



# Kortsiktsprognos

*Över energianvändning och  
energitillförsel 2012–2014  
Våren 2013*

*ER 2013:07*



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@cm.se](mailto:energimyndigheten@cm.se)

© Statens energimyndighet

ER 2013:07

ISSN 1403-1892

# Förord

Energimyndigheten har av regeringen fått i uppdrag att senast den 15 mars 2013 redovisa kortsiktsprognos över energianvändningen och energitillförseln i Sverige för åren 2012, 2013 och 2014. Vidare redovisas även energianvändningen och energitillförseln för år 2011 enligt den senaste tillgängliga kortperiodiska statistiken. Konjunkturinstitutets prognos över den ekonomiska utvecklingen från december 2012 ligger till grund för Energimyndighetens prognosarbete.

Prognosen ska tolkas som en konsekvensanalys av de förutsättningar och antaganden som ligger till grund för den. De förutsättningar som denna prognos bygger på, exempelvis elpris, bränslepriser och tillrinning i vattenmagasin, baseras på tillgänglig information i januari 2013. Fram till att denna rapport har färdigställts har förutsättningarna i viss mån förändrats, vilket dock inte har kunnat beaktas i prognosen.

Uppdraget har genomförts av Ellen Svensson, Lars Nilsson, Malin Blomqvist, Annika Pers Gustafsson, Daniel Andersson och Mikaela Sahlin. Projektledare respektive biträdande projektledare har Annika Pers Gustafsson och Ellen Svensson varit.

Eskilstuna mars 2013



Zofia Lublin

Avdelningschef



Annika Pers Gustafsson

Projektledare



# Sammanfattning

I denna rapport görs en beskrivning av det svenska energisystemet år 2011 samt en bedömning av dess utveckling under perioden 2012–2014. Prognosen ska tolkas som en konsekvensanalys av de förutsättningar och antaganden som ligger till grund för den. Det är alltså viktigt att komma ihåg att om några av förutsättningarna eller antagandena förändras, kommer även prognosens resultat att ändras.

Prognosen bygger på ekonomiska förutsättningar som har tagits fram av Konjunkturinstitutet. Övriga förutsättningar såsom elpris, bränslepriser, utomhustemperatur och tillrinning i vattenmagasin baseras på tillgänglig information fram till januari 2013 då prognosarbetet startade.

## Energianvändningen är stabil under prognosåren

Den inhemska slutliga energianvändningen omfattar användningen inom sektorerna industri, transport och bostäder- och service. År 2011 uppgick energianvändningen till cirka 382 TWh, vilket är en minskning med 7 procent jämfört med år 2010. Minskningen beror framför allt på att år 2010 var mycket kallare än normalt medan 2011 var ett mildt år. Energianvändningen bedöms vara stabil under hela prognosperioden och den ökning som kan ses beror på temperaturskillnader. Energianvändningen beräknas uppgå till 384 TWh år 2014, se Tabell 1.

**Tabell 1 Inhemsk slutlig energianvändning år 2011 och prognosåren 2012–2014 samt en jämförelse med föregående prognos [TWh]**

	2011	2012	2013	2014
<b>Inhemsk slutlig energianvändning</b>	382 (382)	383 (384)	384 (387)	384 (388)
<b>Varav:</b>				
<b>Industri</b>	141 (141)	139 (138)	139 (138)	139 (139)
<b>Transporter</b>	94 (94)	92 (92)	92 (92)	92 (93)
<b>Bostäder och service</b>	147 (147)	152 (155)	153 (157)	153 (157)
<b>Temp. korr. bostäder och service</b>	155 (155)	153 (156)	153 (157)	153 (157)

Anm: Föregående prognos inom parantes.

## Industrins energianvändning minskar

Energianvändningen inom industrisektorn (SNI 05-33)<sup>1</sup> uppgick till 141 TWh år 2011. Statistik för de tre första kvartalen visar att energianvändningen och produktionsvolymerna minskar i de flesta branscherna under 2012. Detta beror till stor del beror på den ekonomiska osäkerheten som råder på marknaden just nu. Även under 2013 bedöms energianvändningen fortsätta minska något på grund av osäkerheten på marknaden inom vissa branscher samt energieffektiviseringar. För det sista prognosåret bedöms energianvändningen öka marginellt och uppgå till 139 TWh.

<sup>1</sup> I SNI 2007. Se Tabell 29 i Bilaga 5 Förädlingsvärde och SNI-koder för respektive bransch SNI-kod.

Användningen av oljeprodukter, koks, el och fjärrvärme bedöms minska. Enligt statistik för de tre första kvartalen beräknas den största minskningen av dessa bränslen ske under 2012. Biobränsle- och naturgasanvändningen ökar under prognosperioden vilket till stor del beror på konverteringar från framför allt oljeprodukter. Den specifika energianvändningen (kWh/krona förädlingsvärde) ökar under 2012 och minskar under resterande prognosperiod. Minskningen beror framför allt på ökade produktioner och effektivare energianvändning.

#### Andelen förnybar energi inom transportsektorn fortsätter att öka

Energianvändningen i transportsektorn, exklusive bunkring för utrikes sjö- och luftfart, uppgick till 94 TWh år 2011. Energianvändningen minskade under 2011 enligt preliminär statistik och bedöms fortsätta att minska under 2012 samt 2013 vilket är ett resultat av en fortsatt effektivisering inom fordonsflottan i kombination med svag ekonomisk tillväxt. Energianvändningen bedöms uppgå till 92 TWh år 2014 vilket är en minskning på med 2 procent jämfört med 2011.

Biodrivmedelsanvändningen fortsätter att öka och Sverige bedöms uppfylla EU:s mål om 10 procent förnybar energi inom transportsektorn under hela prognosperioden. Det är främst användandet av låginblandad biodiesel och biogas som ökar. Etanolanvändningen förväntas fortsätta att minska vilket beror på mindre låginblandningsvolymmer i takt med att bensinanvändningen minskar samt att försäljningen av etanolbilar avtar.

#### Fossila bränslen fortsätter att minska inom bostad- och servicesektorn

Energianvändningen inom bostad- och servicesektorn bedöms öka med 3 procent, till 152 TWh år 2012 jämfört med föregående år. Ökningen beror på att 2012 var ett kallare år jämfört med 2011. Energianvändningen för resterande prognosår, som antas vara normalvarma, bedöms uppgå till 153 TWh.

Biobränsleanvändningen ökar under hela prognosperioden. El- och fjärrvärmeanvändningen bedöms öka till 2012 vilket till stor del beror på temperaturskillnaden mellan 2011 och 2012, därefter bedöms de ha en sakta nedåtgående trend. Oljeanvändningen fortsätter att minska för uppvärmningsändamål medan diesel- och oljeanvändningen till arbetsmaskiner bedöms öka något till 2012 och därefter vara stabil.

