inte kommer att kunna upprätthållas i ett längre perspektiv om utvecklingen går i önskad riktning och biodrivmedlen tar en allt större del av marknaden vilket medför att intäkterna från drivmedelsskatter sjunker.

<sup>86</sup> Om förnybartdirektivets beräkningsmetodik används var siffran för 2015 23,7 procent. Beräkningsmetoden innebär bland annat att biodrivmedel från avfall och restprodukter får dubbelräknas mot 10 procentsmålet.

<sup>87</sup> Trafikverket (2016b).

Infrastrukturdirektivet<sup>88</sup> kräver harmonisering av infrastrukturen inom EU för el och LNG<sup>89</sup> och, om medlemsstaterna så väljer, för vätgas. Infrastrukturdirektivet skulle kunna bli ett hinder om Sverige vill satsa på ett biodrivmedel som inte specificeras i direktivet.

Investeringar som redan skett i fordon som kan köra på biodrivmedel som uppfyller EU:s krav på utsläpp enligt EURO 6 behöver från och med 1 jan 2016 certifieras med det drivmedel fordonet kör på. Risk finns att fordon som tidigare certifierats med diesel men körde på RME inte kommer att klara utsläppskraven. HVO kan i många fall ersätta RME i de fordon som inte klarar certifieringen.

### Brist på internationell marknad för dedikerade biodrivmedelsfordon

Vissa biodrivmedel – sådana som inte kan blandas i obegränsad mängd i fossil diesel eller bensin – kräver fordon som är konstruerade specifikt för att använda dessa drivmedel. För att sådana fordon ska komma ut på marknaden krävs en internationell efterfrågan. Som tidigare nämnts är Sverige en för liten marknad för att kunna påverka fordonsutbudet. Om en internationell efterfrågan saknas är det svårt för tillverkarna att våga satsa på produktion av de berörda biodrivmedlen.

### Stora kostnader och risker med investeringar för nationell produktion och distribution

Även med ett fungerade styrmedel som skapar en marknad för avancerade biodrivmedel kommer det sannolikt att behövas någon form av statligt stöd till de producenter som investerar i produktionsanläggningar. Särskilt för de första anläggningarna finns extra teknik- och marknadsrisker som kan behöva delas mellan staten och investerarna för att anläggningarna ska komma till stånd.

För fossila drivmedel finns idag en stor och dyr infrastruktur både för produktion och för distribution, som har byggts upp under lång tid. För alla nya drivmedel kommer det därför att finnas en merkostnad för att bygga upp ny infrastruktur om befintlig infrastruktur inte kan utnyttjas. Den erfarenhet som finns i Sverige av pumplagen, där en omfattande infrastruktur för E85 byggdes ut och som nu utnyttjas i mycket liten grad, har skapat ett extra motstånd från den svenska drivmedelsbranschen att bygga ut ny dedikerad infrastruktur för biodrivmedel.

Det är svårt att sluta använda befintlig infrastruktur också av kostnadsskäl. Stora investeringar har redan gjorts i kapitalintensiva fossila anläggningar och infrastruktur vilket skapat inlåsningar. Infrastrukturen och de distributionssystem som finns är främst för vätskeformiga drivmedel. Det innebär att de biodrivmedel som enklast ersätter fossila behöver vara vätskeformiga och kunna utnyttja samma distributionssystem.

<sup>88</sup> Direktiv 2014/94/EU.

<sup>89</sup> Liquefied natural gas (naturgas i flytande form).

Det blir också svårare att ha kvar traditionella tankstationer när många olika förnybara alternativ ska tillhandahållas till konsumenter. Fordonen blir mer effektiva vilka innebär att konsumenterna tankar mer sällan. Elfordon tankar förmodligen inte ens vid tankstationer utan i hemmamiljö.

### Kostnaden för att ersätta fossilt flygbränsle med biobränsle är hög

Användningen av biodrivmedel ses, både av flygbranschen och ICAO, som en viktig lösning för att kunna uppnå en hållbar utveckling inom flyget, trots den förväntade trafikökningen fram till 2050.

Enligt de internationella specifikationerna för flygbränsle är det idag möjligt att blanda in upp till 50 procent förnybart flygbränsle i det konventionella jetbränslet. Förnybara flygbränslen måste vara helt kompatibla med de befintliga standarder för fossilt flygbränsle som finns idag. Begränsningen på 50 procent beror bland annat på att förnybart flygbränsle inte innehåller de aromater som är nödvändiga för exempelvis smörjning vilket är en flygsäkerhetsmässig aspekt. Den befintliga infrastrukturen för distribution och tankning av flygbränsle kan dock användas.

Det största hindret för storskalig introduktion av förnybart flygbränsle är att produktionskostnaden är hög jämfört med fossilt flygbränsle<sup>90</sup>. Den största delen av produktionskostnaden för förnybara flygbränslen utgörs av råvarukostnad och att hitta billiga råvaror är därför en nyckelfråga för att kostnaderna ska kunna sjunka dramatiskt, även om produktionskapaciteten byggs ut kraftigt och tekniken utvecklas<sup>91</sup>. Det är därför troligt att kostnaden kommer att vara ett hinder även på lång sikt även om kostnadsskillnaden kan förväntas minska något. Flygbränsle är också befriat från energi- och koldioxidskatt. Det svenska inrikesflyget och flygningar mellan Sverige och andra EU-länder ingår i EU:s utsläppshandelssystem. I dagsläget är priset på en utsläppsrätt för lågt för att systemet ska styra mot förnybara flygbränslen. De ekonomiska incitamenten för att flyga på förnybart flygbränsle är således svaga idag. Det pågår dock ett antal initiativ och samarbeten för att öka mängden förnybart flygbränsle och därmed få en konkurrensmässig prisbild för det förnybara flygbränslet.

Enligt den kunskap som finns idag bedöms luftfartens totala klimatpåverkan vara omkring dubbelt så stor som effekten av koldioxidutsläpp<sup>92</sup>. Denna extra klimatpåverkan beror av många olika faktorer som kan variera mellan olika flygresor, bland annat vilken höjd flygresan genomförs på. Denna extra klimatpåverkan omfattas i motsats till koldioxidutsläppen inte av EU:s utsläppshandelssystem. Användning av förnybart flygbränsle bidrar till minskade utsläpp av fossil koldioxid men övrig klimatpåverkan minskar inte. Majoriteten av flygresorna som sker inrikes i Sverige når aldrig upp på de höga höjder som krävs för att få denna ökade påverkan på klimatet utöver koldioxidutsläppen. Därmed finns det större möjligheter att minska inrikesflygets klimatpåverkan än utrikesflygets.

<sup>90</sup> Nordiska ministerrådet (2016).

<sup>91</sup> Ibid.

<sup>92</sup> I denna dubblering är dock inte effekten av bildandet av höga cirrusmoln inräknad, vilket ytterligare ökar klimatpåverkan från luftfarten.



## Sjöfartens internationella karaktär gör den svårare att ställa om

För inrikes sjöfart är den svenska rådigheten hög, men för utrikes sjöfart är den betydligt lägre, särskilt för den sjöfart som inte bara trafikerar Östersjön. Fartyg som ska kunna tanka överallt i världen kan inte anpassas för särskilda svenska drivmedel, utan måste vara kompatibla med befintliga motorer, såvida inte flera länder ställer samma krav.

Sjöfarten påverkas av internationella överenskommelser och regelverk. Hittills har den internationella regleringen av sjöfartens klimatprestanda varit mycket svag. Åtgärder som påverkar handeln är också generellt svåra att driva igenom. Det finns inga internationella ekonomiska styrmedel för att minska sjöfartens klimatpåverkan, utan tvärtom är fartygsbränsle utom för privat bruk befriat från energiskatt, koldioxidskatt och svavelskatt<sup>93</sup>. Om bränslet skulle beskattas enbart när det tankas i Sverige är risken stor att bunkringen bara skulle flytta till utländska hamnar. Detta hämmar utvecklingen och användningen av biodrivmedel, varför sjötransporterna drivs nästan uteslutande med fossila bränslen.

Behovet av nationell samordning mellan svenska myndigheter är stor för att påverka de internationella regelverken kring fartygsdrift, säkring och bunkring av framtida fossilfria fartygsbränslen. Det vanligaste bränslet i svenska fartyg är marin gasolja (MGO). För internationell sjöfart är det vanligaste fartygsbränslet tjockolja (HFO). Det finns endast en mycket liten användning av alternativa bränslen idag, som flytande naturgas (LNG) och metanol, och även de bränslena är av fossilt ursprung. Omställning till fossilfria fartygsbränslen är en stor utmaning på grund av prisskillnaderna mellan fossila och fossilfria alternativ.

## Lågt fokus på drivmedelsomställning i arbetsmaskiner

Arbetsmaskiner har i flera branscher (gruvnäring, skogs och lantbruk med flera) nedsatt koldioxidskatt och i förekommande fall nedsatt energiskatt, vilket inte främjat intresset för biodrivmedel. Det finns andra aspekter, såsom exempelvis oro för exempelvis driftsäkerhet och arbetsmiljöaspekter (såsom avgaser i gruvor) vid bränslebyte som gjort att utvecklingen gått långsamt.

---

<sup>93</sup> Lag (1994:1776) om skatt på energi.



## 5 Synpunkter från olika aktörer

### Öppet forum

I samband med att strategiarbetet påbörjades arrangerade Energimyndigheten Öppet forum. Syftet med Öppet forum var att få en bild av hur olika aktörer ser på arbetet med omställningen till fossilfrihet och deras syn på vad strategin bör prioritera. Strategin ska innehålla förslag på hur en fossilfri transportsektor kan uppnås och därför efterfrågades synpunkter på hur aktörerna såg på hinder och utmaningar för detta, områden som särskilt bör prioriteras samt förslag på specifika styrmedel, uppdrag eller lagstiftning.

Mellan den 14 april och 27 maj 2016 bjöds aktörer in att skriftligen vara med och bidra i arbetet med strategin. Över 800 mejl skickades ut till myndigheter på kommunal, regional och nationell nivå, branschsammanlutningar, intresseorganisationer, högskolor och universitet samt till olika nätverk. Dessutom skickades inbjudan ut i flera nyhetsbrev och lyftes fram på respektive myndighets webbplats. Närmare 100 olika aktörer bidrog med synpunkter på vad den nationella strategin bör innehålla. Sammanställningen från Öppet forum finns att läsa i sin helhet i Bilaga 1 Sammanställning Öppet forum. Nedan beskrivs en kortare sammanfattning av de inkomna synpunkterna.

### Sammanfattning av inkomna synpunkter

Flera aktörer nämner att en av de största utmaningarna är att åstadkomma drivkrafter som förändrar människors beteende och attityd till resande. Att ändra på den resekultur som vi lever i idag kräver mycket arbete, informations- och kunskapsspridning samt alternativ såsom en mer lättillgänglig kollektivtrafik och utbyggnad av gång- och cykelstråk. Flera uppmanar politiker på nationell nivå att bli mer tydlig och visa på den riktning som samhället måste ta för att nå en fossilfri transportsektor.

Flera regionala och kommunala aktörer betonar också att strategin bör anpassas till lokala förutsättningar och se till att utvecklingen i städer inte konkurrerar eller försummar utvecklingen på landsbygden. Flera regionala aktörer belyser utmaningen med att tydliggöra aktörers olika ansvarsområden i den nya strategin. Det efterfrågas tydliga riktlinjer om vem som ska göra vad samtidigt som samverkan mellan lokal, regional och nationell nivå måste förbättras. Det efterfrågas också såväl regionala forum som nationellt råd som enbart kan fokusera på transportfrågor.

Flera aktörer lyfter behovet av ökade finansiella medel för så kallade mobilitetsfrågor. Vidare är konceptet mobilitetskontor och resfria möten något som flera aktörer anser att strategin bör uppmärksamma.

Flera lyfter också behovet av att effektivisera logistiksystemet. Ett exempel är att inrätta regionala logistikcenters som kan sammanställa gemensamma beställningar och en tätare koordinering mellan transportköpare och transportörer.

Dagens kortsiktiga spelregler och avsaknad av långsiktiga skattebefrielser och mål bidrar till en osäkerhet hos företag att investera i ny teknik. Här önskas ett långsiktigt, blocköverskridande samarbete där en tydlig riktning och styrmedel som håller längre än en mandatperiod tas fram. De låga fossilpriserna ses också som ett hinder som bland annat försvårar lönsamheten av biodrivmedel och dess produktion. Flera aktörer efterfrågar mer investeringar och stödprojekt för lokal biodrivmedelsproduktion. Vidare önskas att skattereduktionen för biogas bör fortgå efter 2020 då skattebefrielsen för biogas har haft en avgörande roll för drivmedelsmarknaden. Så gott som alla aktörer efterlyser också tydligt utformade styrmedel som ska göra förnybara drivmedel konkurrenskraftiga gentemot fossila.

