

Transportsektorns energianvändning 2014

ES 2015:01

Böcker och rapporter utgivna av Statens
energimyndighet kan beställas via
www.energimyndigheten.se
Orderfax: 08-505 933 99
e-post: energimyndigheten@cm.se

© Statens energimyndighet

ES2015:01

ISSN 1654-7543

Förord

Transportsektorn står idag för en fjärdedel av Sveriges energianvändning och består till största delen av fossila bränslen. Sektorns omställning till förnybara biodrivmedel kommer därmed att spela en stor roll i Sveriges förmåga att nå upp till de energi- och klimatmål som finns uppsatta till 2020 samt målet om en fossiloberoende fordonsflotta till 2030. Till följd av målberäkningar och skattefinansiella frågor är intresset för transportsektorns energianvändning stort och har ökat under de senaste åren.

Som en följd av detta genomförde Energimyndigheten 2007 en förstudie i hur energistatistiken för transportsektorn kan förbättras och tydliggöras. Ett av förslagen som framkom var att göra en särskild statistisk publikation som samlar relevant statistik rörande sektorn. Detta förslag realiserades under 2008 då Transportsektorns Energianvändning gavs ut för första gången.

Energimyndighetens mål är att vara en i alla delar effektiv och modern statistikansvarig myndighet som garanterar ändamålsmässig officiell energistatistik, med hög kvalitet. Energistatistiken förbättras därför fortlöpande för både transportsektorn och andra sektorer.

Publikationen är framtagen av Rebecka Bergström.

Eskilstuna i maj 2015



Karin Sahlin
Enhetschef
Enheten för statistik



Rebecka Bergström
Projektledare

Innehåll

1	Statistiken med kommentarer	1
1.1	Om statistiken	1
1.1.1	Kortperiodisk och årlig statistik	1
1.1.2	Källor	1
1.1.3	Teckenförklaring, omräkningsfaktorer samt prefix	2
2	Transportsektorns energianvändning	4
2.1	Uppdelning mellan trafikslag	4
2.2	Vägtrafik	5
2.2.1	Motorbensin	5
2.2.2	Etanol	6
2.2.3	Dieselbränsle	7
2.2.4	Biodiesel	8
2.2.5	Fordonsgas	9
2.3	Bantrafik	10
2.4	Luftfart	11
2.5	Sjöfart	11
2.5.1	Inrikes sjöfart	12
2.5.2	Utrikes sjöfart	12
2.6	Andel förnybart i transportsektorn	13
2.6.1	ILUC	15
2.7	Samlingstabell	16

1 Statistiken med kommentarer

Transportsektorn står för ungefär en fjärdedel av landets totala slutliga energianvändning. Den generella trenden sedan 1970-talet har varit att energianvändningen i transportsektorn ökar. Denna utveckling har fortsatt in på 2000-talet, men de senaste årens statistik tyder på ett trendbrott. Under 2014 ökade förvisso energianvändningen något jämfört med 2013 men ligger fortsatt på en nivå kring 2004-2005 års energianvändning.

1.1 Om statistiken

I denna publikation redovisas både så kallad kortperiodisk statistik och statistik från den årliga energibalansen, så kallad årlig statistik. Detta görs för att tydliggöra skillnaden mellan dessa statistikkällor och för att undvika missförstånd då siffror från båda används i olika sammanhang.

1.1.1 Kortperiodisk och årlig statistik

För att förtydliga termerna bör nämnas att både den kortperiodiska och den årliga statistiken avser helår i den här publikationen. Det senaste tillgängliga helåret för den kortperiodiska statistiken är 2014, medan det är 2013 för den årliga statistiken. All statistik för 2014 kommer därför från den kortperiodiska statistiken. Den kortperiodiska statistiken skiljer sig från den årliga framför allt på grund av att den årliga statistiken fördelar energianvändningen över fler användarsektorer.

Skillnaden mellan den kortperiodiska och den årliga statistiken är relativt konsistent mellan åren. Av den anledningen kan den kortperiodiska statistiken anses vara av tillräckligt god kvalitet för att illustrera trender i energianvändningen. Den årliga statistiken är oftast något lägre för transportsektorns del då en del av energianvändningen som räknas till transporter i den kortperiodiska statistiken allokeras till exempelvis arbetsmaskiner i den årliga statistiken. Även om den årliga statistiken är mer tillförlitlig används den kortperiodiska också eftersom den speglar det senaste helåret och visar på kortsiktiga rörelser i bränsleanvändningen. I publikationen kommenteras främst den kortperiodiska statistiken, om inget annat anges.

Den årliga statistiken publiceras i december varje år för föregående år, vilket innebär att den årliga statistiken för 2014 återfinns vid nästa års publicering av Transportsektorns energianvändning.

