

## Nulägesbeskrivning: Fossiloberoende fordonsflotta

### Inledning

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

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

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

### Bakgrund

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

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

### Politisk utveckling

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

---

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

<sup>2</sup> Sverigedemokraterna är det enda partiet som inte stödjer målet.

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

Våren 2016 lanserade Trafikverket sitt förslag till inriktningsunderlag för transportinfrastrukturplaneringen för perioden 2018-2029, inklusive en särskild rapport om hur de antagna klimatmålen faktiskt kan nås. Regeringen sammanställer i nuläget remissvaren på detta. Frågan om alternativbränsledirektivets införande i Sverige har också nyligen remissbehandlats, medan det i april 2016 remissbehandlas förslaget till en särskild premie för elbussar<sup>3</sup>. I april 2016 kommer också den utredning som föreslår en Bonus-Malus modell för nya personbilar och lätta lastbilar, vilket enligt planerna ska träda i kraft 1 jan 2017. I augusti 2016 avser regeringen sänka skatten på etanol och biodiesel av FAME-typ, efter den höjning som genomfördes vid årsskiftet.

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

Viktiga processer som har bäring på 2030-målet:

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

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

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

---

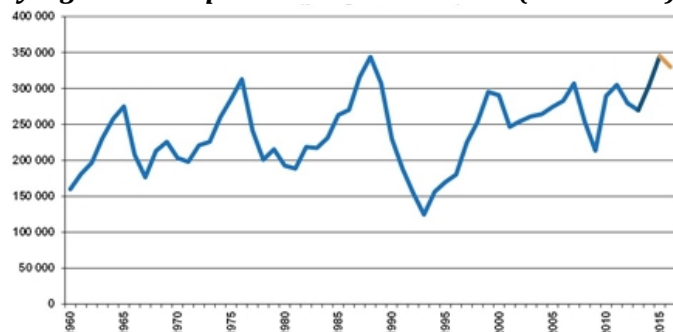
<sup>3</sup> <http://www.trafikverket.se/om-oss/nyheter/Nationellt/2016-02/klimatunderlag-visar-gap-mot-nollutslapp/>

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

## Bilen (fordonen)

### Nyregistrering av bilar

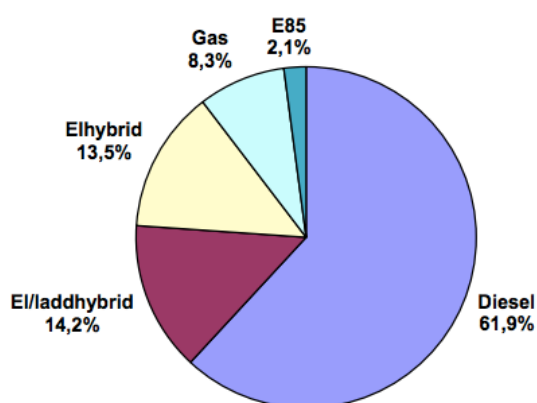
#### Nyregistrerade personbilar 1990-2016 (BilSweden)



2015 registrerades 345 000 nya personbilar, en ökning med 13,5 % jämfört med föregående år, och ett "all time high" för Sverige – 1 000 fler nya bilar såldes än det tidigare rekordåret 1988. För lätta lastbilar var 2015 det näst bästa året någonsin, med 44 800 fordon, upp sju % jämfört med året innan<sup>5</sup>. Utvecklingen fortsatte i början av 2016, med i nuläget 25 månader med ständigt ökad försäljning, och en prognos på 330 000 personbilar och 44 000 lätta lastbilar för 2016<sup>6</sup>. Av de nya bilarna 2015 var 58,0 % dieseldrivna, ner från 59,3 % 2014.

17,5 % av de nya bilar som registrerades 2015 var miljöbilar, ner från 18 % år 2014. 62 % av miljöbilarna var dieseldrivna, drygt 20 % drevs med förnybara drivmedel i någon form (gas, etanol, el, laddhybrid)

#### Fördelning av nyregistrerade miljöbilar 2015 (BilSweden)



2,5 % (8 600) var supermiljöbilar, med koldioxidutsläpp på högst 50 g/km, en ökning med 84 % jämfört med 2014. Bil Sweden bedömer att 14 000 supermiljöbilar