Hälften av alla aktörer efterfrågar ett internationellt standardiseringssystem för bland annat drivmedel och fordon. Ett märkessystem, eller energimärkning som liknar den A-G klassning som finns för bland annat vitvaror, och som kan hjälpa konsumenter att göra miljösmapta val. Några anser att en andrahandsmarknad för miljöbilar bör prioriteras samt att ett kvotpliktsystem för biodrivmedel baserat på dess klimatnytta bör införas.

Sammanfattningsvis är aktörerna som bidragit i Öppet forum positiva till framtagandet av en nationell strategi och välkomnar tydligare riktlinjer och ansvarsfördelning. De ser möjligheterna att åstadkomma en fossilfri transportsektor samtidigt som det finns många hinder och utmaningar som behöver lösas. Flera aktörer har visat intresse för vidare dialog och samarbete, något som kommer tas till vara i det fortsatta arbetet

## 6 Rådighet hos olika aktörer och pågående strategiskt arbete

I detta avsnitt ges exempel på rådighet, främst hos offentliga aktörer, på internationell, nationell, regional och lokal nivå avseende beslut och ansvarsområden som påverkar transportsystemet. Samtliga nivåer behöver göras delaktiga i arbetet med att samordna omställningen till fossilfrihet. Här redovisas också en sammanställning av pågående strategiskt arbete som berör omställning av transportsektorn till fossilfrihet. Sammanställningen fokuserar främst på aktiviteter inom FN och inom EU samt på nationell nivå och är därmed inte en sammanställning av initiativ som tagits av exempelvis näringslivet eller organisationer.

### 6.1 Rådighet hos olika aktörer

#### 6.1.1 Internationell nivå

EU:s transportpolitik är främst inriktad på att överbrygga hinder för transporter mellan medlemsländerna och skapa ett gemensamt europeiskt transportområde med likvärdiga konkurrensvillkor för och mellan olika sätt att transporteras: på väg, järnväg, i luften och på vattnet. EU:s transportlagstiftning har bland annat bidragit till gradvis liberalisering av nationella järnvägsmarknader, lagar om väg- och sjöfartscabotage (transport av varor eller passagerare mellan två punkter i samma land av transportföretag som är registrerade i ett annat land) och luftfartsregler som ska leda till ett gemensamt europeiskt luftrum.<sup>94</sup>

Transportpolitiken påverkas bland annat av den vitbok där EU-kommissionens officiella ställningstaganden inom transportområdet beskrivs. Den har inte någon direkt rättsverkan i medlemsländerna utan får genomslag när nya förordningar och direktiv beslutas. EU:s kollektivtrafikförordning fastställer hur behöriga myndigheter kan ingripa på området för kollektivtrafik för att se till att det tillhandahålls tjänster av allmänt intresse som bland annat är av bättre kvalitet eller billigare än den fria marknaden skulle kunna erbjuda. EU:s statsstödsregler och EU:s energiskattedirektiv är andra exempel på lagstiftning på EU-nivå som påverkar transportområdet.

På internationell nivå finns en rad organisationer som påverkar utvecklingen av transportsystemet exempelvis UNECE och FN-organen IMO respektive ICAO som tar fram regler för internationell sjöfart och luftfart. Inom ICAO har den så kallade Chicagokonventionen en central roll. Den undertecknades år 1944 men har uppdaterats ett flertal gånger sedan dess och innehåller en mängd regler för den internationella luftfarten. För sjöfarten finns flera viktiga konventioner, men när det gäller miljö är MARPOL den mest centrala. I avsnitt 6.1 beskrivs pågående klimat- och energirelaterat arbete inom ICAO och IMO.

<sup>94</sup> EU-kommissionen (2016b).

### 6.1.2 Nationell nivå

Utvecklingen av bebyggelse och transportinfrastruktur spelar en central roll för samhällets utveckling och därmed också för dess miljöpåverkan. I Sverige saknas idag en nationell nivå för sektorsövergripande fysisk samhällsplanering, vilket gör att den svenska regeringen har relativt begränsade möjligheter att påverka planeringen. De möjligheter till samordning som finns på denna nivå utgörs av samverkan kring riksintressesystemet, miljöbedömningsprocesserna för olika planer och program som ska upprättas av myndigheter och kommuner samt samverkan i utformning av de nationella målen.

När det gäller infrastrukturfrågor för väg och järnväg har staten däremot ett starkt inflytande. Infrastrukturinvesteringar är en av få möjligheter för staten att påverka förutsättningarna för bebyggelseutveckling och samhällsutveckling i stort. Den nationella planeringen av transportsystemet omfattas av fyraårscykler. Planeringen inleds med att Trafikverket, på uppdrag av regeringen, tar fram ett underlag för inriktning av nästkommande nationella transportplan. Underlaget till inriktning resulterar i en infrastrukturproposition som därefter följs av direktiv. I direktivet anges bland annat vilka förutsättningar som ska gälla för planeringen, det vill säga exempelvis vilka beslutade styrmedel och åtgärder som ska antas påverka trafikutvecklingen. Därefter följer en åtgärdsplanering i syfte att ta fram nationell plan och länsplaner. Fastställelse av planerna för kommande fyraårsperiod beräknas till våren 2018.

Vad gäller utbyggnad av flygplatser och hamnar och infrastruktur sker detta genom ägarnas försorg. För annan infrastruktur som krävs för luftfart och sjöfart bidrar även Luftfartsverket och Sjöfartsverket. I Trafikverkets nationella plan för transportsystemet ska åtgärder i statliga farleder och slussar tas med som ska delfinansieras med statliga anslag. Delfinansiering kan även ske via länsplaner för regional transportinfrastruktur. För sjöfartens del finns Trafikverkets Färjerederi som ombesörjer nationell färjetrafik. Trafikverket äger ingen egen infrastruktur för luftfart. Sedan år 2013 har Trafikverket dock ombesörjt upphandling av interregional kollektivtrafik där flyget utgör en viktig beståndsdel. Trafikverkets uppdrag när det gäller interregional kollektivtrafik är att verka för en grundläggande tillgänglighet i enlighet med de transportpolitiska målen, och där det inte finns förutsättningar att bedriva trafiken på kommersiella grunder och den inte upprätthålls i annan regi.<sup>95</sup> Trafikverket har också till uppgift att peka ut riksintressen för kommunikationer.

Det finns också en rad styrmedel som påverkar utvecklingen av energianvändning och klimatutsläpp. Exempel på dessa är beskattning av drivmedel, klimattifferentierad fordonskatt och nedsättning av skatt för biodrivmedel. Tydliga politiskt uttalade visioner och mål, reseavdrag, trängselskatt, broavgifter, uppföljning av miljöledning i staten och styrmedel som stödjer den regionala och lokala nivån att arbeta med att främja en fossilfri transportsektor är andra exempel på statliga ansvarsområden. Staten har också rådighet att driva internationella förhandlingar och ståndpunkter och påverka EU:s lagstiftning.

<sup>95</sup> Trafikanalys (2016b).

En kort information om respektive medverkande myndighets uppdrag finns beskrivet i avsnitt 7.3.

### **6.1.3 Regional nivå**

I samtliga Sveriges 21 län finns ett regionalt organ (länsstyrelser, regionala självstyrelseorgan eller kommunala samarbetsorgan) som ansvarar för regionala tillväxtfrågor och samhällsplanering. I detta ansvar ingår att ta fram en regional utvecklingsstrategi och länsplan för regional transportinfrastruktur. Den regionala utvecklingsstrategin utgör regionernas övergripande utvecklingsdokument och ska binda samman planeringsprocesser med betydelse för en hållbar utveckling. Som en del i det regionala utvecklingsarbetet ingår också uppgiften att främja utbyggnad av bredbandsinfrastruktur. När det gäller länsplanerna för regional transportinfrastruktur är det regeringen som fastställer de ekonomiska ramarna medan Trafikverket, kommuner och kollektivtrafikmyndigheterna bistår med underlag.

På den regionala nivån ligger även ansvaret för den lokala och regionala kollektivtrafiken genom de regionala kollektivtrafikmyndigheterna, som bland annat ansvarar för att utarbeta regionala trafikförsörjningsprogram. Programmen ska vara långsiktiga och trafikslagsövergripande och har därmed nära koppling till det regionala tillväxtarbetet i allmänhet och den regionala utvecklingsstrategin i synnerhet. De regionala kollektivtrafikmyndigheterna har också rådighet kring planering av kollektivtrafik, aspekter som rör biljett- och betallösningar, resenärsinformation och fordon.

Vid sidan av de statliga driftbidragen bidrar kommuner och landsting genom ägar-tillskott och driftbidrag även till de icke-statliga flygplatserna.

Regionerna, genom länsstyrelserna, har också ansvar för att ta fram regionala energi- och klimatstrategier tillsammans med kommuner och företag i regionen och granskar kommunala översiktsplaner och detaljplaner samt miljöbedömningar. De regionala energikontoren är, förutom länsstyrelserna, också en regional aktör som bidrar till att stärka energikompetensen i regionerna.

### **6.1.4 Kommunal nivå**

Kommunerna ansvarar för den fysiska samhällsplaneringen enligt plan- och bygglagen. I den kommunala fysiska planeringen möts och avvägs lokala anspråk mot anspråk och samhällsintressen på övergripande nivåer. Den kommunala översiktsplaneringen ska bland annat ta hänsyn till nationella mål, planer och program. I denna planering ska samhällets behov och anspråk hanteras så att en hållbar samhällsutveckling i en ändamålsenlig fysisk struktur främjas.

Den fysiska infrastrukturplaneringen är en del av den fysiska samhällsplaneringen, men direkt berör den endast avgränsade stråk i landskapet. Oftast är staten huvudaktör genom ansvaret för merparten av det allmänna väg- och järnvägsnätet. Det är endast i den kommunala planeringen som den statliga transportinfrastrukturen kan behandlas parallellt och integrerat med planering av bostäder och annan bebyggelse, service och lokal infrastruktur. En aktuell kommunal översiktsplan bildar ett viktigt underlag för planering av trafik, transporter och infrastruktur och är också vägledande för detaljplanearbetet.

Kommunerna kan påverka transportplaneringen i sin egen kommun genom ansvaret som kommunal väghållare. Vissa kommuner har även ansvar för järnvägsstationer och resecentrum. Ofta är hamnarna kommunägda om det inte är industrihamnar. Närmare 200 kommuner äger och ansvarar för fibernät. Kommuner kan även bedriva rådgivning inom transportområdet genom energi- och klimatrådgivningen eller arbeta med exempelvis mobility managementfrågor. Kommuner har ansvar för sina egna transporter såsom varutransporter, färdtjänst och skolskjutsar.

### **6.1.5 Näringsliv, högskolor och universitet, branschorganisationer med mera**

Tillverkare av drivmedel och fordon och utförare av transporter såsom trafikoperatörer och speditörer/logistikföretag har stor direkt rådgivning för omställningen. Myndigheter på nationell, regional och lokal nivå, liksom företag och organisationer har stor rådgivning över sina interna transporter, tjänstebilar, arbetsmaskiner, transporter av varor och gods, resfria möten med mera. Forskning och innovation inom transportområdet bedrivs av ett stort antal forskningsinstitut (exempelvis VTI), universitet och högskolor. Olika myndigheter, inte minst Energimyndigheten och Trafikverket, utgör viktiga finansiärer för forskningen. Även företag, branschorganisationer och andra aktörer från näringslivet stödjer och bedriver forskning inom transportområdet. Finansiärerna har även rådgivning över vad forskningen ska fokusera på och vilka ansökningar som ska beviljas stöd.

## **6.2 Pågående strategiskt arbete**

Följande avsnitt beskriver kort pågående strategiskt arbete som bedrivs främst på internationell och nationell nivå för att minska utsläppen av växthusgaser på transportområdet.

### **6.2.1 Internationellt arbete**

På internationell nivå regleras utsläpp av växthusgaser inom ramen för FN:s klimatkonvention. Klimatkonventionen, som är en global konvention om åtgärder för att förhindra klimatförändringar, trädde i kraft år 1994. Arbetet inom konventionen grundas i stor utsträckning på de tekniskt-naturvetenskapliga respektive socioekonomiska studier, som görs av den internationella expertgruppen IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change).