#### Andelen förnybart är stabil

Den totala andelen förnybar energi bedöms vara relativt oförändrad över prognosperioden. Andelen förnybart uppskattas utifrån mängden tillförd förnybar energi och den totala energianvändningen. Kortsiktsprognosen baseras på kortperiodisk statistik vilket skiljer sig från den som används till rapporteringen av måluppfyllelse enligt förnybartdirektivet, som framför allt baseras på årlig statistik. Därför går det inte att redovisa en prognossiffra som är jämförbar med det som redovisas i samband med rapportering av måluppfyllelsen för andelen förnybart.

## Elproduktionen ökar under prognosperioden

Enligt prognosen ökar elproduktionen i landet under 2012 med 10 procent jämfört med 2011. För år 2013 och 2014 bedöms en något lägre produktion, se Tabell 2.

År 2012 bedöms elproduktionen från vattenkraft ha uppgått till knappt 78 TWh, en ökning på 18 procent jämfört med året innan. År 2013 och 2014 antas vattenkraften producera 67 TWh, vilket är den genomsnittliga produktionen åren 1986–2011. Produktionen kan dock variera avsevärt mellan olika år.

Kärnkraftsproduktionen bedöms ha uppgått till 61 TWh år 2012. År 2013 och 2014 antas utifrån aktuell information om effekter och planerade revisioner ge en produktion på 64 TWh. Detta förutsätter dock att inga oplanerade driftstopp sker.

Elproduktionen från kraftvärmeanläggningar i anslutning till fjärrvärmesystem producerade 9 TWh under år 2012 jämfört med 10 TWh året innan. Detta visar preliminär statistik. Produktionen bedöms vara på samma nivå under hela prognosperioden. Den preliminära statistiken visar även att vindkraftsproduktionen uppgick till 7,1 TWh år 2012, vilket är en ökning på 1,1 TWh jämfört med 2011. Produktionen bedöms fortsätta att öka och uppgå till 9,8 TWh år 2014.

År 2011 nettoexporterade Sverige 7,2 TWh el. För år 2012 visar preliminär statistik att Sverige nettoexporterade 19,6 TWh. Under åren 2013 och 2014 bedöms Sverige nettoexportera 15 respektive 16 TWh el.

## Användningen av fjärrvärme bedöms öka under prognosperioden

År 2011 uppgick den slutliga användningen av fjärrvärme till 51 TWh vilket är en minskning med 16 procent jämfört med år 2010. Minskningen beror framför allt på att 2010 var ett ovanligt kallt år. Enligt preliminär statistik för 2012 ökar den slutliga användningen till 53 TWh. Användningen bedöms fortsätta att öka, för att uppgå till 54 TWh resterande prognosår.

Fjärrvärmeförseln uppgick till 60 TWh år 2011, en minskning jämfört med föregående år. Förutsatt att prognosåren blir normalvarma ökar tillförseln under prognosåren jämfört med år 2011. Tillförseln av fjärrvärme bedöms uppgå till 65 TWh år 2014, se Tabell 2. Produktionen förväntas främst komma från biobränslen och avfall.

**Tabell 2 Nettoelproduktionen och fjärrvärmeförseln i denna prognos jämfört med föregående prognos [TWh]**

	2011	2012	2013	2014
Elproduktion	146 (146)	162 (152)	155 (153)	157 (155)
Fjärrvärme	60 (60)	64 (64)	65 (66)	65 (66)

Anm: Föregående prognos inom parantes





# Innehåll

<b>Sammanfattning</b>	<b>3</b>
<b>1 Inledning</b>	<b>9</b>
1.1 Prognosförutsättningar .....	9
1.2 Jämförelser med förutsättningar för Energimyndighetens föregående kortsiktsprognos .....	12
1.3 Kortperiodisk och årlig statistik .....	12
<b>2 Prognos över energianvändningen</b>	<b>13</b>
2.1 Prognos över energianvändningen inom industrisektorn .....	13
2.2 Prognos över energianvändningen inom transportsektorn .....	17
2.3 Prognos över energianvändningen inom bostads- och servicesektorn .....	22
<b>3 Prognos över energitillförsel</b>	<b>27</b>
3.1 Prognos över total energitillförsel .....	27
3.2 Prognos över elproduktionen .....	28
3.3 Prognos överimport och export av el .....	29
3.4 Prognos över fjärrvärmeproduktion .....	30
<b>Bilaga 1 Energianvändning och energitillförsel 2011–2014</b>	<b>31</b>
<b>Bilaga 2 Skatter på energi</b>	<b>39</b>
<b>Bilaga 3 Faktorer som påverkar oljeprisutvecklingen</b>	<b>43</b>
<b>Bilaga 4 Energifakta</b>	<b>45</b>
<b>Bilaga 5 Förädlingsvärde och SNI-koder</b>	<b>47</b>
<b>Bilaga 6 Prisprognos på etanol och biodiesel</b>	<b>49</b>
Prisprognos .....	49
Marknaden för etanol och biodiesel .....	50
Metod .....	51
Osäkerheter i prisprognoserna .....	51



# 1 Inledning

Energimyndigheten har, på uppdrag av regeringen, tagit fram denna kortsiktsprognos över energianvändningen och energitillförseln i Sverige för åren 2012, 2013 och 2014. Utöver prognosåren redovisas även den senaste tillgängliga kortperiodiska energistatistiken<sup>2</sup> för år 2011<sup>3</sup>.

Resultaten i prognosen är starkt beroende av konjunkturutvecklingen. Eftersom de antaganden som ligger till grund för prognosen är osäkra och kan förändras kommer också prognosens resultaten att ändras. Till exempel förväntas Sverige bli nettoexportör av el om elproduktionen från vatten- och kärnkraft är normal. Understiger produktionen det som är normalt kan Sverige istället bli nettoimportör.

Prognosen är kortsiktig och utgör inget underlag för bedömningar av den långsiktiga utvecklingen av energisystemet. För analys av den långsiktiga utvecklingen hänvisar Energimyndigheten till den senaste långsiktsprognoisen<sup>4</sup>, som sträcker sig till år 2030 med nedslag år 2020.