1.1.2 Källor

I denna publikation har främst uppgifter från Energimyndighetens officiella energistatistik använts. Större delen av den officiella energistatistiken framställs av Statistiska centralbyrån (SCB) på uppdrag av Energimyndigheten.

Statistiken är hämtad från Energimyndighetens årliga energibalans¹, Kvartalsvisa energibalanserna (EN20), den kvartalsvisa bränslestatistiken (EN31), den månatliga bränsle- gas och lagerstatistiken (EN107) samt Leveranser av fordonsgas (EN120). Vidare information om hur statistiken framställs finns i produkternas statistiska meddelanden.

Förutom Energimyndighetens statistik ingår även statistik från Trafikanalys, Transportstyrelsen och Trafikverket.

1.1.3 Teckenförklaring, omräkningsfaktorer samt prefix

Nedan återfinns teckenförklaringar, värmevärden och dylikt som används för att ta fram publikationen.

Tabell 1 Omräkningsfaktorer för energibärare

Table 1 Re-calculation factors for energy carriers

Bränsle	Fysisk kvantitet	GJ
Motorbensin	1 m ³	32,76
Flygfotogen och övriga mellanolja	1 m ³	34,56
Diesel	1 m ³	35,28
Tunn eldningsolja nr 1	1 m ³	35,82
Tjocka eldningsolja nr 2 - 6 ²	1 m ³	38,09 ^r
Naturgas ³	1000 m ³	39,78 ^r
Etanol	1 m ³	21,24
FAME ⁴	1 m ³	33,01
Biogas	1000 m ³	34,92
HVO ⁵	1 m ³	33,98 ^r

Tabell 2 Teckenförklaring

Table 2 Explanation of symbols

–	Noll	Zero
..	Uppgift inte tillgänglig eller för osäker för att anges	Data not available
.	Uppgift kan inte förekomma	Not applicable
^r	Reviderad uppgift	Revised figure
^k	Korrigerad uppgift	Corrected value

¹ www.energimyndigheten.se/Statistik/Energibalans

² Fr.o.m. statistikår 2013, tidigare år har 38,16 använts.

³ Fr.o.m. statistikår 2013, tidigare år har 39,77 använts.

⁴ Fr.o.m. statistikår 2009, tidigare år har 33,6 använts.

⁵ Fr.o.m. statistikår 2013, tidigare år har 34,0 använts.

Tabell 3 Omräkningsfaktorer för olika energienheter

Table 3 Recalculation factors for various energy units

	GJ	MWh	Toe	Mcal
GJ	1	0,28	0,02	239
MWh	3,6	1	0,086	860
Toe	41,9	11,63	1	10000
Mcal	0,0419	0,00116	0,0001	1

Tabell 4 Prefix

Table 4 Prefix

Prefix	Faktor		
k	Kilo	10^3	tusen
M	Mega	10^6	miljon
G	Giga	10^9	miljard
T	Tera	10^{12}	biljon

2 Transportsektorns energianvändning

Tabell 5 och Tabell 6 visar utvecklingen i transportsektorns energianvändning sedan 2006, både uttryckt i kortperiodisk och i årlig statistik.

Tabell 5 Transportsektorns totala energianvändning, 2006–2014, uttryckt i TWh

Table 5 Total energy use in the transport sector, 2006–2014, in TWh

År	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Kortperiodisk statistik	126,4	128,9	128,8 ^r	126,8	127,0	123,5	121,0	119,9	122,2
Årlig statistik	124,2 ^r	126,3 ^r	123,9 ^r	122,3 ^r	122,2 ^r	118,7 ^r	114,5 ^r	112,9	



Tabell 6 Total energianvändning för inrikes transporter, 2006–2014, uttryckt i TWh

Table 6 Total energy use in domestic transports, 2006–2014, in TWh

År	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Kortperiodisk statistik	93,5	94,4	95,2	93,1	95,3	94,0	92,3	92,1	92,9
Årlig statistik	91,4 ^r	92,8 ^r	90,1 ^r	88,5 ^r	90,5 ^r	89,2 ^r	85,8 ^r	85,1	



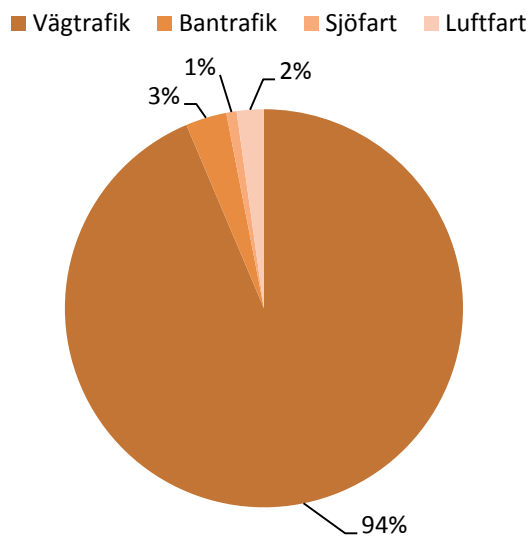
Ökningen i energianvändningen under 2014 återfinns framför allt i utrikes transporter som en följd av att bunkringen i utrikes sjöfart ökade. Detta kan bland annat bero på att den svenska sjöfarten hanterade större godsvolymer under 2014 jämfört med 2013. Ökningen i de inrikes transporternas energianvändning är en direkt följd av en ökad biodieselanvändning i vägsektorn.