Varje år hålls särskilda partskonferenser för de länder som undertecknat Klimatkonventionen. Vid det 21:a mötet i Paris i december 2015 antogs ett nytt rättsligt bindande avtal som slog fast att den globala temperaturökningen ska hållas väl under två grader och att man ska sträva efter att begränsa den till 1,5 grader. Avtalet innebär också att länderna successivt ska skärpa sina åtaganden och förnya eller uppdatera dessa vart femte år. En global översyn av de samlade åtagandena kommer också att ske vart femte år med start 2023.



Utsläppen från internationell sjöfart och luftfart ingår inte i det som räknas som Sveriges utsläpp och rapporteras till FN:s klimatkonvention, UNFCCC samt till EU som en separat post.

### Beslut fattat om globalt styrmedel för luftfarten

Luftfartens FN-organ ICAO arbetar med att minska flygets klimatpåverkan genom den så kallade "Basket of Measures". ICAO:s Basket of Measures handlar om att hitta olika lösningar som kan bidra till att minska flygets klimatpåverkan genom exempelvis förbättrade flygvägar och effektivare användning av luftrummet; genom tekniska krav och förbättringar av flygplan och motorer; genom användning av hållbara alternativa flygbränslen samt genom marknadsbaserade styrmedel. ICAO antog 2010 en vision om att flygets utveckling ska vara koldioxidneutral från år 2020.

Den internationella luftfartsorganisationen ICAO har hösten 2016 fattat beslut om ett globalt klimatstyrmedel för det internationella flyget. Styrmedlet är det första i sitt slag som begränsar klimatpåverkan från en specifik sektor. Beslutet innebär att även det internationella flyget från 2020 kommer att bidra till det ambitiösa mål som världens länder enades om genom Parisavtalet, även om avtalet inte omfattar internationell luftfart och sjöfart.

ICAO:s beslut betyder att det internationella flygets koldioxidutsläpp ska stabiliseras på 2020 års nivå. Om flygets utsläpp fortsätter att öka efter år 2020 ska flyget kompensera för utsläppen. Det sker genom att flygbolagen måste köpa utsläppskrediter som bidrar till att minska utsläppen inom andra sektorer.

Systemet kommer att inledas år 2021 med en frivillig fas där staterna väljer om de vill delta i systemet. Från och med 2027 kommer systemet att bli obligatoriskt för alla länder, förutom för de länder som tydligt undantas från deltagande. Redan nu har 65 stater aviserat att de kommer att delta i systemet från början. Det motsvarar drygt 86 procent av de internationella flygtransporterna. 18 av de 20 största luftfartsnationerna har aviserat att de kommer delta frivilligt i systemet från starten. Grundförutsättningen med systemet är att samma förutsättningar ska gälla för alla flygbolag som flyger på samma flyglinjer. Syftet är att minska uppkomsten av negativa konkurrenssituationer mellan flygbolag som flyger på samma flyglinjer.

### Datainsamlingssystem för den globala sjöfarten

År 2011 antog IMO regler om energieffektivitetsdesignindex (EEDI) för nya fartyg samt införde ett krav på energieffektiviseringsplan (SEEMP) för alla fartyg. Inom IMO pågår nu arbete med att utveckla ett globalt datainsamlingssystem, vilket kan ses som ett första steg i en process att införa marknadsbaserade och/eller operationella styrmedel. För närvarande förs diskussioner om vilka uppgifter som ska rapporteras in.

## 6.2.2 Strategiskt arbete inom EU

EU-Kommissionen har tagit fram en strategi för utsläppssnål rörlighet

EU kommissionen tagit fram en strategi för utsläppssnål rörlighet<sup>96</sup> som definierar centrala prioriteringar. Meddelandet utgår från den ambitionsnivå som presenterats av kommissionen i en tidigare vitbok<sup>97</sup> som anger att växthusgasutsläppen från transportsektorn år 2050 ska vara minst 60 procent lägre än 1990. Det fastslås också att utsläppen ska vara stadigt på väg mot noll och att transportsektorns luftföroreningar som skadar människors hälsa måste minska kraftigt.

De områden som kommissionen fokuserar på är: 1) högre effektivitet i transportsystemen, 2) utsläppssnåla energialternativ för transporter och 3) fordon med låga eller inga utsläpp.

En rad åtgärder presenteras i meddelandet, däremot anges ingen tydlig tidplan för åtgärdernas genomförande.

### Övervakning, rapportering och verifiering av sjöfartens utsläpp

EU har fattat beslut om ett system för övervakning, rapportering och verifiering (MRV) av koldioxidutsläpp från stora fartyg (över 5 000 bruttoton) som trafikerar EU:s hamnar<sup>98</sup>. Fartygsägare kommer behöva rapportera bland annat mängden koldioxid som släpps ut på resor till, från och mellan hamnar inom EU samt annan information som syftar till att beräkna fartygs transportarbete för att få fram ett mått på energieffektivitet. Reglerna kommer att tillämpas från och med den 1 januari 2018. MRV-systemet är likt det datainsamlingssystem som parallellt tas fram inom IMO, och diskussioner kommer därför att initieras för att se om och hur de två systemen kan harmoniseras.

### Luftfarten deltar i EU ETS

Koldioxidutsläpp från flygningar inom EU ingår i EU:s handelssystem för utsläppsrätter. Om ICAO inte lyckas enas om styrmedel har EU aviserat att man kommer att inkludera även destinationer till och från länder utanför EU i ETS.

## 6.2.3 Nationellt arbete

Framtagande av flygstrategi och utredning av nationell flygskatt

Regeringen siktar på att kunna presentera en flygstrategi under hösten 2016 och inom Regeringskansliet pågår arbetet med att formulera inriktning och innehåll för strategin. Man har fångat upp tankar och behov hos privata och offentliga aktörer under hösten 2015 och våren 2016. Strategin kommer sannolikt att reflektera de prioriterade frågor som drivs av regeringen i arbetet med det europeiska luftfartspaketet, nämligen att motverka försämrade arbetsvillkor och en snedvriden konkurrenssituation inom den civila luftfarten.

<sup>96</sup> EU-kommissionen (2016d).

<sup>97</sup> EU-kommissionen (2011).

<sup>98</sup> Förordning (EU) 2015/757.

En utredning om flygskatt är också pågående<sup>99</sup>. Enligt utredningens direktiv är syftet att flygets klimatpåverkan ska minska. Genom en skatt på flygresor kan flyget i högre utsträckning bära sina egna klimatkostnader och kan få konsumenter att välja mer miljövänliga alternativ. Skatten bör också uppmuntra flyget till effektivare transporter och minskad klimatpåverkan. Skattens utformning ska också samverka med de närings-, transport- och regionalpolitiska målen.

### Regeringens maritima strategi

Regeringen har tagit fram en maritim strategi<sup>100</sup> i syfte att främja de maritima näringarna och har lagt fast följande vision för det fortsatta arbetet:

”Konkurrenskraftiga, innovativa och hållbara maritima näringar som kan bidra till ökad sysselsättning, minskad miljöbelastning och en attraktiv livsmiljö.”

Regeringens vision vilar på tre likställda perspektiv: Hav i balans, Konkurrenskraftiga maritima näringar och Attraktiva kustområden. För att realisera regeringens vision behöver offentliga aktörer, enskilda företag och branschorganisationer samverka.

De offentliga insatserna presenteras i åtgärder inom sex åtgärdsområden:

- Friskt och säkert hav.
- Kunskap och innovation.
- Planering med marint perspektiv.
- Funktionella regler och väl fungerande tillståndsprocesser.
- Internationellt samarbete.
- Förutsättningar för näringslivet och branschspecifika åtgärder.

### Nationell cykelstrategi

Arbete pågår med att ta fram en nationell cykelstrategi som även kommer att omfatta nationella mål för cykling. Strategin bereds för närvarande i Regeringskansliet och förväntas presenteras hösten 2016.

### Infrastrukturproposition

Hösten 2016 kommer regeringen med en ny infrastrukturproposition. I denna anges inriktningen för kommande infrastrukturplanering samt de ekonomiska ramarna. Infrastrukturpropositionen och särskilda direktiv ligger sedan till grund för Trafikverkets åtgärdsplanering som resulterar i förslag till ny nationell transportplan 2018–2029.

<sup>99</sup> Direktiv 2015:106.

<sup>100</sup> Näringsdepartementet (2015b).

Som underlag till kommande infrastrukturproposition fick Trafikverket i uppdrag att redovisa ett inriktningsunderlag som beskriver tre inriktningar för transportinfrastrukturen utifrån olika antaganden för trafikutvecklingen. En med antaganden om en trafikutveckling enligt beslutad politik, en utifrån beslutad och aviserad politik och en med antaganden om ytterligare styrmedel och åtgärder för minskade utsläpp av växthusgaser<sup>101</sup>. För den tredje inriktningen tog Trafikverket fram en fristående rapport utöver inriktningsunderlaget som visade på åtgärder i infrastrukturen och styrmedel i en utveckling enligt Trafikverkets klimatscenario<sup>102</sup>. Trafikverket redovisade även ett kompletterande uppdrag den 30 juni 2016 som visar på fyra olika scenarier för att nå minskade utsläpp av växthusgaser från vägtrafiken med 60 respektive 80 procent till 2030 jämfört med 2010<sup>103</sup>.

En utredning om bonus-malus har presenterats och en utredning om vägslitageskatt för tunga fordon pågår

I april 2016 presenterades bonus-malus utredningen<sup>104</sup> som bland annat föreslår att ett bonus-malus-system införs för personbilar, lätta lastbilar och lätta bussar av fordonsår 2018 eller senare som registreras i vägtrafikregistret den 1 januari 2018 eller senare. Malusdelen ska även för det nya bonus-malus-systemet regleras i vägtrafikskattelagen och bonusdelen regleras i den nu gällande förordningen om supermiljöbilspremie. Utredningen har remissbehandlats.

För närvarande pågår en utredning som ska ge förslag på hur en avståndsbaserad vägslitageskatt för tunga fordon kan se ut<sup>105</sup>. Enligt kommittédirektivet skulle en sådan skatt innebära att den tunga trafiken i högre grad bär sina kostnader för samhällsekonomi, den skulle kunna minska miljöpåverkan från transportsektorn samt bidra till att vissa långväga godstransport flyttas från lastbil till tåg eller sjöfart. Uppdraget ska redovisas senast den 9 december 2016.

### Samordning och samverkan

Regeringen har tillsatt en samordnare, Svante Axelsson, för initiativet Fossilfritt Sverige<sup>106</sup>. Samordningsansvaret sträcker sig till 31 december 2018 och innebär bland annat att initiera och främja samverkan mellan aktörer, identifiera goda exempel och stimulera fler aktörer till att bidra till utsläppsminskningar och ett fossilfritt Sverige.

Den 1 juni 2016 lanserade regeringen arbetet med fem strategiska samverkansprogram<sup>107</sup>:

<sup>101</sup> Uppdrag om att ta fram inriktningsunderlag inför transportinfrastrukturplanering för perioden 2018–2029, N2015/4305/TIF.

<sup>102</sup> Trafikverket (2016a).

<sup>103</sup> Trafikverket (2016b).

<sup>104</sup> Finansdepartementet (2016).

<sup>105</sup> Sveriges Riksdag (2015).

<sup>106</sup> Regeringen (2016b).

<sup>107</sup> Näringsdepartementet (2016).

## **1. Nästa generations resor och transporter**

Sverige behöver ett mer transporteffektivt samhälle där transporterna används smartare och med mer resurseffektiva fordon. Testbäddar är en bra metod för att demonstrera och kommersialisera nya transportlösningar. Samverkansprogrammet nästa generations resor och transporter inkluderar alla färdstätt och har ett övergripande perspektiv där alla trafikslag samverkar för att lösa kvinnors och mäns resor och behov av transporter av gods.

## **2. Smarta städer**

En smart stad utnyttjar informations- och kommunikationsteknologi (IKT), för att förbättra kvalitet, prestanda och interaktivitet av kommunala tjänster, för att minska kostnaderna och resursförbrukningen och för att förbättra kontakten mellan medborgare och myndigheter.

## **3. Cirkulär biobaserad ekonomi**

### **4. Life science**

### **5. Uppkopplad industri och nya material**

Särskilt programmet om nästa generations resor och transporter ligger nära detta uppdrag, men även smarta städer och cirkulär biobaserad ekonomi, och i viss mån även uppkopplad industri och nya material.

Sveriges innovationsmyndighet Vinnova har fått ett särskilt uppdrag av regeringen att bistå i arbetet med samverkansprogrammen under perioden 2016–2018.