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

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

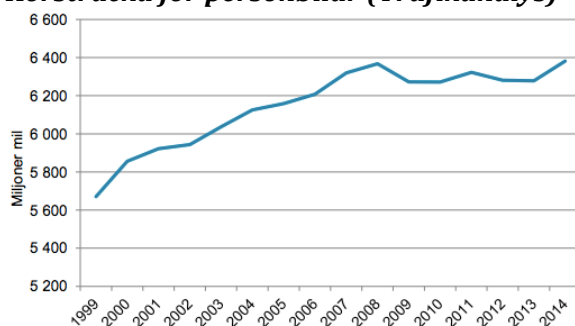
nyregistreras 2016; fyra % av totalmarknaden. Dock minskade andelen i början av 2016, troligen till följd av försämrade ekonomiska villkor för laddhybrider. Mindre än 1 % av de lätta lastbilarna uppfyller supermiljöbils- eller miljöbilsdefinitionen.

## Transportarbetet

### Biltrafik

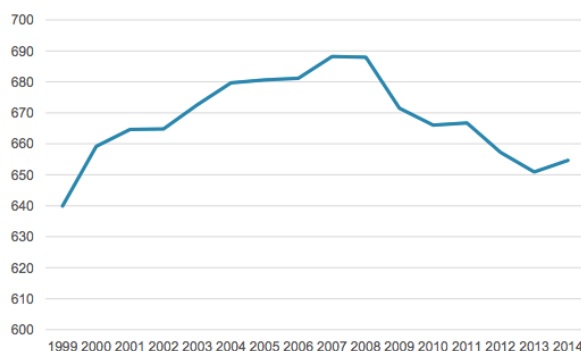
I nuläget ökar transportarbetet snabbt, inte minst resandet med bil. 2014 var den totala sträckan som personer färdades i bil och motorcykel 116 miljarder kilometer, en ökning med över sju miljarder personkilometer på ett år, den största årsskillnaden på 64 år<sup>7</sup>. Den ökande trafikmängden innebär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

### Körsträcka för personbilar (Trafikanalys)



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

### Körsträcka mil per invånare (SCB)



<sup>7</sup> [http://m.gp.se/nyheter/debatt/1.2997681-trafiken-okar-stick-i-stav-med-klimatmalet?utm\\_source=gp.se&utm\\_medium=referral&utm\\_campaign=redirect#sthash.RUqXiVMQ.dpuf](http://m.gp.se/nyheter/debatt/1.2997681-trafiken-okar-stick-i-stav-med-klimatmalet?utm_source=gp.se&utm_medium=referral&utm_campaign=redirect#sthash.RUqXiVMQ.dpuf)

<sup>8</sup> <http://2030.internal.miljobarometern.se/nation/overgripande-nyckeltal-kroppen/energianvandning-i-transportsektorn-k1/inrikes-transporter/> Se även [http://www.trafa.se/globalassets/pm/pm-2015\\_14-peak-car-i-sikte-statistik-och-analys-over-sveriges-personbilsflotta-och-dess-anvandning.pdf](http://www.trafa.se/globalassets/pm/pm-2015_14-peak-car-i-sikte-statistik-och-analys-over-sveriges-personbilsflotta-och-dess-anvandning.pdf)

<sup>9</sup> SCB/Trafikanalys

<sup>10</sup> <http://www.trafa.se/vagtrafik/fordon/>

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

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

### Kollektivtrafik

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

Kollektivtrafiken spelar störst roll i transportsystemet i storstäderna, framför allt i Stockholmsregionen, men ökningen av kollektivtrafikandelen har skett i län med stora och medelstora tätorter. Kollektivtrafiken har störst betydelse för resor till arbete och skola, med en andel på 20 % av det totala resandet, mot 6 % för övriga ärenden. Högst andel resande i regional kollektivtrafik har unga 6–17 år, 20 %, medan endast 5 % av resorna för de över 65 år sker med kollektivtrafik.

### Godstrafik

För godstransporterna finns ännu ingen sammanställning för 2015, men år 2014 uppgick det totala trafikarbetet för den inrikes och utrikes lastbilstrafiken till sammanlagt 3 miljarder kilometer. Det är ungefär lika många kilometer som under året

---

<sup>11</sup> Trafikverket 2014-06-07

<sup>12</sup> Trafikverket

<sup>13</sup> Bil Sweden och KAK: Fakta och myter om "Peak Car"