2.1 Uppdelning mellan trafikslag

Transportsektorns energianvändning fördelas på vägtrafik, bantrafik, luftfart och sjöfart. I takt med att användningen av förnybara drivmedel ökar i vägsektorn har den fossila andelen i inrikes transporter minskat med knappt sju procent sedan 2006. Under 2014 uppgick andelen fossila drivmedel i inrikes transporter till 88 procent, varav bensin och diesel står för den huvudsakliga delen.

I Figur 1 har 2014 års energianvändning i inrikes transporter fördelats mellan de olika trafikslagen. Det framgår tydligt att vägtrafiken fortsätter att dominera

energianvändningen och att fördelningen inte har förändrats nämnvärt under de senaste åren.



Figur 1 Energianvändning för inrikes transporter 2014, fördelat på trafikslag

Figure 1 Energy use for domestic transports 2014, by transport mode

2.2 Vägtrafik

Vägtrafiken utgörs huvudsakligen av privatbilism, kollektivtrafik och godstransporter med lastbil. De främsta drivmedlen är bensin och diesel, men också ett antal alternativa drivmedel som etanol, biodiesel⁶, biogas och naturgas.

2.2.1 Motorbensin

De rena bensinvolymerna har avtagit de senaste åren och sedan 2006 har bensin användningen minskat med 34 procent, vilket delvis kan förklaras av att antalet bensindrivna personbilar i trafik har minskat med 21 procent och antalet lätta lastbilar som går på bensin har minskat med drygt 50 procent under samma period. Under 2014 utgjorde bensinbilarna 66 procent av totalt antal bilar i trafik.⁷

⁶ Biodiesel används här som ett samlingsnamn för FAME (fettsyrametylestrar) och HVO (hydrerade vegetabiliska oljor).

⁷ Fordon 2014, Trafikanalys. Avser bilar som enbart kan köras på bensin.

I tabell 7 visas den totala användningen av bensen i transportsektorn mellan 2006 och 2014.

Tabell 7 Användning av motorbensin inklusive låginblandad etanol, 2006–2014, uttryckt i 1000 m³

Table 7 Use of motor gasoline including low-admixed ethanol, 2006–2014, in 1000 m³

År	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Kortperiodisk statistik	5 378	5 119	4 930	4 870	4 579	4 258	3 920	3 715	3 572
Låginblandad etanol	248	244	228	229	216	204	191	179	171
Andel bensen med låginblandad etanol	0,93	0,93	0,94	0,95	0,96	0,96	0,97 ^r	0,97	0,97
Årlig statistik	5 311	5 237	4 832	4 749	4 453	4 119	3 780	3 578	



2.2.2 Etanol

Etanolanvändningen i vägtrafiken visas i tabell 8 och delas upp i två kategorier, dels etanol och ETBE som låginblandas i bensen, dels övrig etanolanvändning som främst består av den etanol som höginblandas i E85 och ED95.

Tabell 8 Användning av etanol, låginblandad och övrig, 2006–2014, uttryckt i 1000 m³

Table 8 Use of ethanol, low-admixed and other, 2006–2014, in 1000 m³

År	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Låginblandad etanol	248	244	228	229	216	204	191	179	171
Övrig etanol	72	115	194	160	184	216	215	176	156
Total användning	321	359	422	389	400	420	407	355	327



Minskningen i bensenanvändningen har också lett till att låginblandad etanol har minskat, även om andelen bensen som låginblandas har legat på samma nivå sedan 2011. Tidigare har låginblandningen varit begränsad till fem volymprocent, men efter en ändring i bränslekvalitetsdirektivet⁸ är det numera tillåtet att blanda i upp till tio volymprocent etanol i bensen. Trots detta förekommer inte högre låginblandningar än fem volymprocent i Sverige, eftersom etanol för låginblandning endast är skattenedsatt upp till fem volymprocents inblandning.

Sedan användningen av höginblandad etanol började göra avtryck i den officiella statistiken 1998 har den ökat årligen, med undantag för 2000 och 2009. Under 2012 planade dock etanolanvändningen ut och under 2014 minskade den med 12

⁸ Direktiv 2009/30/EG

procent jämfört med 2013. Totalt har användningen av etanol från annat än låginblandning minskat med 28 procent sedan 2011. Det beror framför allt på en minskad efterfråga på E85. Intresset för etanolbilar har sjunkit kraftigt de senaste åren och etanolbilsägare tankar i större utsträckning bensin istället för E85. Varför tankningsgraden för E85 minskar är inte helt klarlagt, men möjliga förklaringsfaktorer kan vara mindre miljömedvetenhet på andrahandsmarknaden för E85-fordon, rädsla för att etanol ska försämra bilens motoregenskaper samt en oro kring etanolens hållbarhet.