Inom Miljömålsrådet samverkar 16 nationella myndigheter samt länsstyrelserna om gemensamma åtgärder för att nå miljömålen. Under 2016 har rådet valt att fokusera på hållbara transporter. Utöver samverkan inom ramen för regeringsuppdraget om samordning av omställningen till en fossilfri transportsektor, samverkar också berörda myndigheter om ett antal mer avgränsade frågor inom Miljömålsrådet. Dessa handlar bland annat om metodik för samhällsekonomisk analys av regleringar på trafikområdet, färre nya exponerade för buller och luftföroreningar samt minskad andel dubbade däck i tätort.

Regeringen har gett Energimyndigheten i uppdrag att vara nationell samordnare för laddinfrastruktur. Uppdraget pågår under perioden 2015–2018. Uppdraget innebär att Energimyndigheten ska samordna stöd till laddinfrastruktur och att informera om laddstationers placering.

### **6.2.4 Regionalt och lokalt arbete**

Det pågår även strategiskt arbete runt om i landet i syfte att minska utsläppen av växthusgaser från transportsektorn. I exempelvis Region Skåne pågår arbetet med att ta fram en strategi för ett hållbart transportsystem till 2050.<sup>108</sup>

<sup>108</sup> Region Skåne (2016).

På kommunal nivå finns det flera initiativ till kommunala strategier och handlingsplaner för transporter. Erfarenheter från projektet ”Effektivare kommunala transporter i Uppsala, Västmanlands och Södermanlands län” lyfter som exempel fram flera viktiga faktorer för att omställningen till fossilfria transporter ska bli genomförbara på kommunal nivå, bland annat vikten av att ha kommunledningens stöd i arbetet.<sup>109</sup>

Även från andra länder finns gott om exempel att lära av på lokal nivå. I staden Ljubljana i Slovenien har man tagit fram en plan för hållbar mobilitet med mål om att bilresornas andel av transporterna ska minska kraftigt till år 2020, istället ska en tredjedel ske med kollektivtrafik och en tredjedel med cykel.<sup>110</sup>

---

<sup>109</sup> Fossilfritt 2030 (2016).

<sup>110</sup> Tillväxtanalys (2015).

## 7 Fortsatt arbete med strategin

Den 28 april 2017 ska de myndigheter som ingår i detta uppdrag gemensamt leverera en strategisk plan för omställning av transportsektorn till fossilfrihet. Detta avsnitt ger en beskrivning av hur arbetet att ta fram den strategiska planen bedrivs framöver.

### 7.1 Arbetssätt och process

För att kunna bedriva ett sådant utmanande och komplext förändringsarbete som en omställning av transportsektorn till fossilfrihet är, så är det viktigt att identifiera rådigheten på olika nivåer, skapa en lyhördhet och ett engagemang, lyfta fram en berättelse om vart vi är på väg, förankra via politiska beslut men också få med sig viktiga aktörer i samhället. Det förutsätter i sin tur en gemensam problemformulering och en lärprocess som skapar förståelse för andra aktörers drivkrafter.

En väsentlig del i arbetet med strategin är också att bygga upp en struktur och etablera ett arbetssätt mellan myndigheterna som fungerar väl för det fortsatta arbetet att samordna omställning till en fossilfri fordonstrafik. Under våren har de sex myndigheterna tillsatt en gemensam arbetsgrupp och arbetet med att ta fram strategin drivs gemensamt i denna grupp med Energimyndigheten som sammanhållande. En styrgrupp bestående av generaldirektörerna för respektive myndighet är också tillsatt. Förutom fortsatta möten i arbetsgruppen kommer det att hållas ett antal dialogmöten under hösten 2016 för att bjuda in olika aktörer att delta i strategiarbetet.

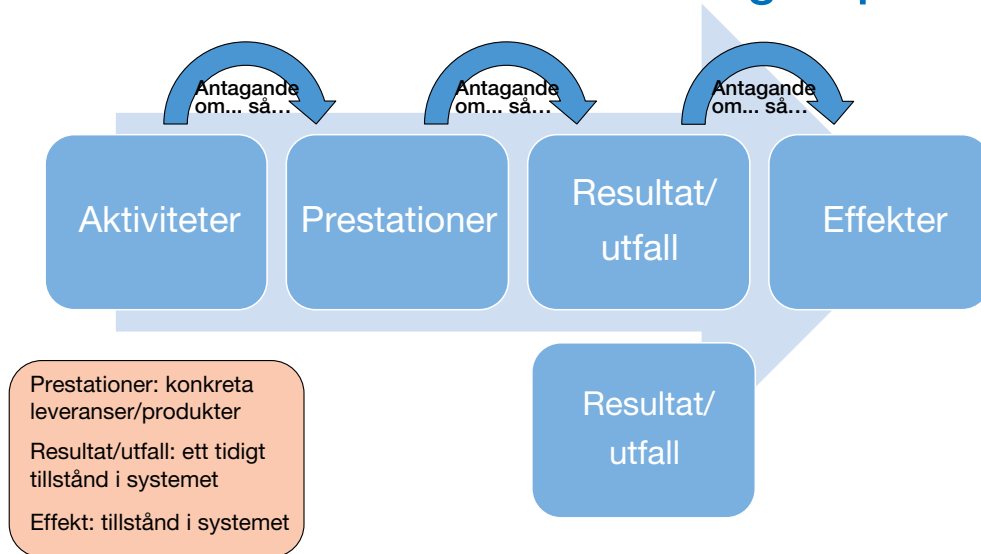
Strategiarbetet tar sin utgångspunkt i sedan tidigare framtagna rapporter, främst utredningen Fossilfrihet på väg och Miljömålsberedningens betänkande. Det fortsatta strategiarbetet kommer också ta sin utgångspunkt i det mål som Miljömålsberedningen föreslagit och som lyder att Sverige senast år 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären samt målet för transportsektorn som innebär att utsläppen från denna sektor ska minska med minst 70 procent senast år 2030 jämfört med 2010. Även de inspel som kom in via Öppet forum är ett viktigt underlag i det fortsatta arbetet med strategin.

#### 7.1.1 Verksamhetslogik

I det fortsatta arbetet med strategin kommer arbetsgruppen att arbeta utifrån en verksamhetslogik. Verksamhetslogik är ett systematiskt sätt att beskriva förutsättningar, genomförande och förväntade resultat. I arbetet med strategin kan verksamhetslogiken illustrera hur saker och ting antas hänga ihop och vara en utgångspunkt för prioriteringar, analys och justeringar. Verksamhetslogiken kan också fånga upp och tydliggöra frågor som det finns samtycke kring men också frågor där det finns skilda synsätt. Verksamhetslogiken kan även bidra till att finna fortsatta former för samverkan med andra aktörer.<sup>111</sup> Metoden illustreras i Figur 5.

<sup>111</sup> Ekonomistyrningsverket (2016).

## Metodik för att ta fram strategisk plan



Figur 5. Metodik för att ta fram strategisk plan.

I det interna planeringsarbetet sattes en rad effektmål upp för själva strategiarbetet:

- Strategin ska generera nya uppdrag/aktiviteter som syftar till att bidra till omställningen av transportsektorn till fossilfrihet (kort sikt).
- Strategin ska bidra till en ökad samsyn hur vi når en omställning av transportsektorn till fossilfrihet (kort sikt).
- Strategin ska bidra till en tydligare ansvarsfördelning mellan olika myndigheter och departement (kort sikt).
- Strategin ska användas som underlag för politiska beslut (mellanlång sikt).
- Strategin ska bidra till att transportsektorn har uppnått en omställning till fossilfrihet. (lång sikt).

I det fortsatta arbetet med den strategiska planen för omställningen kommer tydliga effektkedjor att tas fram som syftar till att beskriva hur slutmålet fossilfri transportsektor ska nås, vilka effekter vi vill uppnå på kort respektive längre sikt samt vilka aktiviteter som behöver göras för att få dessa effekter att ske. Energimyndighetens fortsatta uppdrag med att samordna omställningen till fossilfrihet i transportsektorn kommer att utgå från den strategiska planen.

En del i samordningsuppdraget är att ta fram en plan för hur samhällsekonomiska kostnader och nyttor av arbetet ska utvärderas. Arbetet har startats upp med en gemensam workshop den 17 oktober med deltagare från alla medverkande myndigheter.



## **7.2 Mer kunskap om sjöfartens respektive arbetsmaskiners möjligheter till fossilfrihet tas fram**

Under hösten 2016 pågår två konsultstudier inom samordningsuppdraget. Syftet med studierna är att ta fram mer kunskap om möjligheter till omställning av sjöfartens- respektive arbetsmaskiners energianvändning.

Koucky & Partners har fått uppdraget ”Sjöfartens energianvändning – hinder och möjligheter för omställning till fossilfrihet”. Uppdraget har fyra delar:

- En analys och kartläggning av marknaden för bränsleleveranser till sjöfart i Sverige, oavsett fartygets flaggnation eller destination.
- En beskrivning av sannolikheten för etablering av alternativa bunkerbränslen (både fossila och förnybara) i svenska leveranser utifrån rådande styrmedel och jämförelsepriser.
- Beskrivning i ett brett perspektiv om vilka möjligheter som finns för omställning till fossilfrihet inom sjöfarten.
- Bedömningar om vilka hinder som finns för omställning till fossilfrihet.

WSP har fått uppdraget ”Omställning fossilfrihet för arbetsmaskiner”. Uppdraget delas upp i:

- Bedöma och föreslå vad som krävs i form av åtgärder och styrmedel för att realisera den potential till energieffektivisering och övergång från fossila bränslen som identifierats i tidigare utredningar.
- Beskriva vilka särskilda hinder och möjligheter som finns för olika åtgärder och styrmedel och för olika typer av arbetsfordon för att minska energianvändning och övergå till elektrifiering eller förnybara drivmedel.
- Översiktligt beskriva vilka konsekvenser föreslagna åtgärder kan innebära.

Båda uppdragen ska levereras till Energimyndigheten den 30 december 2016.

Slutsatser och kunskap från dessa studier kommer att vara underlag i arbetet med att ta fram den strategiska planen.

## **7.3 Medverkande myndigheter**

**Boverket**

Boverket är förvaltningsmyndighet för frågor om byggd miljö, hushållning med mark- och vattenområden, fysisk planering, byggande och förvaltning av bebyggelse, boende och bostadsfinansiering. Inom vårt sektorsområde ska Boverket verka för kunskapsspridning och vara aktiv i internationellt arbete. Boverket ska även följa miljömålet God bebyggd miljö.

Boverket arbetar bland annat med att:

- Ta fram föreskrifter och vägledningar.
- Ansvara för tillsyn över energideklarationer och tillämpningen av plan- och bygglagen.
- Administrera statliga stöd och bidrag.
- Utredda och analysera frågor inom vårt verksamhetsområde.

### Energimyndigheten

Energimyndigheten finansierar forskning på transportområdet i nära samarbete med andra myndigheter, industri, universitet, högskolor och institut. Forskningsportföljen innefattar allt från batteriforskning på cellnivå till demonstrationer av produktionsanläggningar för förnybara drivmedel och elbusskoncept.

Energimyndigheten finansierar även flera projekt för en hållbar stadsutveckling. I städer kan transporter effektiviseras betydligt och utrymmet i staden omprioriteras till fördel för kollektivtrafik, cykel och gång. Detta sker genom fysisk planering, mobility management och andra åtgärder som främjar ett transportsnålt samhälle.

Energimyndigheten har även statistik på transportområdet och utövar även tillsyn över drivmedelslagen och hållbarhetslagen.

Regeringen har utsett Energimyndigheten till samordnande myndighet i omställningen till en fossilfri transportsektor och också till samordnare för laddinfrastruktur samt ansvarig myndighet för elbusspremien.

### Naturvårdsverket

Naturvårdsverket har en central roll i miljöarbetet och arbetar pådrivande, stödjande och samlande vid genomförandet av miljöpolitiken. Naturvårdsverket ansvarar för frågor som handlar om klimat och luft, mark, biologisk mångfald, förorenade områden, kretslopp och avfall, miljöövervakning samt miljöforskning.

Naturvårdsverket ska verka för att det generationsmål för miljöarbetet och de miljökvalitetsmål som riksdagen har fastställt nås. Naturvårdsverket ska vid behov föreslå åtgärder för miljöarbetets utveckling.

### Trafikanalys

Trafikanalys ger kunskapsunderlag till beslutsfattare inom transportpolitiken. Myndighetens huvuduppgifter är att:

- Granska, analysera, följa upp och utvärdera föreslagna och genomförda åtgärder på transportområdet.
- Analysera transportpolitikens omvärld och dess framtida förutsättningar, särskilt transportsystemets utveckling inom EU-området.