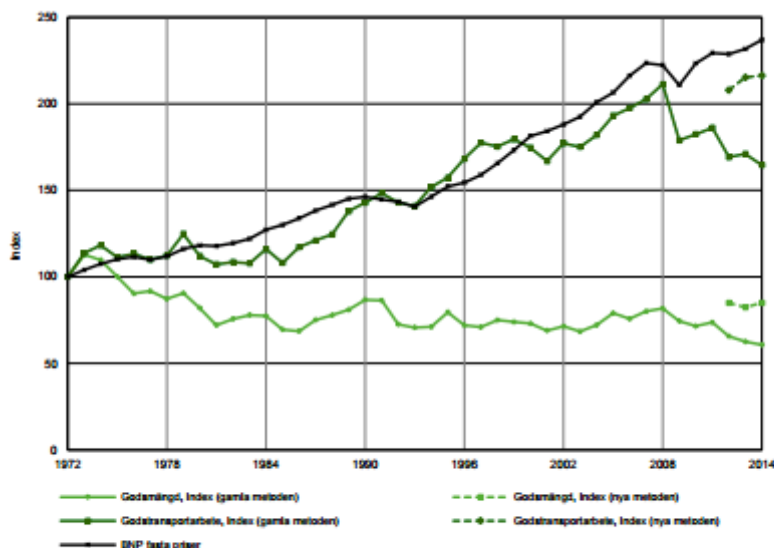
[http://www.bilsweden.se/storage/ma/3041715eda9d4130921c94163aee4f51/c1b74c3625a74cc194582785ea5a7698/pdf/-3/peak\\_car\\_web\\_2.pdf](http://www.bilsweden.se/storage/ma/3041715eda9d4130921c94163aee4f51/c1b74c3625a74cc194582785ea5a7698/pdf/-3/peak_car_web_2.pdf)

<sup>14</sup> <http://www.trafa.se/kollektivtrafik/>

<sup>15</sup> <http://www.trafa.se/kollektivtrafik/fler-man-reser-kollektivt-3953/>

innan. År 2014 transporterades totalt 381 miljoner ton gods av svenskregistrerade lastbilar, totalt 42 miljarder tonkilometer i transportarbete. För utländska transporter i Sverige saknas tillförlitlig statistik och beräkningsgrunden har nyligen ändrats<sup>16</sup>. Nedanstående tabell visar hur mängden transporterat gods under lång tid sammanfallit väl med utvecklingen av BNP.

### Godsmängd och godstransportarbete (Trafikanalys och SCB)



Figur 1.5 Godsmängd (i 1 000-tal ton) och godstransportarbete (miljarder tonkilometer) med lastbil inom Sverige samt BNP i fasta priser år 1972-2014. Index (år 1972=100).

Källa: Godsmängd och godstransportarbete från Lastbilstrafikrapporter från SCB (tidigare år) samt SIKA och Trafikanalys (senare år). BNP från Konjunkturinstitutet.

### Cykel och gång

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

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

<sup>16</sup> <http://trafa.se/globalassets/statistik/vagtrafik/lastbilstrafik/lastbilstrafik-2014.pdf>

<sup>17</sup> Hickman, R., & Banister, D. (2007). Looking over the horizon: transport and reduced CO2 emissions in the UK by 2030. *Transport Policy*, 14, 377-387.

<sup>18</sup> Trafikanalys rapport *Cyklandets utveckling i Sverige 1995-2014*

[http://www.trafa.se/globalassets/rapporter/rapport-2015\\_14-cyklandets-utveckling-i-sverige-1995-2014.pdf](http://www.trafa.se/globalassets/rapporter/rapport-2015_14-cyklandets-utveckling-i-sverige-1995-2014.pdf)

## Bränslet (drivmedlen)

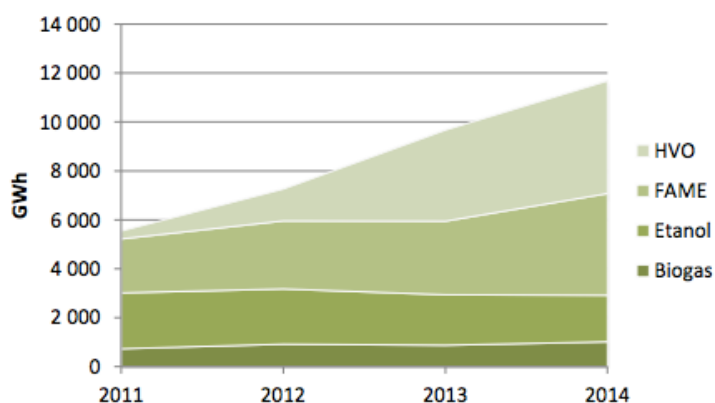
### Fördelning av tillförd energi per transportslag (Energimyndigheten)