## 1.1 Prognosförutsättningar

Prognosen utgår från antaganden om den ekonomiska utvecklingen och prisutvecklingen för olika energibärare under de närmaste åren. Elproduktion från vatten antas vara normal och elproduktionen från kärnkraft bedöms utifrån aktuell information om effekter och planerade avställningar. Behovet av värme för uppvärmning representerar en situation där utomhustemperaturen är normal<sup>5</sup>. Prognosen utgår vidare från att hittills fattade energipolitiska beslut fullföljs och att beslutade skatter och styrmedel gäller tills vidare. I Bilaga 2 Skatter på energi presenteras skatterna på energi för åren 2012–2013.

Hur dessa faktorer påverkar prognoserna över energianvändningens utveckling beskrivs för respektive sektor, se avsnitten 2.1.2, 2.2.2 och 2.3.2.

### 1.1.1 Ekonomiska förutsättningar

De ekonomiska förutsättningarna baseras på prognoser från Konjunkturinstitutet. I Tabell 3 redovisas utvecklingen för några av de viktigaste variablerna.

<sup>2</sup> Läs mer om skillnader mellan kortperiodisk och årlig energistatistik i avsnitt 1.3.

<sup>3</sup> SCB/Energimyndigheten, *Kvartalsvisa energibalanser fjärde kvartalet samt åren 2010 och 2011*, EN 20 SM 1202. Den kortperiodiska statistiken som används i prognosen är preliminär.

<sup>4</sup> Energimyndigheten, *Långsiktsprogno 2012*, ER 2013:03.

<sup>5</sup> Normalåret definieras som ett genomsnitt av graddagarna under perioden 1971–2000. För mer information se avsnitt 2.3.2.

**Tabell 3 Ekonomiska förutsättningar som procentuell förändring jämfört med året innan [%]**

	2011	2012	2013	2014
BNP	3,7 (3,9)	0,9 (0,7)	0,8 (2,3)	2,2 (2,8)
Industriproduktion (volym)	6,5 (6,0)	-2,9 (-3,1)	0,1 (3,7)	3,2 (4,5)
Hushållens konsumtionsutgifter (volym)	2,1 (2,0)	1,4 (1,8)	2,0 (2,5)	3,1 (3,2)
Offentliga konsumtionsutgifter (volym)	1,1 (1,8)	0,5 (0,4)	0,9 (0,7)	0,6 (0,4)
Privat tjänsteproduktion	5,0 (5,1)	1,6 (1,8)	1,0 (2,5)	2,8 (3,5)

Källa: Konjunkturinstitutet, *Konjunkturläget december 2012*.

Anm: Inom parentes anges den procentuella förändringen som användes i föregående prognos, *Konjunkturläget juni 2012*.

### 1.1.2 Elprisprognos

År 2011 var årsmedelvärdet på Nord Pools systempris 423 kronor per MWh och för 2012 hamnar det på 272 kronor per MWh. Årsmedelvärdet på Nord Pools systempris antas bli 333 kronor per MWh år 2013 och 312 kronor per MWh år 2014, vilket är det aktuella terminspriset för årskontraktet vid fastställandet av prognosförutsättningarna i februari 2013. I prognosen läggs därefter handelsmarginal, skatter, nätavgifter och moms till för de konsumenter som berörs.

### 1.1.3 Oljeprisprognos

Prognosen över priset på råolja baseras på Världsbankens prognoser och redovisas i Tabell 4. Råoljepris, dollarväxelkurs och skatter är ingående variabler i Energimyndighetens bränsleprisprognos som genererar prisutvecklingen på bränsleprodukterna.

**Tabell 4 Världsmarknadspris på råolja och konsumentpris på oljeprodukter. Årsgenomsnittspriser år 2011 samt prognos för åren 2012–2014, löpande priser**

		2011	2012	2013	2014
Råolja <sup>6</sup>	USD/fat	104	105	102	102
Växelkurs	SEK/USD	6,5	6,8	6,7	6,7
Eldningsolja 1 (exkl. skatt och moms)	kr/m <sup>3</sup>	5 213	5 289	5 110	5 082
Eldningsolja 5 (exkl. skatt och moms)	kr/m <sup>3</sup>	4 037	3 756	3 631	3 612

Källa: Prognoserna för råolja baseras på Världsbankens<sup>7</sup> prognos i löpande priser från januari 2013. Konsumentpriserna är utarbetade av Energimyndigheten samma månad. Växelkursprognosen är utarbetad av Konjunkturinstitutet och bygger på rapporten *Konjunkturläget december 2012*.

<sup>6</sup> Världsbankens genomsnitt av Brent, WTI och Dubai.

<sup>7</sup> [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)

Oljeprisutvecklingen beror på en mängd faktorer, t.ex. global ekonomisk tillväxt, politisk instabilitet i oljeexporterande regioner, utbud och efterfrågan på råolja, klimat och väder, investeringar i ny kapacitet samt raffinaderi- och lagersituationen.

I Världsbankens prognos<sup>8</sup> förväntas råolja (Världsbankens genomsnitt) ligga på cirka 102 dollar per fat under prognosperioden eftersom utbudet antas tillgodose en måttlig efterfrågeökning.

På lite längre sikt förväntas världsefterfrågan öka med 1,5 procent per år. Världsbanken räknar med att all ökning sker på tillväxtmarknaderna medan framför allt effektivisering leder till en försiktig minskning i OECD-länderna. OPEC tros fortsätta att i viss mån begränsa utbudet för att hålla priserna uppe.

Flera osäkerhetsfaktorer påverkar Världsbankens prognos. Man nämner att en försämring av den politiska situationen i Mellanöstern skulle minska utbudet och medföra kraftiga prisökningar. En nedgång i den globala ekonomin skulle däremot kunna framkalla en prisedgång.

#### 1.1.4 Drivmedelsprognos

Konsumentpriserna på bensin och diesel baseras på oljeprisprognosen samt skattesatserna för prognosperioden. Utgångspunkten är de beslutade skattesatserna för åren 2011–2013. För diesel ingår en skattehöjning med 20 öre per liter från och med 1 januari 2011 samt ytterligare 20 öre per liter från och med 1 januari 2013.

För biodrivmedel är utgångspunkten för prisprognosen de priser som tagits fram av FAPRI<sup>9</sup>(etanol) samt OECD/FAO<sup>10</sup> (biodiesel). Dessa priser ligger till grund för antaganden om låginblandningens omfattning och används också för att beräkna ett konsumentpris för E85<sup>11</sup>. För mer detaljer om prisprognosen för etanol och biodiesel, se till Bilaga 6 Prisprognos på etanol och biodiesel.