- Ansvara för officiell statistik inom områdena transporter och kommunikationer, bland annat resvane- och varuflödesundersökningar. Denna statistik utgör sedan en av utgångspunkterna i myndighetens nulägesanalyser på europeisk, nationell och regional nivå.
- Sprida kunskap, erfarenheter och resultat från verksamheten till andra myndigheter och intressenter, till exempel regionala aktörer med ansvar för regionalt tillväxtarbete.

### Trafikverket

Trafikverkets uppdrag är att ansvara för den långsiktiga infrastrukturplaneringen för vägtrafik, järnvägstrafik, sjöfart och luftfart samt för byggande och drift av statliga vägar och järnvägar. Trafikverkets vision är att alla ska komma fram smidigt, grönt och tryggt. Det innebär i praktiken att transportsystemet ska fungera för alla – både medborgarna och näringslivet – och att alla resor och transporter sker så säkert som möjligt och med minsta möjliga miljöpåverkan.

### Transportstyrelsen

Transportstyrelsen arbetar för att uppnå god tillgänglighet, hög kvalitet, säkra och miljöanpassade transporter inom järnväg, luftfart, sjöfart och väg. Vi tar fram regler, ger tillstånd och följer upp hur de efterlevs. Med hjälp av våra register arbetar vi bland annat med avgifter, tillstånd och ägarbyten.



## 8 Referenser

- Arnfolk, P. (2013). *Arbete, studier och möten på distans – hur påverkas resandet?* Underlag till regeringens utredning Fossilfri fordonsflotta.
- Boverket (2011). *Sammanställning av nationella mål, planer och program av betydelse för fysisk samhällsplanering*. Rapport 2011:17.
- Delegationen för hållbar stadsutveckling (2012). *15 hinder för hållbar stadsutveckling*. SOU M 2011:01/2012/66.
- Dickinson, J., Wretstrand, A. (2015). *Plats, pengar och prioritet*. K2 working papers 2016:7.
- EU-kommissionen (2011). *Vitbok: Färdplan för ett gemensamt europeiskt transportområde – ett konkurrenskraftigt och resurseffektivt transportsystem*. Kommunikation (2011) 144.
- EU-kommissionen (2016a). *Förslag till EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS FÖRORDNING om bindande årliga minskningar av medlemsstaternas växthusgasutsläpp 2021–2030 för att skapa en motståndskraftig energiunion och fullgöra åtagandena enligt Parisavtalet samt om ändring av Europaparlamentets och rådets förordning nr 525/2013 om en mekanism för att övervaka och rapportera utsläpp av växthusgaser och för att rapportera annan information som är relevant för klimatförändringen*. Kommunikation (2016) 482 final.
- EU-kommissionen (2016b). *Transport*. Webbsida: [https://europa.eu/european-union/topics/transport\\_sv](https://europa.eu/european-union/topics/transport_sv) (Hämtad 2016-10-17).
- EU-kommissionen (2016c). *Reducing CO<sub>2</sub> emissions from passenger cars*. Webbsida: [http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/cars/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/cars/index_en.htm) (Hämtad 2016-10-18).
- EU-kommissionen (2016d). *A European Strategy for Low-Emission Mobility*. COM(2016) 501 final.
- Ekonomistyrningsverket (2016). *Vägledning Verksamhetslogik*. ESV 2016:31.
- Energimyndigheten (2014). *Scenarier över Sveriges energisystem*. ER 2014:19.
- Energimyndigheten (2016a). *Transportsektorns energianvändning 2015*. Rapport 2016:03.
- Energimyndigheten (2016b). *Energiläget i siffror 2016*.
- Energimyndigheten (2016c). *Vägval och utmaningar för energisystemet*. Rapport 2016:05.
- Finansdepartementet (2016). *Ett bonus-malus-system för nya lätta fordon*. SOU 2016:33.
- International Maritime Organization (2014). *Third IMO GHG study 2014*.
- FN-förbundet UNA Sweden (2016). *Agenda 2030*. Webbsida: <http://www.fn.se/fn-info/vad-gor-fn/utveckling/agenda2030/> (Hämtad 2016-10-17).

- Fossilfritt 2030 (2016). *Erfarenheter från projektet "kommunens fordonsflotta"*. Webbsida: <http://www.aktivarekommunalatransporter.se/Sv/kommunens-fordonsflotta/Pages/erfarenheter-fran-projektet.aspx> (Hämtad 2016-10-20).
- ICAO (2016). *ICAO environmental report 2016*. Produced by the Environment Branch of the International Civil Aviation Organization.
- Institute of transport economics (2016). *Learning from Norwegian Battery Electric and Plug-in Hybrid Vehicle users – Results from a survey of vehicle owners*. Oslo 2016.
- Kamb, A., Larsson, J., Nässén, J. & Åkerman, J. (2016). *Klimatpåverkan från svenska befolkningens internationella flygresor. Metodutveckling och resultat för 1990 – 2014*. Göteborg: Institutionen för energi och miljö, Avdelningen för fysisk resursteori, Chalmers Tekniska Högskola. FRT-rapport nr 2016:02.
- Kharina, A. et al. (2016). *Cost assessment of near and mid-term technologies to improve new aircraft fuel efficiency*. International Council on Clean Transportation.
- Lindholm, M. (2012). *Enabling sustainable development of urban freight from a local authority perspective*. Doktorsavhandling, Chalmers Tekniska högskola.
- Miljö- och energidepartementet (2009a). *En sammanhållen klimat- och energipolitik – klimat*. Proposition 2008/09:162.
- Miljö- och energidepartementet (2009b). *En sammanhållen klimat- och energipolitik – energi*. Proposition 2008/09:163.
- Miljö- och energidepartementet (2013). *Fossilfrihet på väg*. SOU 2013:84.
- Miljö- och energidepartementet (2015). *Regleringsbrev för budgetåret 2016 avseende Statens energimyndighet*. <http://www.esv.se/statsliggaren/regleringsbrev/?RBID=16999> (Hämtad 2016-09-14).
- Miljö- och energidepartementet (2016a). *En klimat- och luftvårdsstrategi för Sverige*. SOU 2016:47.
- Naturvårdsverket (2016a). *Miljömålportalen*. Webbsida: <http://www.miljomal.se/> (Hämtad 2016-10-14).
- Naturvårdsverket (2016b). *Miljömålen – Årlig uppföljning av Sveriges miljö-kvalitetsmål och etappmål 2016*. Rapport 6707.
- Naturvårdsverket (2016c). *National inventory report Sweden 2016*.
- Naturvårdsverket (2016d). *Utsläpp av växthusgaser från utrikes sjöfart och flyg*. Webbsida: <http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Vaxthusgaser-utslapp-fran-utrikes-sjofart-och-flyg/> (Hämtad 2016-10-17).
- Nordiska ministerrådet (2016). *Sustainable jet fuel for aviation*. TemaNord 2016:538.
- Näringsdepartementet (2009). *Mål för framtidens resor och transporter*. Proposition 2008/09:93.
- Näringsdepartementet (2015a). *En ny regional planering – ökad samordning och bättre bostadsförsörjning*. SOU 2015:59.

- Näringsdepartementet (2015b). *En svensk maritim strategi – för människor, jobb och miljö*. Diarienummer: N2015.30.
- Näringsdepartementet (2016). *Regeringens strategiska samverkansprogram*.  
Webbsida: <http://www.regeringen.se/regeringens-politik/regeringens-strategiska-samverkansprogram/> (Hämtad 2016-10-20).
- PTS (2016). *Alternativ till bredbandsstöd*. Webbsida <http://www.pts.se/sv/Privat/Internet/Bredband/bredbandsutbyggnad/Alternativ-till-bredbandsstod/> (Hämtad 2016-10-18).
- Regeringen (2015). *Budgetpropositionen för 2016*. Proposition 2015/16:1.
- Regeringen (2016a). *Budgetpropositionen för 2017*. Proposition 2016/17:1.
- Regeringen (2016b). *Initiativet Fossilfritt Sverige*. Kommittédirektiv 2016:66.
- Regeringskansliet (2016). *Fossilfria transporter och resor: Regeringens arbete för att minska transporternas klimatpåverkan*. Webbsida: <http://www.regeringen.se/regeringens-politik/regeringens-prioriteringar/sverige-som-foregangsland-for-minskade-klimatutslapp/fossilfria-transporter-och-resor-regeringens-arbete-for-att-minska-transporternas-klimatpaverkan/> (Hämtad 2016-10-14).
- Region Skåne (2016). *Strategi för ett hållbart transportsystem i Skåne*. Diskussionsunderlag Januari 2016.
- STI (2016). *Is there a role for bioenergy in the global fight against hunger?* Nyhetsartikel, webb: <https://www.sei-international.org/news-archive/3445> (Hämtad 2016-10-19).
- Svensson, T. (2015). *Varför gör vi inte som vi säger?* Doktorsavhandling, KTH – Institutionen för samhällsplanering och miljö.
- Sveriges Riksdag (2015). *Avståndsbaserad vägslitageavgift för tunga lastbilar*. Kommittédirektiv 2015:47.
- Sweco (2014). *Kvantifiering av hinder för energieffektivisering*.
- Tillväxtanalys (2015). *Hänt i världen våren 2015 – infrastruktur och transporter*. Webbsida: <https://www.tillvaxtanalys.se/publikationer/svar-direkt/svar-direkt/2015-03-10-hant-i-varlden-varen-2015-----infrastruktur-och-transporter.html> (Hämtad 2016-10-20).
- Trafikanalys (2014). *Utveckling av utbudet för järnväg och regional kollektivtrafik*. Rapport 2014:14.
- Trafikanalys (2014). *Skilda landsbygders tillgänglighet och transportpolitiska utmaningar*, Rapport 2014:6.
- Trafikanalys (2015). *Cyklandets utveckling i Sverige 1995–2014 – en analys av de nationella resvaneundersökningarna*. Rapport 2015:14.
- Trafikanalys (2016a). *Statistik*. Webbplats <http://www.trafa.se/etiketter/statistik/> (Hämtad 2016-10-17).
- Trafikanalys (2016b). *Inför en flygstrategi – Ett kunskapsunderlag*. Rapport 2016:4.

- Trafikanalys (2016c). *Luftfart. Statistik 1975-2015*. <http://www.trafa.se/luftfart/> (Hämtad 2016-10-17).
- Trafikanalys (2016d). *Godstransporter i Sverige – En nulägesanalys*. Rapport 2016:7.
- Trafikanalys (2016e). *Sjöfart. Statistik 2015*. <http://www.trafa.se/sjofart/sjotrafik/> (Hämtad 2016-10-18).
- Trafikanalys (2016f). *Godstransportflöden Analys av statistikunderlag Sverige 2012-2014*. Rapport 2016:9.
- Trafikanalys (2016g). *Urbana godstransporter*. PM 2016:5.
- Trafikanalys (2016h). *Personbilsparkens fossiloberoende – utveckling och styrmedel*. Rapport 2016:11.
- Trafikverket (2012a). *Målbild för ett transportsystem som uppfyller klimatmål och vägen dit*. Trafikverket rapport 2012:105 (underlagsrapport till kapacitetsutredningen).
- Trafikverket (2012b). *Delrapport transporter – underlag till färdplan 2050*. Rapport 2012:224.
- Trafikverket (2015). *Fyrstegsprincipen*. Webbsida <http://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/planera-person--och-godstransporter/Planera-persontransporter/Hallbart-resande/Fyrstegsprincipen/> (Hämtad 2016-10-17).
- Trafikverket (2016a). *Styrmedel och tillsyn för att minska transportsystemets utsläpp av växthusgaser – med fokus på transportinfrastrukturen*. Rapport 2016:043.
- Trafikverket (2016b). *Åtgärder för att minska transportsektorns utsläpp av växthusgaser - ett regeringsuppdrag*. Rapport 2016:111.
- Trafikverket (2016c). *Transportsektorns utsläpp*. Webbsida: <http://www.trafikverket.se/om-oss/var-verksamhet/sa-har-jobbar-vi-med/miljo-och-halsa/klimat/transportsektorns-utslapp/> (Hämtad 2016-10-20).
- Trivector (2012). *Jämställdhet i trafikplaneringen i Västerås : rekommendationer och förslag på åtgärder*.
- VTI (2013a). *Ökad cykling: Professionella utmaningar och hinder i den lokala transportplaneringen*. VTI Rapport 781.
- VTI (2013b). *Kollektivtrafikens roll för regeringens mål om fossiloberoende fordonsflotta*. VTI rapport 793.
- VTI (2014a). *Uppföljning av länsplaner för transportinfrastruktur 2014-2025. Förslag på indikatorer för uppföljning*. Stockholm: Väg- och transportforskningsinstitut.
- VTI (2014b). *Landbaserade godstransporter, klimat och styrmedel*. VTI notat 28-2014.