■ Vägtrafik ■ Bantrafik ■ Inrikes flyg ■ Inrikes sjöfart

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

### Energimängd per biodrivmedel (Energimyndigheten)



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

<sup>19</sup> Energimyndighetens årsrapport till EU om förnybarhetsdirektivet, 2016

<sup>20</sup> See <http://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy>

<sup>21</sup> Energimyndigheten: Marknaderna för biodrivmedel 2014

De förnybara drivmedlen fördelade sig enligt följande under år 2014:

- Biodiesel HVO: 4 607 GWh (1 300 GWh år 2012)
- Biodiesel FAME: 4 156 GWh (2 780 GWh)
- Etanol: 1 902 GWh (2 255 GWh)
- Biogas CBG: 972 GWh (903 GWh)
- Biogas LBG: 39 GWh (14 GWh)
- Vätgas 0 GWh
- Övrigt: 5 GWh (46 GWh)
- El för elfordon exklusive tåg: Okänt<sup>22</sup>

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

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

### Biodiesel

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

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

### Biogas

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

Så gott som all biogas producerad i Sverige, tillverkas genom rötning. För biogas är den dominerande leverantören kommunala reningsverk (34 %), före hushållens organiska avfall (20 %), industrins organiska avfall (15 %), slakteriavfall (7 %) och gödsel (6 %). En liten men ökande andel av biogasen är tillverkad av grödor som odlas speciellt för

---

<sup>22</sup> According to the Swedish Energy Agency Renewable Energy Directive annual report. Others are primarily DME

<sup>23</sup> Marknaderna för biodrivmedel: Tema HVO, <https://energimyndigheten.a-w2m.se/FolderContents.mvc/Download?ResourceId=3026>



biogasproduktion, inklusive skogsprodukter. Mer än 90 % av den biogas som konsumeras i Sverige är också producerad i Sverige, med en liten import från Norge och Tyskland.

### Eldrift

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

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

### Etanol

I debatten framstår det ofta som att biodrivmedel är liktydigt med etanol, men i själva verket är endast cirka 350 000 m<sup>3</sup> eller 20 % av alla biobränslen som används i transportsektorn etanol. Det dominerande biodrivmedlet är biodiesel. Därtill presenteras ofta sockerrör eller majs som den dominerande råvaran för etanol, men verkligheten på den svenska marknaden är helt annorlunda (2014):

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

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

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

### Vätgas

Vätgas är ett nytt drivmedel på den globala marknaden. Globalt finns några hundra vätgastankstationer och ett antal tusen personbilar, en del bussar och andra fordon. De stora biltillverkarna i världen lanserar nu kommersiella bränslecellsfordon. I EU:s infrastrukturdirektiv ingår vätgas som ett av tre alternativa drivmedel för vilket

---

<sup>24</sup> Se t.ex. Fossilfrihet på Väg, SOU 2013:84

tankningsmöjlighet förväntas byggas upp inom den närmaste 10-årsperioden, de båda andra alternativen är el och metan (dvs biogas eller naturgas). I Sverige finns fyra vätgastankstationer för närvarande. Vätgas produceras de närmaste åren från el eller biogas i Sverige och ger lokalt inga emissioner. Bränslecellsbilar har räckvidden för konventionella bilar och tar tre minuter att tanka.

### Fossila drivmedel

Som vi sett, dominerar de fossila drivmedlen fortsatt transportsektorn, med huvudsakligen rysk (45 %) och norsk (29 %) olja som ursprung.<sup>25</sup> På senare år har andelen diesel ökat snabbt, framför allt på personbilssidan, medan andelen bensin gått ner. Naturgas finns i fordonsgasen, men har successivt minskat till förmån för biogas. Trenden är därmed att transportarbetet och den fossila användningen ökar i Sverige, trots det uppsatta 2030-målet.

### Beteendet (människan)

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

### Påverkande faktorer vid bilköp

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

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

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

---

<sup>25</sup> Energimyndigheten: Drivmedel i Sverige 2014.

<sup>26</sup> Forward, S. E. Nyberg, J., Forsberg, I., Nordström, M., Wallmark, C., Wiberg, E., & Wolf, S. (2015). *Förnybara drivmedel – Möjligheter och hinder sett utifrån privatbilisters och aktörers perspektiv*. VTI rapport 845, Linköping.