**Tabell 5 Konsumentpriser för bensin, diesel och E85 [kr per liter, exkl. moms, fasta priser 2011 års nivå]**

		2011	2012	2013	2014
Bensin (exkl. moms)	kr/l	11,2	11,1	10,9	10,9
Diesel (exkl. moms)	kr/l	10,5	10,7	10,6	10,5
E85 (exkl. moms)	kr/l	8,0	7,0	7,2	7,0
E85 i bensinekvivalenter (exkl. moms)	kr/l	10,7	9,5	9,7	9,4

<sup>8</sup> Global Economic Prospects, Världsbanken, januari 2013.

<sup>9</sup> Food and Agricultural Policy Research Institute, *FAPRI-ISU 2011 World Agricultural Outlook Database*.

<sup>10</sup> *Agricultural Outlook 2012–2021*.

<sup>11</sup> Observera att E85-priset för 2011 bygger på statistik.

## 1.2 Jämförelser med förutsättningar för Energimyndighetens föregående kortsiktsprognos

Energimyndigheten publicerar två kortsiktsprognoser varje år. Nedan beskrivs hur förutsättningarna för denna prognos skiljer sig från förutsättningarna i föregående prognos som publicerades i augusti 2012<sup>12</sup>.

Konjunkturinstitutets prognos för den ekonomiska utvecklingen skiljer sig från den bedömning som gjordes till föregående kortsiktsprognos. BNP-tillväxten för 2011 skrevs ned medan den höjdes något för 2012. För 2013 skrevs BNP-tillväxten ner från 2,8 till 0,8. Se vidare i Tabell 3 ovan. Industriproduktionens tillväxt har justerats ner för 2013 och 2014 jämfört med föregående prognos. Den totala industriproduktionen i kronor är högre för 2012 men lägre för 2013 och 2014 i denna prognos jämfört med föregående prognos. Industriproduktionens tillväxt redovisas mer i detalj i Tabell 28.

Priset på råolja och därmed även konsumentpriserna för oljeprodukter har justerats upp i denna prognos jämfört med föregående. Elprisprognosen har justerats ned för prognosåren 2013–2014 jämfört med föregående prognos.

## 1.3 Kortperiodisk och årlig statistik

Energimyndighetens kortsiktsprognoser baseras på kortperiodisk statistik, till skillnad från Energimyndighetens långsiktsprognoser som baseras på årlig statistik. Den kortperiodiska statistiken omfattar främst kvartalsvisa energibalanser, kvartalsvis bränslestatistik och månadsvis bränsle- och elstatistik från energileverantörerna. Den årliga statistiken utgörs främst av årliga energibalanser och årlig bränsle- och användarstatistik.

Energianvändningen under basåret för prognosen, år 2011, bygger på de senast publicerade kvartalsvisa energibalanserna<sup>13</sup>. För år 2012 fanns kvartalsvisa energibalanser för tre kvartal<sup>14</sup> samt månadsvis bränsle- och elstatistik för elva månader tillgängliga när prognosen togs fram.

För de årliga energibalanserna är 2011 det senast publicerade statistikåret<sup>15</sup>. Mellan den kortperiodiska och den årliga statistiken finns nivåskillnader. Detta beror på att de kortperiodiska och de årliga balanserna baseras på olika undersökningar samt att metoderna för fördelningen av olika energibärare och sektorer i viss mån skiljer sig åt. Skillnader existerar för enskilda energibärare liksom för den totala energianvändningen fördelat per sektor. Därför bör prognoserna tolkas utifrån den procentuella förändringen snarare än de angivna nivåerna.

<sup>12</sup> *Kortsiktsprognos över energianvändningen och energitillförsel 2012–2014 Hösten 2012*, ER 2012:22.

<sup>13</sup> SCB/Energimyndigheten, Kvartalsvisa energibalanser fjärde kvartalet samt åren 2010 och 2011, EN 20 SM 1202. Den kortperiodiska statistiken för år 2011 är preliminär.

<sup>14</sup> SCB/Energimyndigheten, Kvartalsvisa energibalanser första, andra och tredje kvartalet 2011 och 2012, EN 20 SM 1204, EN 20 SM 1205, EN 20 SM 1301

<sup>15</sup> SCB/Energimyndigheten, Årliga energibalanser 2010–2011, EN 20 SM 1206

## 2 Prognos över energianvändningen

### 2.1 Prognos över energianvändningen inom industrisektorn

*Energianvändningen inom industrisektorn (SNI 05-33)<sup>16</sup> uppgick till 141 TWh år 2011, vilket motsvarade ungefär 37 procent av Sveriges slutliga energianvändning. Energianvändningen bedöms minska under prognosperioden och beräknas uppgå till 139 TWh år 2014, vilket är en minskning med drygt 1 procent jämfört med år 2011<sup>17</sup>. Det är framför allt oljeprodukter, kol, koks och fjärrvärme som bedöms minska under prognosperioden.*

#### 2.1.1 Om industrisektorn

Industrins energianvändning beror framför allt på utvecklingen inom de energiintensiva branscherna och verkstadsindustrin. Till de energiintensiva branscherna räknas här massa- och pappersindustrin, som stod för 50 procent av industrins energianvändning år 2011, järn- och stålindustrin (14 procent), kemiindustrin (6 procent) samt gruvindustrin (4 procent). Verkstadsindustrin brukar inte definieras som en energiintensiv industri men står på grund av sin storlek ändå för 7 procent av industrins energianvändning. De viktigaste energibärarna är el och biobränsle som år 2011 svarade för 37 respektive 36 procent av energianvändningen i hela sektorn. Andra viktiga bränslen är kol och koks<sup>18</sup> samt eldningsolja.

#### 2.1.2 Förutsättningar för prognosen

Prognosen för industrins energianvändning år 2012–2014 baseras på Konjunkturinstitutets bedömningar av produktionsutvecklingen inom de enskilda branscherna. I Tabell 6 redovisas utvecklingen av förädlingsvärdet<sup>19</sup> för industrin totalt och i Bilaga 5 Förädlingsvärde och SNI-koder redovisas den ekonomiska utvecklingen för de ur energisynpunkt mest intressanta branscherna. Under år 2011 ökade industriproduktionen för den totala industrin. Enligt Konjunkturinstitutets prognos för 2012–2014 bedöms produktionen minska under 2012 och öka under resterande prognosår. Till år 2014 beräknas produktionen för den totala industrin inte komma upp i de volymer som var före den ekonomiska krisen, dvs. 2007 års volymer. För flertalet branscher beräknas dock produktionen vara tillbaka på 2007 års volymer, dock räknas inte järn- och stålindustrin samt verkstadsindustrin till dessa under prognosperioden. Kopplingen mellan energi och förädlingsvärde är olika stark i

<sup>16</sup> I SNI 2007 Tabell 29 i Bilaga 5 Förädlingsvärde och SNI-koder för respektive bransch SNI-kod.