# Bilaga 1 Sammanställning Öppet forum

## Förord

I samband med att strategiarbetet påbörjades arrangerade Energimyndigheten ett Öppet forum. Syftet med Öppet forum var att få en bild av hur olika aktörer ser på arbetet med omställningen till fossilfrihet och deras syn på vad strategin bör prioritera. Strategin ska innehålla förslag på hur en fossilfri transportsektor kan uppnås och därför efterfrågades synpunkter på hur aktörerna såg på hinder och utmaningar för detta, områden som särskilt bör prioriteras samt förslag på specifika styrmedel, uppdrag eller lagstiftning.

Mellan den 14 april och 27 maj 2016 bjöds aktörer in att skriftligen vara med och bidra i arbetet med strategin. Över 800 mejl skickades ut till myndigheter på kommunal, regional och nationell nivå, branschsammanlutningar, intresse-organisationer, högskolor och universitet samt till olika nätverk. Dessutom skickades inbjudan ut i flera nyhetsbrev och lyftes fram på respektive myndighets webbplats. Denna bilaga innefattar en sammanfattning från de närmare 100 olika aktörer som bidragit med synpunkter på vad den nationella strategin bör innehålla.

Det inkomna materialets koppling till frågeställningarna varierade kraftigt, allt från mer personliga svar, längre allmänna rapporter och tidigare remissyttranden. Metoden för sammanställningen av denna bilaga har därför varit att identifiera de mest väsentliga delarna i inskickat material. Sammanställningen är en bred blandning mellan detaljerade önsknings- och lösningar till mer generella synpunkter och förslag från olika aktörer, men ger inte en heltäckande bild av vad aktörerna tycker i alla olika frågor. De inskickade bidragen har inte heller bemötts i detta skede.

Energimyndigheten vill, tillsammans med Boverket, Naturvårdsverket, Trafikanalys, Trafikverket och Transportstyrelsen, tacka samtliga aktörer som varit med och bidragit i Öppet forum. De inskickade bidragen kommer att användas som underlag i det fortsatta arbetet med strategin.



## **B1 Hinder och utmaningar**

I detta avsnitt presenteras en kort sammanfattning av de hinder och utmaningar som flera aktörer har identifierat och som behöver hanteras i omställningen till en fossilfri transportsektor.

### **B1.1 Hinder**

Några aktörer lyfter fram att ett hinder är att få politiker vågar stå bakom att det även behövs en minskning av trafikarbetet och bilismen, eftersom det tenderar att sänka politikens popularitet bland väljarna. Flera uppmanar därför politiker på nationell nivå att bli tydligare och visa samhället vilken väg som måste tas för att nå en fossilfri transportsektor.

Ett annat hinder som lyfts fram är dagens kortsiktiga spelregler och avsaknaden av långsiktiga styrmedel och mål, vilket bland annat bidrar till en osäkerhet hos företag att investera i ny teknik. Här önskas långsiktiga blocköverskridande samarbeten i riksdagen där en tydlig riktning och styrmedel som håller flera mandatperioder tas fram.

De låga priserna på fossila bränslen ses också som ett hinder som försvårar omställningen av transportsektorn som helhet men också lönsamheten för biodrivmedel och dess produktion. Exempelvis är ett hinder att distributörer av biodrivmedel är tvungna att konkurrera med fossila drivmedelspriser.

### **B1.2 Utmaningar**

Så gott som alla aktörer är överens om att en av de största utmaningarna är att skapa drivkrafter för att ändra människors beteende och attityd till resande. Att ändra på den resekultur som vi lever i idag kräver mycket arbete, informations- och kunskapsspridning samt alternativ såsom en mer lättillgänglig kollektivtrafik. Det efterfrågas också beteendeforskning som tittar på hur man ska kunna bryta transporttrenden och sättet att se på transporter.

Flera regionala aktörer belyser utmaningen med att tydliggöra aktörers olika ansvarsområden i den nya strategin. Det efterfrågas tydliga riktlinjer om vem som ska göra vad samtidigt som samverkan mellan lokal, regional och nationell nivå måste förbättras. Ett exempel på en samverkansutmaning är att skapa en väl fungerande gränsöverstigande kollektivtrafik mellan kommuner och regioner.

En annan utmaning som lyfts är att strategin behöver ta hänsyn till och anpassa åtgärder för både stad och landsbygd. Det är viktigt att inte olika förutsättningar motverkar eller konkurrerar med varandra utan att arbetet med omställningen anpassas efter de olika förutsättningar som finns i olika delar av landet.



## **B2 Områden som särskilt bör prioriteras**

I detta avsnitt presenteras de områden och synpunkter som aktörer tycker strategin bör prioritera och ta hänsyn till, både generellt men också indelat i åtgärdsområden som rör energieffektiva transportsystem, fordon och bränslen.

### **Tydlig riktning och målbild efterfrågas**

Aktörerna efterfrågar tydliga och tidssatta mål, både nationellt, regionalt och lokalt men också en handlingsplan som förtydligar ansvarsområden för olika aktörer i samhället. Strategin behöver bli tydlig med vad en fossilfri transportsektor innebär och vilka mål och åtgärder som krävs för att komma dit. Kommuner och regionala aktörer önskar möjligheten att själva kunna fatta beslut om mål och delmål efter lokala förutsättningar och behov.

### **Bidra till samarbeten på alla nivåer**

Nästintill alla aktörer belyser behovet av ett bättre samarbete och dialog mellan kommuner, regioner, näringslivets olika aktörer och staten. Vidare anser många aktörer att samarbetet och samordningen mellan olika myndigheter behöver stärkas och utvecklas.

Det efterfrågas också forum, eller nätverk, där aktörer kan träffas och ta del av varandras erfarenheter och lärdomar. Aktörer från mestadels kommuner och regioner, men också från branschorganisationer och olika företag, efterfrågar såväl regionala nätverk som nationella råd, det vill säga forum och mötesplatser som enbart fokuserar på transportfrågor och som lyfter och diskuterar frågor relaterat till omställningen till en fossilfri transportsektor. Nätverken eller råden ska vara neutralt oberoende och fungera som en mötesplats där informations- och erfarenhetsbyte ska stå i fokus.

Mer än hälften av aktörerna betonar vikten av att ha ett internationellt samarbete och perspektiv i den kommande strategin. Flera lyfter fram att Sverige bör arbeta med att påverka EU:s regelverk för att förhindra eventuella begränsningar eller negativa påverkningar i framtiden, samtidigt som andra lyfter fram att det finns flera risker med att gå före EU:s mål och regelverk. Ett exempel som nämns är att om Sverige driver skarpare mål finns det risk att EU:s regelverk kan komma att ge högre kostnader, exempelvis inom drivmedelsbeskattningen.

### **B2.1 Energieffektiva transportsystem**

#### **Regionala och lokala förutsättningar i fokus**

Regionala och lokala aktörer poängterar vikten av att inte enbart ge förutsättningar i form av stöd och investeringar i storstäder utan även i mindre tätorter och på landsbygden. Västra Götalands län och Energikontoren Sverige är några av de aktörer som betonar att strategin bör anpassas till de lokala förutsättningarna och se till att utvecklingen i städer inte konkurrerar eller försummar utvecklingen på landsbygden.

## Offentliga aktörer bör gå före

Flera aktörer nämner också vikten av att offentliga aktörer bör föregå med gott exempel. Exempel som nämns är så kallade gröna resplaner där det kan ställas krav på att offentliga aktörer enbart får köra miljöbilar, alltid måste flyga på ”grön biljett”, ha en tydlig miljöpolicy och nyttja resfria möten.

## Betrakta transportsystemet och samhällsplaneringen som en helhet

Så gott som nästan alla kommuner, regionala aktörer och representanter från akademien betonar vikten av en samordnad planering av bostäder och kollektivtrafik. Det behövs en helt ny syn på samhällsinfrastruktur och stadsplanering för att nå en fossilfri transportsektor. Vid implementering av styrmedel behöver därför transportsystemet och samhällsplaneringen betraktas i ett helhetsperspektiv. Det behövs också en kombination av styrmedel som både är av karaktären piskor och morötter. Ett exempel som nämns är färre parkeringsplatser och ökade kostnader för bilparkering i kombination med en koncentration av kollektivtrafikutbud till starka stråk och prioriteringar av kollektivtrafikkörfält. Det efterfrågas också handledning och ekonomiskt stöd för hur kommuner och regioner genom samhällsplanering kan bidra till omställningen.

Länsstyrelserna i Skåne och Örebro har båda lyft fram att miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) bör stärkas samt att ansvaret för att godkänna MKB:er bör ligga hos länsstyrelserna.

## Prioritera bland investeringar och drift

Region Gävleborg, Klimatkommunerna och SKL är några av aktörerna som önskar att mer finansiella medel avsätts för steg 1 och 2 åtgärder i fyrstegsprincipen och för så kallade mobilitetsfrågor. Flera aktörer efterfrågar också bättre förutsättningar för att arbeta med mobility management<sup>112</sup>. Exempelvis menar Oskarshamns kommun att strategin bör introducera och sprida konceptet med regionala mobilitetskontor runt om i landet.

De allra flesta aktörerna anser att strategin bör prioritera utbyggnaden av infrastruktur för kollektivtrafik samt gång- och cykelväg i hela landet. Flera aktörer anser att det behövs ett finansiellt stöd till de länsstyrelser, regioner och kommuner som satsar på ökad kollektivtrafik samt gång- och cykelbanor. Likaså finns ett behov av att utveckla och stärka stadsmiljöavtalen.

Tågtrafik bör prioriteras, både mellan storstäder men också mellan mindre orter. Även nattåg är något som bör prioriteras och utvecklas. Förutom att bygga ny järnväg är det också viktigt att rusta upp befintliga banor samt öka kapaciteten på spåren. Flera kommuner och landsting i norra delen av Sverige anser att bygget av Norrbottenbanan och järnväg mellan Kiruna och Norge bör prioriteras och påskyndas. Svenska Järnvägsfrämjandet förslår att staten bör låna finansiella medel för att

<sup>112</sup> Ett koncept för att främja hållbara transporter och påverka bilanvändningen genom att förändra resenärers attityder och beteenden. Syftet är att påverka resan innan den har börjat.

kunna rusta upp järnvägen så att den möter morgondagens behov. Vidare anser de att arbetet med det nya europeiska signalsystemet ERTMS bör senareläggas och istället investera pengarna i reparationer av det befintliga järnvägssystemet.

Några aktörer betonar vikten av att stoppa nybyggnationsinvesteringar av motorvägar, exempelvis Förbifart Stockholm. Svenskt Näringsliv däremot påpekar att brist i vägar, banor, farleder och sammankoppling mellan trafikslagen skapar hinder i trafiken som leder till ineffektivitet och ökade utsläpp utöver att det hämmar konkurrenskraft. De anser att det är viktigt att satsa på underhåll av vägar som hittills har varit eftersatt i flera decennier samt att det krävs investeringar i länkar och noder och ett långsiktigt och uthålligt fokus i planeringen av huvudstråk och korridorer, inklusive internationella anslutningar.

Branschorganisationen Skärgårdsredarna är en av flera aktörer som önskar att strategin bidrar till att prioritera eldriven sjöfart. De uppmanar också till en nationell inventering av befintliga inrikeslinjer och passagerarfartyg för att se var förutsättningar finns för att ersätta dagens fossila båtar och färjor med eldriven trafik. Det finns även efterfrågan på att undersöka huruvida segelanvändning på fartyg skulle fungera eller inte.

### Utveckla kollektivtrafiken

Kollektivtrafiken behöver tydligare tidtabeller, kortare väntetider samt nära avstånd till omgivningarna, påpekas av flera. Kollektivtrafiken bör också ges förutsättningar att reducera sina priser eller rentav vara gratis för konsumenter för att kunna konkurrera med privatfordon.

Flera aktörer såsom länsstyrelser, kommuner och intresseorganisationer efterfrågar lagstiftad tillåtelse att ta med cykel på buss och tåg. På så sätt kan resenärer kombinera cyklandet med kollektivtrafiken, och därmed resa längre. Vidare efterfrågar aktörer ändring av lag för att underlätta transporttjänster, för exempelvis bilpooler och samåkningscentraler. Lunds kommun tar som exempel att länstrafiken bör kunna samordna betalningen för hyrcyklar.

### Utveckla godslogistiken

Samtidigt som kollektivtrafiksystemet förbättras efterfrågas också prioriteringar att utveckla och förbättra logistiksystemet för gods. En samordning inom gods- och lasttrafiken som styrs från regionala logistikcenters är förslag från aktörer för att effektivisera logistikkedjan. Genom gemensamma beställningar, med en tät koordinering mellan transportköpare och transportörer kan kedjan bli mer effektiv. Uppsala kommun har som förslag att transportera gods med kollektiv busstrafik för att minska godstransporter på vägar.