2.2.3 Dieselbränsle

Dieselanvändningen i Sverige har ökat markant sedan början av 2000-talet och sedan 2006 har volymen ren diesel ökat med 38 procent. Ett trendbrott inträffade under 2009 då dieselanvändningen minskade med cirka två procent, vilket sannolikt berodde på den sviktande konjunkturen. Även om användningen av fossil diesel fortsätter att öka, har takten avtagit de senaste åren vilket delvis kan förklaras av en ökande låginblandning av biodiesel.

Den markanta ökningen i dieselanvändningen under perioden återspeglas i en ökning av persondieselmotorer i trafik med 370 procent. Som nämndes ovan har också andelen lätta bensinlastbilar minskat till förmån för lätta diesellastbilar.

I tabell 9 visas den totala användningen av diesel inom transportsektorn. Förutom tankning av diesel i personbilar används en stor del av dieseln i tung godstrafik och bussar. Andra användningsområden för diesel är sjöfart och bantrafik, dessa användningsområden är inkluderade i användningen i tabell 9 men särredovisas längre fram i publikationen under respektive trafikslag.

Tabell 9 Användning av fossil diesel inklusive låginblandad biodiesel, 2006–2014, uttryckt i 1000 m³

Table 9 Use of diesel fuel including low-admixed biodiesel, 2006–2014, in 1000 m³

År	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Kortperiodisk statistik	3 815	4 125	4 355	4 269	4 635	4 809	4 949	5 124 ^f	5 275
Låginblandad biodiesel	56	125	160	194	207	269	383	529 ^f	695
Andel diesel med låginblandad biodiesel	0,29	0,67	0,76	0,80	0,80	0,82	0,88	0,83	0,85
Årlig statistik	3 688 ^f	3 881 ^f	3 993 ^f	3 919 ^f	4 293 ^f	4 450 ^f	4 449 ^f	4 559	



Utöver användning i vägtrafik, bantrafik och sjöfart används också en betydande mängd diesel i arbetsmaskiner. Arbetsmaskiner som drivs av diesel inkluderar exempelvis grävmaskiner, skördetröskor och traktorer. Större delen av den diesel

som används i arbetsmaskiner används inom industrin och jordbruket. Energimyndigheten arbetar just nu med ett projekt för att se över och eventuellt justera beräkningen av energianvändningen i arbetsmaskiner.

2.2.4 Biodiesel

Biodiesel används här som ett samlingsnamn för FAME och HVO. FAME är en förkortning av fettsyrametylestrar, varav rapsmetylester (RME) är den vanligaste i Sverige. HVO står för hydrerade vegetabiliska oljor och är till skillnad från FAME en kemiskt syntetisk diesel, vilket innebär att HVO är kemiskt identiskt med fossil diesel och därmed kan blandas med fossil diesel i högre utsträckning än FAME.

Användningen av biodiesel i vägtrafiken delas, precis som etanolen, upp i två kategorier – dels låginblandad biodiesel som blandas in i fossil diesel och dels övrig biodiesel som främst består av biodiesel i ren form, så kallad B100. I statistiken består den levererade B100 i princip endast av FAME. HVO i ren form har tidigare använts i testprojekt men nyligen har en aktör börjat sälja ren HVO till marknaden. Detta kommer sannolikt att öka leveranserna av B100 bestående av HVO framöver.

Låginblandning av FAME i diesel upp till fem volymprocent har varit tillåtet sedan augusti 2006 vilket tydligt har ökat användningen av FAME under de senaste åren. Enligt bränslekvalitetsdirektivet är det numera tillåtet att blanda in upp till sju volymprocent FAME i fossil diesel men liksom för låginblandning av etanol är det endast upp till fem volymprocent som är skattenedsatt. För HVO finns det i nuläget ingen sådan gräns, istället är inblandning av HVO skattebefriad oavsett låginblandningsvolym sedan 1 maj 2014. Tidigare var gränsen 15 volymprocent vilket förmodligen föranlett den snabba ökningen av HVO som visas i tabell 10. Det finns inga specificerade inblandningsnivåer för HVO i bränslekvalitetsdirektivet. Ren HVO uppfyller ännu inte kraven för fossil diesel⁹ enligt den svenska dieselstandarden på grund av en lägre densitet. Som nämndes ovan finns numera ändå möjlighet för företag att tanka ren HVO, det kräver dock fordonstillverkarens godkännande.