<sup>17</sup> Se Tabell 11 i Bilaga 1 Energianvändning och energitillförsel 2011–2014 för en total genomgång av prognosen för industrins energianvändning.

<sup>18</sup> Koks omfattar här även petroleumkoks, koks- och masugns gas.

<sup>19</sup> Förädlingsvärdet visar en bransch produktionsvärde minus dess insatsförbrukning, med andra ord det värde ett företag tillför genom sin verksamhet.

olika branscher och därför ökar inte alltid energianvändningen i samma takt som förädlingsvärdet.

Den antagna prisutvecklingen, speciellt relativpriset mellan olja och el, är också viktig för prognosen över industrins energianvändning. Elen antas bli relativt billigare gentemot oljan under det första och sista prognosåret, det andra prognosåret antas oljans konkurrenskraft öka. Andra viktiga källor såsom omvärldsbevakning, kontakt med basindustrin och antaganden om investeringar och effektiviseringar används också i prognosen.

**Tabell 6 Procentuell förändring av förädlingsvärden för industrin totalt år 2011 samt prognos för åren 2012–2014**

	2011	2012	2013	2014
Industrin totalt	6,5 (6,0)	-2,9 (-3,1)	0,1 (3,7)	3,2 (4,5)

Källa: Konjunkturinstitutet, bygger på Konjunkturinstitutets rapport *Konjunkturläget december 2012*.

Anm. Inom parentes anges den procentuella förändringen som användes i föregående prognos<sup>20</sup>.

### 2.1.3 Prognos över industrins energianvändning

Under år 2011 ökade förädlingsvärdet för den totala tillverkningsindustrin medan energianvändningen minskade. Till stor del beror minskningen på en viss tillbakagång inom de energiintensiva branscherna samt energieffektiviseringar. För 2012 bedöms produktionsvolymerna minska i de flesta branscherna p.g.a. den ekonomiska osäkerheten som råder på marknaden. Preliminär statistik för de tre första kvartalen visar på att energianvändningen minskar i de flesta branscher under 2012. Under 2013 och 2014 bedöms produktionsvolymerna återigen öka för de flesta branscher. Dock bedöms energianvändningen under 2013 minska för flertalet branscher p.g.a. förväntade produktionsminskningar, osäkerheten på marknaden samt energieffektiviseringar. Under 2014 bedöms energianvändningen återigen öka för de flesta branscher.

Inom massa- och pappersindustrin fortsätter investeringarna i energieffektivisering och utbyte av fossila energibärare till framför allt biobränslen. Inom träindustrin planeras en del mindre sågverk stängas ned under prognosperioden samt att några större sågverk effektiviserar. Inom järn- och stålindustrin har produktionsvolymerna minskat kraftigt under 2012 och neddragningar i arbetstid kommer troligtvis påverka energianvändningen och branschen under 2013. I gruvindustrin planeras ett flertal nya gruvor att tas i drift, och befintliga gruvor antas öka sina produktionsvolym.

**Elanvändningen** inom industrin domineras av massa- och pappersindustrin som använde 21 TWh, eller 41 procent av industrins elanvändning, år 2011. Andra stora elanvändare är kemisk industri, verkstadsindustrin samt järn- och stålindustrin. Tillsammans svarar dessa fyra branscher för 74 procent av industrins totala elanvändning.

<sup>20</sup> Energimyndigheten, *Kortsiktsprognos över energianvändning och energitillförsel 2012–2014 Hösten 2012*, ER 2012:22



Elanvändningen minskade mellan år 2010 och 2011 med 1 procent och bedöms fortsätta minska under 2012 och 2013. Minskningen beror främst av produktionsminskningar inom bl.a. kemiindustrin, järn- och stålindustrin samt verkstadsindustrin. Under 2014 väntas elanvändningen öka på grund av den ekonomiska tillväxten. Samtidigt genomförs en del energieffektiviseringsåtgärder inom industrierna och relativpriset mellan el och olja ger dessutom en viss nackdel för elen under 2013.

Industrins **biobränsleanvändning** domineras av massa- och pappersindustrin och träindustrin. Utvecklingen inom dessa branscher påverkar därför biobränsleanvändningen starkt. Under prognosperioden förväntas dessa branscher minska sin produktion under 2012 och öka under resterande prognosår. Trots minskad produktion bedöms biobränsleanvändningen öka under 2012 p.g.a. viss konvertering från andra energislag till biobränslen i dessa branscher. Detta medför en beräknad ökning av biobränsleanvändningen med 4 procent till år 2014 jämfört med år 2011. Detta motsvarar en ökning på 2,1 TWh.

**Oljeprodukter**<sup>21</sup> används inom samtliga industribranscher men framför allt inom de energiintensiva branscherna samt verkstadsindustrin. Under prognosperioden bedöms den totala användningen av oljeprodukter minska. Totalt beräknas användningen av oljeprodukter minska med 14 procent under prognosperioden. Det är främst på grund av minskningen av tunn eldningsolja (Eo1) och tjock eldningsolja (Eo 2–5) inom massa- och pappersindustrin, jord- och stenindustrin, järn- och stålindustrin samt verkstadsindustrin som den totala oljeanvändningen minskar. Användningen av diesel och gasol bedöms också minska under prognosperioden. Bedömda produktionsminskningar i de oljeintensiva branscherna är den främsta orsaken till oljeprodukternas minskning tillsammans med konvertering från olja till andra bränslen. En faktor som bidrar till konverteringar under prognosperioden är den förväntade utvecklingen av relativpriset mellan olja och el som ger oljan en viss nackdel under 2012 och 2014.

**Naturgas** används inom flera branscher men framför allt inom kemisk industri, livsmedelsindustrin, jord- och stenindustrin samt järn- och stålindustrin. Dessa fyra branscher svarar för cirka 87 procent av industrins naturgasanvändning. Naturgasanvändningen bedöms öka med 7 procent till år 2014 jämfört med år 2011.

Användningen av **kol** och **koks** domineras av järn- och stålindustrin, särskilt vad gäller koksanvändningen. Även jord- och stenindustrin använder en större mängd kol, liksom gruvindustrin. Inom järn- och stålindustrin bedöms produktionsvolymerna minska under 2012, vilket påverkar kol- och koksanvändningen som minskar. Ökade produktionsvolymerna inom gruvindustrin påverkar användningen av kol som inte minskar lika kraftigt som koksanvändningen under 2012. Den osäkra marknaden bedöms påverka järn- och stålindustrin även under 2013 varpå kol- och koksanvändningen fortsätter att minska något. Under 2014 bedöms användningen öka något igen. Totalt bedöms kolanvändningen minska med knappt 9 procent och koksanvändningen minska med 11 procent till år 2014 jämfört med år 2011.