Lighthouse anser att sjöfarten behöver inkluderas mer med andra trafikslag som en del i infrastrukturen. För att förbättra logistikkedjan ytterligare föreslår bland annat representanter från Svensk Näringsliv och Global Utmaning att "Platooning", IT-stödd konvojkörning av lastbilar, bör kunna vidareutvecklas. Godstransporter är viktiga för Sverige då de genererar intäkter, arbetstillfällen,

ökad tillväxt och välbefinnande. Några aktörer tycker att de åtgärder som föreslås för godstransporter ska ta hänsyn till att bekämpa de negativa miljö- och climateffekterna, men inte mobilitet och handel vilket kan hämma marknaden.

### Rådgivning och informationsspridning för ökad kapacitetsutveckling

Många aktörer nämner också vikten av informationsspridning, både på individuell nivå samt för organisationer och för företag. Det kan vara kampanjer som uppmärksammar ny teknik och hur den kan användas som bastransportmedel i vardagen, information om vad som klassas som miljöbilar och vilka drivmedel som finns och dess nytta, uppmuntra till mer cykling och resfria möten samt kampanjer om varför människor måste ändra sitt resebeteende.

Att energi- och klimatrådgivningen bör utvecklas och inriktas mer på transporter nämner flera aktörer. Det finns också ett behov av särskilda resurser till kommuner för att anställa energi- och klimatstrateger, liknande den tidigare satsning på energieffektiviseringsstödet till kommuner och landsting.

BioFuel Region lyfter fram barn och ungas roll i arbetet med en omställning och att de behöver få verktyg för hur de på ett konstruktivt sätt kan bidra till samhällsutvecklingen när det gäller transportfrågor.

### Forskning som efterfrågas

Nästintill alla aktörer nämner vikten av drivkrafter för att människor ska kunna resa eller nå tillgänglighet på ett annat sätt än idag. Därmed efterfrågas också beteendeforskning om hur man kan bryta den transportefterfrågan som råder. Forskning inriktad på kollektivtrafiksektorn där beteendeförändringar, hinder, läns- och kommunalöverstridande kollektivtrafik analyseras och undersöks är något som aktörer efterfrågar.

Det efterfrågas också forskning om hur kommuner och regioner genom samhällsplanering kan bidra till omställningen.

Gällande mobility management efterfrågas också mer forskning och utveckling. Aktörer vill få kunskap i hur mobility management-satsningar påverkar infrastrukturen samt beteendemönster.

Det efterfrågas även mer allmän forskning om hur övergången till en fossilfri transportsektor påverkar näringslivet, både nationellt och internationellt. En konsekvensanalys där regelverk, standarder och beskattningssystem bearbetas och analyseras.

Forskning och utveckling inom områden som smartare ruttoptimering och logistiksystem är något som flera aktörer belyser. Det efterfrågas också mer informationstekniska lösningar där flera aktörers logistikkedjor samordnas, för att på så sätt minska godstransporterna. Kopplat till nya logistiksystem är det också viktigt att undersöka hur näringslivet och marknaden påverkas av detta. Någon nämner



konceptet Mobility as a Service (MaaS)<sup>113</sup> och att det bör undersökas huruvida konceptet bidrar till hållbar mobilitet och att övergången är genomförbar samt hur det exempelvis kan användas för en hållbar logistikkedja.

## **B2.2 Fossilfria fordon och farkoster**

Gör det enklare för konsumenten att välja

Aktörer inom branschen för ultralätta fordon ser gärna att strategin belyser fördelarna samt skapar gynnsammare förutsättningar för konsumenter. Det bör också bli enklare att välja eldrivna cyklar, något som bland annat Avesta kommun lyfter fram. Det kan exempelvis vara genom att ha cykelparkering inomhus, under tak eller på andra ställen som gynnar cyklandet. Men dessutom behöver hantering av infrastruktur, hastighet och regelverk samspela för att främja, snarare än att begränsa, elcyklarnas användning.

Trafikutredningsbyrån lyfter bland annat fram brister med dagens stödsystem gällande miljöpremien för privatägande bilar, som främst gynnar höginkomsttagare, som borde styras om till att exempelvis gynna elbilpooler istället.

### **Standardiseringar och definitioner efterlyses**

Ungefär hälften av alla aktörer efterlyser olika former av tydliga standardiseringskrav inom transportsystemet. Det efterfrågas bland annat ett införande av ett märkessystem, en energimärkning som liknar den A-G-märkning som finns för bland annat vitvaror. Märkningen bör utgå från fordonets faktiska klimatpåverkan och dess effektivitet.

Det önskas också en tydligare definition på miljöbils- samt miljölastbilsdefinitionen. Region Gävleborg efterfrågar en regelförenkling för efterkonvertering av fossilfordon till biogasfordon och att det istället enbart krävs en registreringsbesiktning.

Ett tiotal aktörer har belyst fördelarna med att tillåta längre och tyngre lastfordon på väg och järnväg. Men det är också viktigt att påverka internationellt och få EU att ändra i sitt regelverk.

### **Påverka utvecklingen av ny teknik**

Billigare och bättre batterier till elbilar är något som flera företag och branschorganisationer efterfrågar och vill se mer investeringar inom. Några aktörer tycker att strategin bör bidra till att påverka kommuner att införskaffa el- eller biogasbilar. Möjligheten att elektrifiera alla sorters arbetsfordon är också något som bör undersökas och prioriteras.

---

<sup>113</sup> En tjänst som består av registrering, planering, bokning och fakturering av flera transportsätt såsom kollektivtrafik, taxi, samåkningstjänster med mera. Användaren kan skräddarsy sina transportbehov, boka sina resor, få information om restider i realtid och sedan faktureras en gång i månaden.

Flera aktörer lyfter också vikten av att inga särkrav görs då Sverige är en liten marknad för ny teknik. Teknikutveckling bör ske på en global nivå och produkter produceras för en global marknad för att gynna marknaden.

### Bonus-Malus på fler områden

Minst en tredjedel av alla aktörer belyser fördelarna med att införa ett bonus-malus system för att öka konkurrensen och marknaden för miljöfordon. Det är allt från länsstyrelser, kommuner, företag och intresseorganisationer som efterfrågar denna typ av styrmedel. Flera aktörer efterfrågar styrmedel som även tar hänsyn till att gynna andrahandsmarknaden för miljöfordon. Branschorganisationen BIL Sweden poängterar vikten av att inte enbart införa bonus-malus för nyregistrerade bilar utan också göra så att befintliga miljöbilar kan ta del av denna förmån. På så sätt gynnas marknaden för miljöbilar mer långsiktigt. Många miljöfordon säljs idag vidare utanför Sveriges gränser då det saknas förutsättningar för återanvändning av miljöfordon. EON är en av aktörerna som lyfter frågan om bonus-malus systemet och som önskar se hur systemet kan förbättras så att hänsyn tas till den faktiska klimatnyttan.

Sveriges Bussföretag tycker att elskatten även för batteridrivna bussar och laddhybrider bör avskaffas för att gynna elektrifieringen av kollektivtrafiken.

Tågoperatörerna anser att miljökompensationer bör införas omgående och gälla tills dess att likvärdig kostnadstäckning för miljöpåverkan råder mellan olika trafikslag. Miljökompensationen avser den snedvridning i konkurrens som uppstår genom att konkurrerande trafikslag inte i motsvarande omfattning betalar för sina miljökostnader.

Ett annat förslag som nämns är att återinföra skrotningspremien för personbilar.

### Forskning som efterfrågas

Inom området autonoma fordon och autonom körning efterfrågar flera aktörer fortsatt forskning och konsekvensanalyser.

Folkhälsomyndigheten belyser vikten av forskning som undersöker huruvida nya tekniker som exempelvis tyngre elbilar kan medföra ökade luftföroreningar genom ökat vägslitage.

Några aktörer påpekar också behovet av forskning och utveckling inom energi- och emissionseffektiva motorkoncept, både inom fordons- och sjöfartssektorn. Här efterfrågas nya modelleringar och optimeringar av hela energisystemet och dess konsekvenser och miljöpåverkan.

Då elektrifiering är en stor del av framtidens transportsektor efterfrågas bland annat mer forskning inom snabbladdningspunkter, elfordonens prestanda under olika årstider samt innovationsutveckling inom järnvägen. Vidare efterfrågas även fortsatt forskning inom batteriområdet där dess livslängd, egenskaper, material och dess miljöpåverkan bör analyseras.

## B2.3 Förnybar energi

### Satsa både på eldrift och biodrivmedel

Så gott som alla aktörer efterlyser tydligt utformade styrmedel som ska göra förnybara drivmedel konkurrenskraftiga gentemot fossila. Flertalet aktörer poängterar också vikten av att förnybara drivmedel inte får konkurrera med varandra utan ska ses som komplement som samverkar med varandra och som gemensamt kan driva ut fossila drivmedel från marknaden.

Ett exempel som flera aktörer nämner är att el- och biogasbussar inte bör konkurrera med varandra. Vidare bör det vara en kommunal eller regional angelägenhet att besluta huruvida en stad ska satsa på bio- eller eldriven kollektivtrafik, då det helt beror på lokala förutsättningar. Region Gävleborg ser exempelvis en risk med att städer har större möjlighet till elektrifierad kollektivtrafik och menar att landsbygdskommuner bör ges extra satsningar och stöd som exempelvis kan användas för att skapa fler biodrivmedelstankställen.

Ungefär två tredjedelar av alla aktörer anser att det är viktigt att investera och prioritera utvecklingen av lokal biomedelsproduktion runt om i hela Sverige. En storskalig satsning på biodrivmedel kan i förlängningen leda till export av såväl drivmedel som kompetens menar exempelvis Öresundskraft. Energigas Sverige menar också att biogasens verkliga klimatnytta är högre än vad som oftast framgår i olika rapporter och utredningar och att biogasen inte får betalt för sin fulla samhällsnytta. Biogasbranschen nämner också flera tänkbara lösningar i sin rapport *Förslag till nationell biogasstrategi* som branschen själva låtit ta fram.

Det är också viktigt att se över både Sveriges och EU:s regelverk så att rätt förutsättningar finns för utbyggnad och lönsamhet inom biomedelsbranschen.

Merparten av alla aktörer är överens om att laddinfrastruktur behöver prioriteras för att en elektrifierad transportsektor ska kunna utvecklas. Det är även viktigt med enkel tillgång till laddningsstationer så som i hemmet, på jobbet, mellan städer samt på offentliga parkeringsplatser. Vattenfall förslår att byggandet av hem- och arbetsplatsladdning bör ingå i ROT-avdrag för att öka människors motivation att bygga fler laddningsställen. En annan åtgärd för att stärka elektrifieringens utveckling är att ge kommunerna i uppdrag att bygga ett bestämt antal laddstationer på strategiska platser. För detta efterfrågas då tydligare regelverk och kravspecifikationer kring utbyggnad av laddinfrastrukturen. Mälarenergi efterfrågar exempelvis förutsättningar för nätbolag att skapa lönsamhet och ta betalt för laddning av slutkund samt en rekommenderad och homogen teknisk lösning för laddstolpar. Denna satsning bör också gå hand i hand med satsningen på fler elbilar och ökad användning av biodrivmedel.

Svenskt Näringsliv tycker att fortsatt stöd för tester av elvägar med tunga fordon, investeringar i elektriska distributionsfordon och statligt stödda demonstrationsprojekt är viktigt. Det krävs dock en långsiktig strategi för utbyggnad av elvägar för tung trafik i Sverige samtidigt som flera lyfter biodrivmedel som det bästa alternativet för långväga godstransporter. Elektriska fordon ses tillsammans med biodrivmedel som en viktig del i en fossilfri godstransport för kortväga distribution.

Andra drivmedel som bör prioriteras i strategin är användandet och producerandet av HVO, DME samt vätgas. Precis som med biodrivmedel är det dock viktigt att se över alla drivmedels klimatpåverkan ur ett livscykelperspektiv.

### Skatter och avgifter

Flera aktörer nämner att såväl morötter som piskor i form av skatter och avgifter fyller en viktig och effektiv funktion i omställningsarbetet och att båda behövs.

Biogasrelaterade aktörer ser gärna att skattereduktionen för biogas bör fortgå efter 2020 då skattebefrielsen för biogas har haft en avgörande roll i utvecklingen av fordonsgasmarknaden.