⁹ MK1

Tabell 10 Användning av biodiesel, låginblandad och övrig, 2006–2014, uttryckt i 1000 m³Table 10 Use of biodiesel, low-admixtured and other, 2006–2014, in 1000 m³

År	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Låginblandad biodiesel	56	125	160	194	207	269	383 ^f	529 ^f	695
<i>Varav FAME</i>	56	125	160	194	207	224	252	240	256
<i>Varav HVO</i>						45	131	289 ^r	439
Övrig biodiesel	9	5	5	12	18	26	42	53	112
Total användning	65	130	165	206	225	295	425	583	806



2.2.5 Fordonsgas

Fordonsgasen i Sverige utgörs av naturgas, biogas eller kombinationer av de båda. Andelen biogas respektive naturgas varierar och beror främst på regionala förutsättningar, såsom tillgång till naturgasnätet, produktion, lokala nät, uppgraderingsanläggningar etc. Svenska aktörer har dock kommit överens om att fordonsgasen alltid ska bestå av minst 50 procent biogas. Den faktiska biogasandelen har ökat successivt över åren och mellan 2013 och 2014 ökade den med 2 procentenheter och utgjorde i genomsnitt 63 procent av fordonsgasen.

Användningen av fordonsgas ökar varje år¹⁰. Den uppåtgående trenden beror bland annat på att allt fler kommuner väljer att satsa på fordonsgas för att driva bussar och distributionsfordon samt att tillgången till nya tankställen ökar. Det är ofta också kostnadseffektivt för kommunala aktörer att producera biogas eftersom de också har kostnader för avfallshantering. Nytt för de senaste åren är att flytande gas, LNG och LBG¹¹, har börjat användas i den svenska fordonsslottan. Störst är användningen av LNG som används både som bunkerbränsle inom sjöfarten och som bussbränsle inom vägtrafiken. Även om det inte rör sig om några stora volymer flytande gas ökar de procentuellt sett stort varje år.

¹⁰ Biogasstatistiken för åren 2001–2008 hämtades från Svenska Gasföreningen, numera Energigas Sverige. Från och med år 2009 har denna statistik hämtats från Energimyndighetens statistik som SCB samlar in via en fordonsgasundersökning.

¹¹ Liquefied Natural Gas och Liquefied Bio Gas.

Tabell 11 Användning av fordonsgas (inklusive LNG och LBG), 2006–2014, uttryckt i miljoner m³

Table 11 Use of natural gas and biogas for transports (LNG and LBG included), 2006–2014, in million m³

År	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Naturgas	20	25	24	26	34	46	57	57	58
Biogas	24	28	34	42	59	75	83	90	100
Total användning	44	54	58	68	93	121	140	147	159



2.3 Bantrafik

Delsektorn bantrafik omfattar järnvägs-, tunnelbane- och spårvägstrafik. Inom bantrafiken används främst el samt en mindre mängd diesel. Persontransporterna på järnväg ökar successivt och under 2014 uppmättes rekord i antalet privatresor och personkilometrar. Elanvändningen, liksom dieselanvändningen, inom bantrafiken har förändrats relativt lite från år till år under 2000-talet; för godstransporter har både el- och dieselanvändningen minskat, medan elanvändningen för persontransporter har ökat. Dieselanvändningen i persontransport har legat relativt stabilt kring samma nivåer under de senaste åren.

I statistiken delas elanvändningen upp i låg- och högspänning. Generellt sett innebär lågspänning bantrafik i form av tunnelbana och spårvägstrafik, medan högspänning avser tågtrafik.

Tabell 12 Användning av el, uttryckt i GWh, samt dieselanvändning, uttryckt i 1000 m³, 2006–2014 i bantrafiken

Table 12 Use of electricity, in GWh, and use of diesel fuel, in 1000 m³, 2006–2014 in rail traffic

År	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
El kortperiodisk statistik	2 921	2 961	2 989	2 759	3 037	3 028	3 043	3 093	3 075
El årlig statistik	2 885	2 421	2 361	2 442	2 405	2 640	2 685	2 750	
Varav högspänning	2 644	2 215	2 175	2 205	2 183	2 390	2 425	2 499	
Varav lågspänning	241	206	186	237	222	250	260	251	
Dieselanvändning inom bantrafiken	27	26	27	24	24	23	23	22	



2.4 Luftfart

Luftfartens bränsleanvändning går under beteckningen flygbränsle¹² och utgörs av flygbensin och flygfotogen. Den övervägande delen av flygbränsleanvändningen för inrikestransporter är flygfotogen. För luftfartens bränsleanvändning finns det endast en statistikkälla. Fördelningen mellan energianvändningen i inrikes och utrikes flyg tas fram med hjälp av statistik från Transportstyrelsen.