---

<sup>21</sup> Oljeprodukter omfattar här dieselolja, Eo 1, Eo 2–5 och gasol.

**Fjärrvärme**<sup>22</sup> används i nästan samtliga industribranscher men verkstadsindustrin dominerar användningen. Fjärrvärmeanvändningen är även stor inom trävaruindustrin, massa- och pappersindustrin och den kemiska industrin. Under 2011 minskade fjärrvärmeanvändningen till följd av en kraftig ökning under 2010. Under denna prognosperiod bedöms fjärrvärmeanvändningen fortsätta att minska under 2012 och marginellt under 2013. För det sista prognosåret bedöms fjärrvärmeanvändningen öka något. Fjärrvärmeanvändningen bedöms minska med 10 procent under prognosperioden.

#### **2.1.4 Energianvändning per förädlingsvärde**

Energianvändning per förädlingsvärde, även kallad specifik energianvändning, kan ses som ett mått på hur effektivt energin används. Den specifika energianvändningen<sup>23</sup> beräknas öka med drygt 1 procent år 2012 jämfört med år 2011, vilket beror på att förädlingsvärdet bedöms minska mer än energianvändningen. Under 2013 beräknas den specifika energianvändningen minska marginellt och under 2014 beräknas den minska med knappt 3 procent. Minskningen beror framför allt på ökade produktioner och effektivare användning av energin. Framst på grund av ett högre kapacitetsutnyttjande och fler effektiviseringsåtgärder.

Den specifika elanvändningen följer den specifika energianvändningen och bedöms öka 2012 och minska år 2014. Den specifika oljeanvändningen minskar under hela perioden vilket bl.a. beror på konvertering från olja till andra energibärare. Den specifika biobränsleanvändningen ökar under 2012 och marginellt under 2013. Under det sista prognosåret beräknas den specifika biobränsleanvändningen minska.

#### **2.1.5 Osäkerheter i prognosen för industrisektorn**

I prognosen över industrins energianvändning finns flera osäkerhetsfaktorer. Den viktigaste osäkerhetsfaktorn är prognosen över den branschvisa ekonomiska tillväxten. Dels är den en viktig drivkraft i prognosen över industrins energianvändning och dels är det svårt att förutsäga om och hur länge industrin kommer att fortsätta påverkas av den ekonomiska osäkerhet som råder i Europa idag och hur länge läget kommer att fortsätta vara osäkert. En viss osäkerhet ligger också i hur stor effekt investeringar i nya och utökade anläggningar får på produktionskapacitet och energianvändningen. Det är också osäkert i vilken utsträckning planerade effektiviseringsåtgärder samt konvertering mellan olika bränslen kommer att påverka energianvändningen. Andra osäkerheter som påverkar prognosen är utvecklingen av energipriser och relativpriset på el och olja.

<sup>22</sup> I fjärrvärme ingår här även t.ex. färdig värme till industrin.

<sup>23</sup> Se Tabell 11 i Bilaga 1 Energianvändning och energitillförsel 2011–2014 för industrins beräknade produktionsindex under prognosåren.

## 2.2 Prognos över energianvändningen inom transportsektorn

*Energianvändningen i transportsektorn, exklusive bunkring för utrikes sjö- och luftfart, uppgick till 94 TWh år 2011, och visar på att energianvändningen minskat jämfört med året innan. Under 2012 antas energianvändningen minska ytterligare på grund av lågkonjunkturen, en minskning som förväntas fortsätta under de resterande prognosåren<sup>24</sup>. År 2014 uppgår energianvändningen till 92 TWh, en minskning med 2 procent jämfört med 2011 års nivå. Bunkringen för utrikes sjö- och luftfart beräknas minska marginellt under motsvarande period, för att år 2014 uppgå till drygt 29 TWh, vilket är samma nivå som för basåret.*

### 2.2.1 Om transportsektorn

Transportsektorn står för ungefär en fjärdedel av landets totala slutliga energianvändning. Under år 2011 gick 71 procent av transportsektorns totala energianvändning, inklusive bunkring för utrikes luft- och sjöfart, till vägtrafik. 9 procent användes till luftfart, 2 procent till bantrafik och 17 procent till sjöfart. Denna fördelning bedöms i stort sett bestå under prognosåren.

### 2.2.2 Förutsättningar för prognosen

Prognosen för energianvändningen i transportsektorn baseras på ett flertal olika informationskällor. Till de viktigaste hör statistik över energianvändningen för år 2011, månadsstatistik fram till november år 2012 samt Konjunkturinstitutets prognoser över den ekonomiska utvecklingen. Vidare tas endast hänsyn till redan beslutade styrmedel, vilket innebär att kvotpliktsinförandet för biodrivmedel år 2014 således inte är medtaget i prognosen då dess utformning inte är beslutad.

För persontransporter är Konjunkturinstitutets prognos över privat konsumtion och Energimyndighetens prognoser för drivmedelspriser av stor betydelse för prognosresultaten. För godstransporter är utvecklingen inom näringslivet viktigt vilket innebär att Konjunkturinstitutets prognos över industriproduktion och antaganden om handel med andra länder av stor betydelse för utvecklingen.

I prognosmodellen har bensin- och dieselprierna begränsad effekt på godstransporter. Det är främst privatpersoners resande som påverkas av drivmedelspriserna. Bensin- och dieselprieten var betydligt högre under år 2011 än under år 2010. Dieselprieten förväntas fortsätta ligga över 2011 års nivå under prognostiden medan priset på bensin antas minska konstant.

Eftersom ett stort antal personbilar i fordonsflottan kan drivas med mer än ett bränsle påverkar drivmedelspriser även i viss utsträckning valet av drivmedel. Priserna på E85 förväntas ligga på en lägre nivå än bensinpriserna räknat i bensin-ekvivalenter under hela prognosperioden.<sup>25</sup>

<sup>24</sup> Se Tabell 12 för en detaljerad redovisning av prognosen för transportsektorns energianvändning.

<sup>25</sup> Se Bilaga 6 Prisprognos på etanol och biodiesel för en detaljerad redovisning av prisprognosen för etanol och biodiesel.

### 2.2.3 Prognos för delsektorn vägtrafik

Delsektorn vägtrafik utgörs huvudsakligen av privatbilism, kollektivtrafik och godstransporter med lastbil. Bensin och diesel står för den största delen av drivmedelsanvändningen i sektorn. Inom vägtrafiksektorn används också ett antal alternativa drivmedel, huvudsakligen etanol, biodiesel<sup>26</sup>, biogas och naturgas.