Höjd skatt på fossila bränslen efterfrågas av några aktörer, där beskattningen sker baserat på energiinnehåll eller växthusgasutsläpp. På så sätt differentieras kostnaderna mellan fossila och förnybara bränslen. Aktörerna värdesätter även långsiktighet och önskar förlängning av skattefrihet för biodrivmedel. Näringslivets Transportråd varnar dock för den negativa påverkan en höjning av dieselskatten kan komma att ha på svenskt näringsliv.

Vidare efterfrågas, främst från branschorganisationer och företag, undantag från beskattning av ren eller höginblandade biodrivmedel, exempelvis HVO. Fores belyser vikten av att genomföra skattesänkningar som motsvarar den höjning av E85 och FAME som gjordes 2015.

### Standardiseringar efterfrågas

På samma sätt som aktörer efterfrågar standardiseringskrav och A-G-klassificering på fordon, efterfrågas liknande system för drivmedel så att konsumenter överlag får en trovärdig och nyanserad information när det kommer till drivmedlets ursprung och klimatpåverkan.

### Förslag till ny lagstiftning

Det finns intresse för huruvida införande av ett kvotpliktsystem för biodrivmedel skulle vara gynnsamt. Alternativt införande av en stegvis ökad kvotplikt eller reduktionsplikt för drivmedelsbolag som baseras på reduktion av växthusgasutsläpp är ett förslag som olika aktörer lyfter fram. Kvotplikt för inblandning av biodrivmedel i exempelvis flyg- och sjöfartsbränslen är andra förslag som nämnts.

En annan lag som bör ses över är pumplagen och huruvida den gynnar omställningen till en fossilfri transportsektor eller inte.

### Forskning och innovation som efterfrågas

Livscykelanalys har kommit att bli en allt mer efterfrågad metod och utvärderingsmetod vid analys av olika drivmedel enligt flera aktörer. Det är därför viktigt att forskning kartlägger en tydlig LCA-metod som kan användas och generaliseras inom flera olika områden. Aktörer efterfrågar även en analys och tydlig kartläggning om vilka förnybara drivmedel som har förmåga att försörja marknaden och

produceras i tillräcklig mängd för att även kunna exporteras. Det behövs också forskning för framtagandet av förnybara drivmedel inom olika sektorer så som sjöfart.

Vidare menar nätverket Bio Business Arena att Sverige behöver anslå ett innovationssystemperspektiv för att skapa förutsättningar för förverkligandet av framtidens bioraffinaderier för framställande av biodrivmedel.

Då transportsektorn är i behov av nya och mer utvecklade fossilfria drivmedel efterfrågar aktörerna forskning inom vätgasdrivmedel, lagring av elektricitet samt fortsatt utveckling av biodrivmedelsproduktion. Det efterfrågas även analys huruvida punktskatter där drivmedel skattas på samma underlag och principer, baserat på energiinnehåll kan användas.

## **B2.4 Övergripande styrmedel som lyfts fram**

### **Reseavdrag**

Flera offentliga aktörer efterfrågar ett avståndsbaserat reseavdrag där personer exempelvis får ersättning vid kollektivtrafikåkning men inte för resor med fossila bränslen. Subventioner vid val av cykel bör också uppmärksammas för ett mer miljöanpassat resande.

### **Kommunal skatt**

Flera kommunala och regionala aktörer efterfrågar möjlighet för kommuner att förbjuda fordon inom vissa områden och istället införa så kallade bilfria zoner. Kommuner borde få laglig tillåtelse att ta ut trängselskatt, parkeringsavgifter samt gratis parkering för miljöbilar på lokal nivå.

### **Kilometerbaserad skatt**

Nästintill hälften av alla aktörer lyfter kilometerbaserad skatt som ett ekonomiskt styrmedel, både för personbilar och lastbilar.

### **Koldioxidskatt**

Successiv höjning av koldioxidskatten på fossila bränslen är andra förslag som strategin bör ta ställning till. Exempelvis ger intresseorganisationen Klimatsvaret CCL förslaget att stegvis öka koldioxidsavgiften för fossila bränslen och där det ökade intäkterna placeras i en fond, utanför statsfinanserna. Sedan ska fondens innehåll månadsvis delas ut till dem med miljöbil i lika stora delar. På så sätt gynnas de som väljer förnybara drivmedel samtidigt som fossila alternativ konkurreras ut.

### **Samhällsekonomiska analyser**

Aktörer efterlyser samhällsekonomiska analyser på effekterna av mobility management-konceptet och hur de kan användas på bästa sätt. Här efterfrågas också generella ekonomiska kalkyler och affärsmodeller som är anpassade för en transportsektor utan fossila bränslen.

Forskning och välgjorda samhällsekonomiska konsekvensanalyser där cirkulär ekonomi tillämpas i samhället är något som några aktörer efterfrågar. Den cirkulära ekonomin ska byggas på livscykelanalyser och riktlinjer för fordon och drivmedel där lönsamhet står i fokus. Aktörer tycker också det skulle vara intressant att få en djupare utredning på vilket sätt olika skatter och avdrag påverkar näringslivet och den industriella konkurrenskraften.

## B3 Avslutande ord

Energimyndigheten vill, tillsammans med Boverket, Naturvårdsverket, Trafikanalys, Trafikverket och Transportstyrelsen, tacka samtliga aktörer som varit med och bidragit i Öppet forum. Bidragen ger en värdefull inblick i hur de som svarat ser på omställningen av transportsektorn till fossilfrihet.

Reflektioner från Öppet forum är att aktörerna är positiva till att en nationell transportstrategi ska tas fram och välkomnar tydliga riktlinjer. Flera aktörer ser möjligheterna med en fossilfri transportsektor och har viljan att vara med i förändringen.

Samtidigt är det för flera av aktörerna inte helt tydligt hur ett sådant arbete ska gå till. Bristen på långsiktiga styrmedel och avsaknaden av ett brett förankrad politisk samarbete är två stora faktorer som bromsar utvecklingen menar många. Därför är efterfrågan på en tydlig vägvisare stor samtidigt som aktörerna värdesätter eget ansvar och beslutanderätt, både på regional och på kommunal nivå. Det finns också efterfrågan på mer forskning och konsekvensanalyser inom en rad olika transportområden.

Med anledning av dessa osäkerheter och transportfrågans komplexitet efterfrågar aktörerna en mötesplats där frågor kan diskuteras, kunskap och kompetens utväxlas samt information spridas. Aktörerna ser också gärna ett bredare och mer förankrat samarbete mellan olika aktörer och beslutsfattare för att lättare driva utvecklingen framåt.

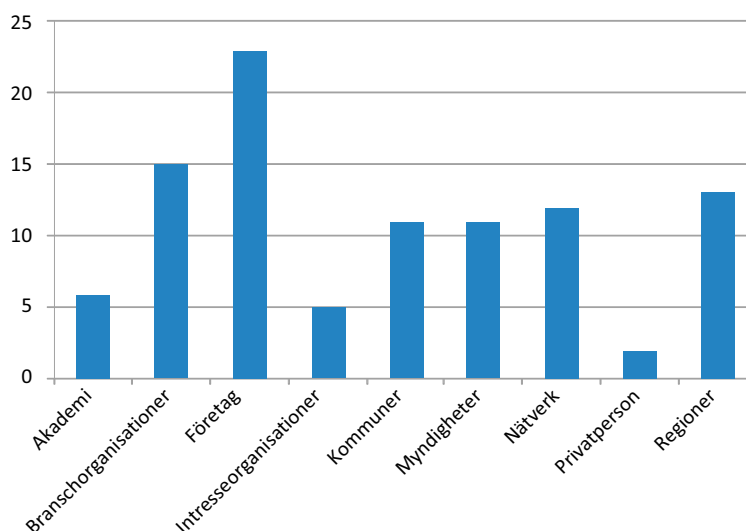
Vi ser det som en stor tillgång att så många aktörer visat intresse för fortsatt dialog och samarbete och det är något som kommer att tas tillvara i arbetet med samordningen av den nationella strategin. Energimyndigheten kommer, tillsammans med de övriga medverkande myndigheterna i arbetet, att bjuda in till dialog under hösten 2016 i form av olika workshops och seminarier och på så sätt ge fler aktörer möjlighet att vara med och utveckla Sveriges framtida fossilfria transportsektor.





## B4 Medverkande aktörer

Mellan den 14 april och 27 maj 2016 bjöds aktörerna in att skriftligen vara med och bidra i arbetet med strategin. Över 800 mejl skickades ut till myndigheter på kommunal, regional och nationell nivå, branschsammanlutningar, intresseorganisationer, högskolor och universitet samt olika nätverk. Dessutom skickades inbjudan ut i flera nyhetsbrev samt lyftes fram på respektive myndighets webbplats. Totalt bidrog omkring 100 aktörer med synpunkter på vad den nationella strategin bör innehålla. Figur B4-1 redovisar fördelningen av inkomna bidrag per aktörsgrupp. Näringslivet representeras både genom bidrag direkt från företag men också via branschorganisationer och nätverksammanlutningar. Offentlig sektor representeras främst av myndigheter, regioner och kommuner.



Figur B4-1. Antalet medverkande aktörer uppdelat på kategorier.

## **Bidrag har skickats in från följande aktörer:**

Aspo Sverige	Kemikalieinspektionen	Sjöfartsverket
Avesta kommun	Klimatsvaret CCL	SKL
Avfall Sverige	Klimatkommunerna	Skogsstyrelsen Jönköping
BIL Sverige	Klimatskyddsbyrån	Skärgårdsredarna
BioBusiness Arena	Sverige AB	Stockholms stad
BioDrivMitt	Lighthouse	Svebio
Biofuel Region	Linköpings Universitet	Sweco
Biogas Sydost	Luleå Tekniska Högskola	Swedac
Biogas Öst	Lunds kommun	Swedish Electric Hydraulic
Bioelectric	Lunds Tekniska Högskola	Vehicle Centre
Borås stad	Länsstyrelsen Blekinge	Svensk Kollektivtrafik
Boverket	Länsstyrelsen Jönköping	Svenskt Näringsliv
Chalmers	Länsstyrelsen Kalmar	Svenska järnvägsfrämjandet
Clean Motion AB	Länsstyrelsen Skåne	Svenska petroleum och bio-
Closer	Länsstyrelsen Sörmland	drivmedel institutet
Energiföretagen Sverige	Länsstyrelsen Västerbotten	Sveriges Bussföretag
Energigas Sverige	Länsstyrelsen Västra	Sveriges åkeriföretag
Energikontor Sydost	Götaland	Söderhamns kommun
Energikontoren Sverige	Länsstyrelsen Örebro	Tillväxtverket
EON	Mälarenergi	Trafikutredningsbyrån
E-TWOW Sverige	Naturskyddsföreningen	Tågoperatörerna
F3	Näringslivet transportråd	Uppsala kommun
Falköpings kommun	Oskarshamns kommun	Vattenfall
Folkesson AB	Perstorp Bioproducts	Victoria Swedish ICT
Folkhälsomyndigheten	Piteå Science Park	Vinnova
Fores	Power Circle	Volvo Group
Global Utmaning	Region Gävleborg	VTI
Göteborgs Energi	Region Skåne	Västra Götalandsregionen
Göteborgs stad	Region Värmland	Vätgas Sverige
Hav- och vattenmyndigheten	Regionala kollektiv- trafikmyndigheten	Zero Vision Tool
Insero	SEKAB	Örebro kommun
Jordens vänner	Seniorit AB	Öresundskraft AB
K2	SIS	Överums Bruk
		Tre privatpersoner

### **Ett hållbart energisystem gynnar samhället**

Energimyndigheten arbetar för ett hållbart energisystem, som förenar ekologisk hållbarhet, konkurrenskraft och försörjningstrygghet.

Vi utvecklar och förmedlar kunskap om effektivare energi-användning och andra energifrågor till hushåll, företag och myndigheter.

Förnybara energikällor får utvecklingsstöd, liksom smarta elnät och framtidens fordon och bränslen. Svenskt näringsliv får möjligheter till tillväxt genom att förverkliga sina innovationer och nya affärsidéer.

Vi deltar i internationella samarbeten för att nå klimatmålen, och hanterar olika styrmedel som elcertifikatsystemet och handeln med utsläppsrätter. Vi tar dessutom fram nationella analyser och prognoser, samt Sveriges officiella statistik på energiområdet.

Alla rapporter från Energimyndigheten finns tillgängliga på myndighetens webbplats [www.energimyndigheten.se](http://www.energimyndigheten.se).



Energimyndigheten, Box 310, 631 04 Eskilstuna  
Telefon 016-544 20 00, Fax 016-544 20 99  
E-post [registrator@energimyndigheten.se](mailto:registrator@energimyndigheten.se)  
[www.energimyndigheten.se](http://www.energimyndigheten.se)