Tabell 13 Användning av flygbränsle för inrikes och utrikes transporter, 2006–2014, uttryckt i 1000 m³

Table 13 Use of jet kerosene for domestic and international transports, 2006–2014, in 1000 m³

År	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Flygbränsle	1 111 ^r	1 188 ^r	1 247	1 101 ^r	1 075	1 163 ^r	1 109 ^r	1 135 ^r	1149
Varav inrikes	263 ^r	257 ^r	241 ^r	211 ^r	199 ^r	218	214 ^r	216 ^r	213
Varav utrikes	848 ^r	931 ^r	1 006 ^r	890 ^r	876 ^r	945 ^r	895 ^r	919 ^r	936



Som tabell 13 visar sjönk flygbränsleanvändningen under 2000-talets första år i takt med att det totala antalet landningar på svenska flygplatser minskade. Efter 2004 tilltog den totala flygbränsleanvändningen, vilket främst kan förklaras av det ökande antalet landningar för utrikestrafiken, medan inrikestrafiken minskade. Lågkonjunkturen under 2009 och 2010 innebar en nedgång i energianvändning för såväl inrikes- som utrikestrafik, medan statistiken för åren därefter visar på en återhämtning för utrikes luftfart och en stabilisering av inrikesflygningarna på en något lägre nivå än innan lågkonjunkturen.

2.5 Sjöfart

De bränslen som används inom sjöfarten delas i den officiella statistiken upp i diesel, tunn eldningsolja (Eo1) och tjocka eldningsoljor (Eo2–6). För sjöfartens bränsleanvändning finns det endast en statistikkälla.

Den officiella statistiken har sannolikt relativt stora felmarginaler vad gäller sjöfartens energianvändning, till följd av bland annat svårigheter för uppgiftslämnarna att ange huruvida bränslet går till inrikes eller utrikes sjöfart, problem med indelningen av bränslen eftersom alla leverantörer inte använder samma kategorier som de som används i den officiella statistiken etc. En översyn av energistatistiken för sjöfart ingår i ett större statistikförbättringsarbete som pågår på Energimyndigheten.

¹² I SCB:s statistiska meddelanden betecknas kategorin som ”lättoljor (exklusive motorbensin), mellanoljor”.

2.5.1 Inrikes sjöfart

Användningen av eldningsolja i inrikes sjöfart har varierat betydligt under de senaste åren, se tabell 14 nedan. Variationerna i användningen av eldningsoljorna som redovisas nedan beror troligtvis inte enbart på en faktisk variation, utan sannolikt på problem med de statistiska undersökningarna och svårigheten kring uppdelningen mellan inrikes och utrikes sjöfart

Sedan 2012 redovisas en betydligt lägre siffra för diesel, vilket beror på att metodiken för uppdelning av diesel mellan inrikes och utrikes sjöfart har förbättrats. Detta innebär inte nödvändigtvis att energianvändningen har minskat sedan 2012, utan snarare att dieselmängderna under tidigare år har varit felaktigt fördelade.

Tabell 14 Användning av diesel, Eo1 och Eo2-6 för inrikes sjöfart, 2006–2014, uttryckt i 1000 m³

Table 14 Use of diesel oil, gas oil and heavy fuel oils for domestic sea transports, 2006–2014, in 1000 m³

År	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Inrikes sjöfart	142	130	93	147	217	136	76	79	89
Varav dieselolja	17	17	24	35	36	35	3	4	7
Varav eo 1	66	63	26	20	18	19	23	26	30
Varav eo 2-6	59	50	42	92	162	82	50	49	51



Not. Siffror för diesel innan 2012 antas vara felaktigt fördelade och bör användas med försiktighet då den reella användningen antas vara mindre än de angivna värdena.

2.5.2 Utrikes sjöfart

Inom sjöfarten levereras även bränsle för utrikes transporter, det vill säga fartyg som går mellan en svensk hamn och en utländsk hamn. Tabell 15 visar hur bränsleanvändningen i utrikes sjöfart har utvecklats de senaste åren.

Bunkerbränslevolymer för utrikes sjöfart varierar bland annat på grund av godsvolymer och bränslepris. Eftersom fartyg ofta har viss flexibilitet att bunkra i den hamn som erhåller lägst pris längs den rutt fartyget går, kan exempelvis bunkerbränslevolymererna i Göteborgs hamn öka under perioder då priset på bunkerbränsle i hamnen är relativt lågt, även om antal anlöp och godsvolymer till hamnen är konstant.