Andelen miljöbilar<sup>27</sup> av den totala nybilsförsäljningen uppgick till omkring 40 procent under 2011<sup>28</sup> och var således oförändrad jämfört med föregående år. Under 2010 och 2011 har andelen etanolbilar i nybilsförsäljningen minskat kraftigt samtidigt som bränslesnåla dieslbilar ökar allt mer. Den nedåtgående trenden för andelen etanolbilar i nybilsförsäljningen antas fortsätta under prognosåren.

**Fossila drivmedel.** Dieselanvändningen i Sverige har ökat markant sedan början av 2000-talet. Den totala dieselanvändningen, inklusive låginblandad biodiesel, bedöms öka med 8 procent under prognosperioden jämfört med år 2011.

Den största delen av dieseln används till godstransporter och denna användning är direkt kopplad till utvecklingen inom industrin. Industriproduktionen ökade under år 2011 men bedöms minska kraftigt under 2012, vilket får till följd att även behovet av godstransporter kommer att minska. Däremot försätter ökningen av dieselbehovet till dieseldrivna personbilar och lätta lastbilar, vilket gör att den totala dieselanvändningen ändå bedöms öka med ett par procentenheter år 2012. Under prognosåren bedöms dieselförsäljningen uppgå till ungefär samma nivå som idag, dvs. två tredjedelar av nybilsförsäljningen.

En del av minskningen av energianvändningen under 2011 kan bäst förklaras med en högre effektivitet i fordonsflottan, exempelvis genom en fortsatt ökande andel bränsleeffektiva dieseldrivna fordon.

Bensinanvändningen, inklusive låginblandad etanol, bedöms minska med runt 16 procent mellan år 2011 och 2014. Bensinanvändningen har minskat under de senaste åren vilket beror på att antalet bensindrivna personbilar minskar. Till skillnad från dieselanvändningen, där godstransporter dominerar, är bensinanvändningen mycket mer beroende av tillväxten för persontransporter som i sin tur styrs av utvecklingen för hushållens konsumtion. Även om prognosen för hushållens konsumtion beräknas öka under prognosperioden, sker en viss övergång från bensin- till dieselfordon.

De **alternativa drivmedel** som i dagsläget används för fordonsdrift är främst naturgas, biogas, etanol och biodiesel. Naturgas och biogas går under benämningen fordonsgas och används främst som drivmedel för lokaltrafikbussar och personbilar. Etanol används dels som låginblandning i bensin, dels som beståndsdel i bränslen som E85<sup>29</sup> och ED95<sup>30</sup>. Biodiesel används som rent drivmedel (B100) och som låginblandning i diesel.

<sup>26</sup> Med biodiesel avses FAME och HVO

<sup>27</sup> Bilar med lägre koldioxidutsläpp och bränsleförbrukning. För definition, se kraven för miljöbil i Vägtrafikskattelagen (2006:227), §11

<sup>28</sup> Källa: Bil Sweden, [www.bilsweden.se](http://www.bilsweden.se)

<sup>29</sup> Höginblandad etanol till personfordon

<sup>30</sup> Höginblandad etanol till tung trafik

Fordonsgasanvändningen har ökat starkt under de senaste åren och denna utveckling bedöms fortsätta framöver. Prognosen för år 2014 visar på en ökad användning av fordonsgas med 32 procent jämfört med 2011 års nivå.

Användningen av etanol förväntas minska successivt under prognosåren, vilket beror på att antalet bensinbilar i fordonsparken minskar vilket ger lägre volymer av låginblandad etanol. Användningen av ren etanol, det vill säga etanol i E85 och ED95 bedöms även den minska.

Användningen av biodiesel förväntas öka kraftigt under prognosåren. År 2011 ökade mängden biodiesel med 26 procent jämfört med året innan. Fram till år 2014 bedöms biodieselanvändningen fortsätta att öka stadigt jämfört med 2011. Mycket tack vare marknadsintroduktionen av diesel med inblandning av så kallad HVO<sup>31</sup> samt ökad låginblandning av FAME, i kombination med fortsatt ökad trend av antal dieselmotorer i fordonsflottan. Observera att volymen HVO inte särredovisas i Tabell 12, p.g.a. sekretess, utan ingår som en delmängd i den låginblandade biodieseln.

I dagsläget kan etanol blandas in i bensin med upp till 10 volymprocent och biodiesel i diesel med upp till 7 volymprocent. Under 2011 och 2012 skattebefriades upp till 6,5 procent biodrivmedel i bensin och 5 procent biodrivmedel i diesel. Inblandning utöver dessa nivåer innebär att biodrivmedlet omfattas av beskattning både i form av energiskatt och av koldioxidskatt.

Bensin med över 5 procent etanol måste säljas under benämningen E10 vilket i dagsläget är förknippat med högre kostnader för drivmedelsdistributörerna. Bedömningen är att skattebefrielsen på 6,5 procent inte är ett tillräckligt incitament för att höja låginblandningsnivåerna från dagens nivå (5 procent).

För diesel behövs ingen särskild märkning vid tankstationerna för att öka inblandningen till 7 procent. I prognosen antas att en viss del av dieseln kommer innehålla högre inblandning än idag, dvs. upp mot 7 procent, samtidigt som en del av dieseln kommer fortsätta ha lägre inblandning eller ingen inblandning.

Från och med år 2013 kommer låginblandningsvolymer<sup>32</sup> över 5 procent beläggas med både koldioxidskatt och full energiskatt vilket gör att dagens nivå på 5 procent inblandning i både diesel och bensin antas ligga kvar under hela prognosperioden.

#### **2.2.4 Prognos för delsektorn luftfart**

Luftfartens bränsleanvändning går under beteckningen flygbränsle och utgörs av flyg- och jetbensin samt motor- och flygfotogen. Prognosen för flygbränsleanvändningen bygger på Transportstyrelsens prognoser över antalet avresande passagerare samt ekonomisk utveckling.

<sup>31</sup> HVO står för hydrogenated vegetable oil som består av fettsyror eller FAME som hydreras till diesel med vätgas under högt tryck och temperatur. Resultatet blir ett kolväte som är identiskt med de som ingår i diesel. Slutprodukten blir ett konventionellt dieselbränsle för vilket andelen bioråvara kan vara högre än vad som är möjligt med låginblandning av FAME.

<sup>32</sup> Med undantag från HVO som är skattebefriat upp till 15 procent.