Tabell 15 Användning av diesel, Eo1 och Eo2-6 för utrikes sjöfart, 2006–2014, uttryckt i 1000 m³

Table 15 Use of diesel, gas oil and heavy fuel oils for international transports, 2006–2014, in 1000 m³

År	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Utrikes sjöfart	2343	2355	2292	2384	2211	1943	1912	1809	1948
Varav dieselolja och Eo1	169	177	121	102	214	242	282	287	374
Varav Eo 2-6	2 174	2 178 ^r	2 171	2 283	1 997	1 701	1 630	1 522	1 574



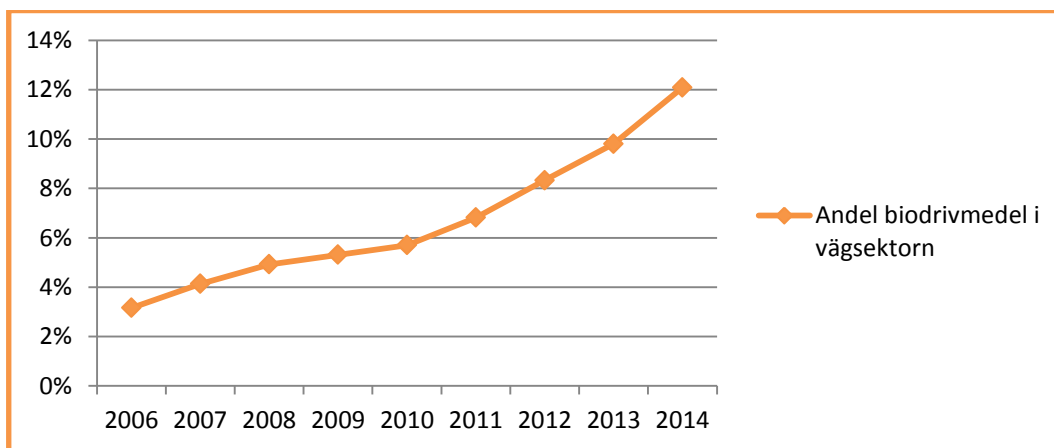
Den 1 januari 2015 infördes ytterligare restriktioner i svaveldirektivet som påverkar kustområdena kring Nordsjön, Östersjön, Engelska kanalen och Nordamerika. Restriktionen innebär att den tillåtna svavelhalten i sjöfartsbunker sänktes till maximalt 0,1 viktprocent. Detta kan uppfyllas på olika sätt och kommer troligtvis att få tydligt genomslag i statistiken med en ökande andel diesel och Eo1 och en minskande andel Eo2-6. En sådan utveckling har redan påbörjats under 2000-talet.

2.6 Andel förnybart i transportsektorn

De senaste åren har andelen förnybara drivmedel i vägtrafiken stadigt ökat, vilket visas i figur 2 nedan. Tabell 16 visar också andelens storlek i TWh.

Figur 2 Utvecklingen av den förnybara andelen drivmedel i vägtransporter, 2006-2014

Figure 2 Growth of the share of renewables in road transport, 2006-2014



Andelen beräknas som användningen av biodrivmedel dividerat med användningen av biodrivmedel, naturgas, bensin och fossil diesel i vägsektorn, och uppgick som

tabellen nedan visar preliminärt till 12 procent 2014.¹³ Det är en ökning med drygt två procentenheter jämfört med 2013. Ökningen är en följd av en ökad biodieselanvändning.

Tabell 16 Andel fossila drivmedel och biodrivmedel i transportsektorn, 2006-2014, uttryckt i TWh

Table 16 Share of non-renewables and renewables in road transport, 2006-2014, in TWh

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Bensin, diesel och naturgas	83,6	83,7	84,0	81,8	82,7	81,0	78,6	77,2	75,7
Biodrivmedel	2,7	3,6	4,4	4,6	5,0	5,9	7,1	8,4	10,4
Totalt	86,4	87,3	88,4	86,4	87,7	87,0	85,8	85,5	86,2
Andel fossil i %	97	96	95	95	94	93	92	90	88
Andel bio i %	3	4	5	5	6	7	8	10	12



Totalt användes 10,4 TWh biodrivmedel i vägsektorn under 2014, vilket är en ökning med 24 procent sedan 2013.

För att beräkna Sveriges måluppfyllnad av EU:s mål om 10 procent förnybart i transportsektorn till 2020 används en annan metod där också järnvägens energianvändning inkluderas¹⁴. Dessutom kräver förnybartdirektivet att andra värmevärden används, vilket ytterligare justerar andelen något. Den stora skillnaden ligger i att de volymer biodrivmedel som producerats av avfall och restprodukter får dubbelräknas. Nedan framgår den beräkningsmetod som används i enlighet med förnybartdirektivet. Observera att naturgas exkluderas.

Andel förnybart enligt förnybartdirektivet:

$$\frac{\text{Etanol} + \text{Biodiesel} + \text{Förnybar el} + \text{Biogas} + \text{Avfalls- och restproducerade biodrivmedel}}{\text{Bensin} + \text{Diesel} + \text{El} + \text{Biodrivmedel}}$$

Enligt Energimyndighetens preliminära beräkningar uppgår andelen förnybar energi i transporter till 18,7 procent enligt förnybartdirektivets nuvarande beräkningsmetod¹⁵. Detta är en ökning om 3 procentenheter jämfört med 2013.

¹³ Beräknat utifrån Energimyndighetens värmevärden

¹⁴ Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/28/EG om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor.

¹⁵ Observera att det inom Eurostat finns regler kring hur statistik för biogas som injicerats i nät får räknas. Energimyndigheten ska inom kort besluta kring hur detta ska påverka statistiken för

Målberäkningen visar att Sverige idag markant uppfyller målet om 10 procent förnybar energi i transportsektorn. Då biodrivmedelsmarknaden är förknippad med många osäkerheter bör det förtydligas att Sveriges måluppfyllnad idag inte är en garanti för att målet kommer att nås under 2020.

De båda beräkningarna ovan baseras i den här publikationen på den kortperiodiska statistiken eftersom det finns ett intresse att se utvecklingen under det senaste året. Det bör dock noteras att Sverige i sin rapportering av måluppfyllelsen till EU baserar beräkningen på de biodrivmedelsvolymerna som årligen rapporteras in via hållbarhetsrapporteringen. Den officiella siffran för Sveriges måluppfyllnad under 2014 beräknas och rapporteras in till EU under december 2015.

2.6.1 ILUC

Under april i år har ett förslag till ändringar i förnybartdirektivet och bränslekvälighetsdirektivet beslutats av europaparlamentet och Sverige ska implementera ändringarna i svensk lag någon gång under 2017.

Det som kan sägas än så länge är att de råvaruslag som finns i bränslemixen idag och som får dubbelräknas, också får göra det med det nya förslaget. Eventuellt undantaget viss biomassa som under 2014 utgjorde råvarubas till biogas.

Ändringarna innebär också att ett tak om sju procent för grödobaserade drivmedel införs, vilket Sverige idag ligger strax under. Om andelen grödobaserade biodrivmedel ökar innebär det att andelen som överstiger sju procent av de totala drivmedelsvolymerna inte får räknas med i måluppfyllelsen.

Ändringarna gör också att andelen förnybar el till järnväg får multipliceras med 2,5 medan det i dagsläget räknas endast en gång. Förnybar el i vägtransporter ska få multipliceras med fem, vilket ger ökat incitamentet för Sverige att ta fram statistik över elanvändningen i vägtransporter. Användningen uppskattas vara relativt liten i dagsläget men kommer sannolikt att öka framöver, varför det är av intresse att kunna fånga upp den så snart som möjligt.

I dagsläget är det oklart exakt vad förslaget kommer att innebära rent praktiskt för Sveriges måluppfyllelse eftersom det till viss del beror på hur Sverige väljer att implementera ändringarna.

biogas som får medräknas i förnybartberäkningen. Konsekvensen av ett förändrat beräkningssätt är en marginellt lägre andel förnybar energi. Beräkningen baseras på en preliminär råvarufördelning.

2.7 Samlingstabell

I tabell 17 sammanfattas statistiken mellan 2006 och 2014, översatt till energitermer enligt tabell 3 i kapitel 1.

Tabell 17 Energianvändning inom transportsektorn (kortperiodisk statistik), 2006–2014, uttryckt i TWh

Table 17 Energy use in the transport sector (short-term statistics), 2006–2014, in TWh

År	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Bensin -exklusive låginblandning	46,40	44,09	42,53	42,23	39,70	36,89	33,93	32,18	30,95
Diesel -exklusive låginblandning	37,46	39,85	41,80	39,94	43,40	44,49	44,75	45,03	44,88
Total etanol	1,89	2,12	2,49	2,30	2,36	2,48	2,40	2,09	1,93
Total biodiesel	0,61	1,22	1,54	1,89	2,06	2,72	3,93	5,42	7,51
Naturgas (inkl. LNG)	0,22	0,28	0,27	0,28	0,37	0,50	0,62	0,63	0,65
Biogas (inkl. LBG)	0,23	0,28	0,33	0,41	0,57	0,73	0,81	0,87	0,97
El (GWh)	2,92	2,96	2,99	2,76	3,04	3,03	3,04	3,09	3,08
Flygbränsle	2,53	2,44	2,51	2,17	1,90	2,10	2,05	2,05	2,04
Eo1	0,66	0,63	0,26	0,20	0,18	0,19	0,23	0,26	0,30
Eo2-5	0,62	0,53	0,45	0,98	1,72	0,87	0,53	0,52	0,54
Totalt inrikes transport	93,54	94,39	95,15	93,15	95,31	94,00	92,29	92,14	92,86
Utrikes sjöfart	24,69	25,69	24,18	25,21	23,30	20,44	20,08	18,96	20,38
Flygbränsle utrikes	8,15	8,87	9,44	8,41	8,42	9,06	8,61	8,84	8,99
Totalt	126,38	128,95	128,78	126,77	127,03	123,49	120,98	119,95	122,22