Den generella trenden under 2000-talet, med undantag för enstaka år, har varit att utrikesresorna ökar medan inrikesresorna minskar stadigt. Detta kan delvis förklaras med att det skett en överflyttning från flyg till tåg och bil på inrikes sträckor. Under 2010 och 2011 har dock antalet resande med inrikes flyg ökat, en ökning vad gäller antalet resande och mängd flygbränsleanvändning som stegvis förväntas fortsätta under hela prognosperioden fram till 2014.

Statistik för år 2011 visar att utrikesflyget ökar igen delvis som ett resultat av konjunkturåterhämtningen och delvis från återhämtningen efter vulkanutbrottet på Island under april 2010. För utrikes flyg bedöms energianvändningen öka stadigt under hela prognosperioden vilket framför allt kan förklaras med den ökade beläggningen av passagerare och att fler bolag förnyar flygplansflottan och då successivt byter till större flygplan.

Luftfarten inkluderas från och med 2012 i EU:s handelssystem med utsläppsrätter, EU ETS. Handelssystemet förväntas ge större incitament till energieffektivisering inom sektorn. Flyget bedöms dock ändå bli nettoköpare av utsläppsrätter då utsläppsminskningar inom flyget bedöms bli dyrare än i andra sektorer inom handelssystemet. I prognosen tas hänsyn till handelssystemets förväntade effekt genom att effektiviseringen av flygbränsle är något högre för prognosåren jämfört med den historiska effektiviseringstakten.

### **2.2.5 Prognos för delsektorn bantrafik**

Delsektorn bantrafik omfattar järnvägs-, tunnelbane- och spårvägstrafik. Persontrafikens energianvändning påverkas inte i någon större utsträckning av ekonomiska förutsättningar utan snarare av infrastrukturella förändringar. Däremot ger ökningarna i BNP och export en ökad elanvändning i godstrafiken.

Jämfört med 2010 minskade elanvändningen marginellt under 2011. Sammantaget bedöms transportsektorns elanvändning minska något under 2012 och 2013 för att år 2014 vara tillbaka på samma nivå som för 2011. Trenden med överflyttning från inrikes flyg till järnväg antas fortsätta de närmsta åren, dock påverkas godstransportbehovet på järnväg negativt på grund av industrins förväntade nedgång under 2012.

### **2.2.6 Prognos för delsektorn sjöfart**

Delsektorn sjöfart delas in i inrikes sjöfart och utrikes sjöfart. Bunkring är en annan vanligt förekommande benämning av bränsleanvändningen för utrikes sjöfart. De bränslen som främst används inom sjöfarten är diesel, eldningsolja 1 (Eo 1 eller tunnolja) och eldningsolja 2-5 (Eo 2-5 eller tjockolja). För både inrikes och utrikes sjöfart står färjetrafiken för nästan all kommersiell användning av diesel och Eo 1. Renodlad godstrafik använder i större utsträckning Eo 2-5.

Under år 2010 var användningen av tjockoljor för inrikes sjöfart väldigt hög, vilket inte helt kan förklaras av en verklig förändring inom branschen utan beror sannolikt på problem med statistiken, se vidare under avsnitt 2.2.8. Under 2011 minskade användningen av tjockoljor ner till en mer ”normal” nivå. Energianvändningen för inrikes sjöfart förväntas minska svagt under 2012 för att sedan ligga kvar på samma nivå under resterande prognosår.



Bränsleanvändningen för utrikes sjöfart har ökat under 2000-talet vilket delvis beror på förändringar i passagerar- och godstrafik. Däremot är det inte enbart utvecklingen av transportarbetet som spelar in, utan en mycket betydande faktor för bunkringen är skillnader i bränslepriser mellan Sverige och andra länder. Detta beror på att fartyg som går i utrikes sjöfart har viss möjlighet att styra tankningen efter var det är billigast att köpa bränsle. Därför går utvecklingen av bränsleanvändningen sällan att koppla till de ekonomiska parametrar som ligger till grund för resterande prognos. Exempelvis ökade bunkringen under år 2009 då det rådde lågkonjunktur. Bunkringen har minskat de senaste två åren och antas fortsätta göra så även för 2012 för att sedan öka något fram till år 2014.

### **2.2.7 Förnybar energi i transportsektorn**

Andelen förnybar energi i transportsektorn uppgick år 2011 preliminärt till 9,8 procent enligt förnybartdirektivets beräkningssätt, vilket innebär att vi redan kan ha nått målet<sup>33</sup> på 10 procent förnybar energi i transportsektorn som är satt till år 2020<sup>34</sup>. I beräkningssättet inkluderas förutom etanol, biodiesel och biogas även förnybar el som används inom bantrafiken. Dessutom kan biodrivmedel av visst ursprung, t.ex. avfall och restprodukter från industri, räknas dubbelt. Eftersom vi här inte bedömer vilken råvara som kommer användas för produktion av biodrivmedel anger vi andelen som ett intervall. Under prognosåren förväntas andelen förnybar energi öka successivt för att år 2014 uppgå till mellan 10 och 13 procent beroende på möjligheten att dubbelräkna vissa råvaror.

### **2.2.8 Osäkerheter i prognosen för transportsektorn**

En osäkerhetsfaktor som har stor påverkan på prognosresultatet är utvecklingen av personbilsflottan. Det totala antalet nybilsregistreringar minskade med 8 procent under 2012 jämfört med år 2011. Dock bör man ändå betrakta 2012 som ett bra försäljningsår då försäljningen överträffade de tio senaste årens genomsnittsförsäljning. Dessutom är en jämförelse med år 2011 är missvisande då det var det sjätte bästa försäljningsåret någonsin. Trenden med en ökande andel dieselmotorer fortsätter stadigt, med en fortsatt minskad bensinbilsandel som konsekvens.

Utvecklingen under de närmsta åren beror till stor del på hur marknaden reagerar på den relativt osäkra framtiden gällande några av de viktigaste styrmedlen för transportsektorn, t.ex. skattebefrielsen för biodrivmedel, kvotplikt, utformning av ny miljöbilsdefinition och förändringar i förmånsbeskattningen. Investeringar för såväl privatpersoner som företag är ofta beroende av ett mer långsiktig tidsperspektiv än ett par år.

Kostnadsbilden för etanol och biodiesel är en annan osäker faktor då en ökande efterfrågan på dessa bränslen troligtvis kommer innebära högre priser på marknaden. Hållbarhetskriterierna<sup>35</sup> kan också innebära högre priser på biodrivmedel.

<sup>33</sup> beroende på hur andelen förnybart beräknas

<sup>34</sup> Se Förnybartdirektivet 2009/28/EG.

<sup>35</sup> För mer information se [www.energimyndigheten.se/sv/Foretag/hallbarhetskriterier/](http://www.energimyndigheten.se/sv/Foretag/hallbarhetskriterier/)

En mycket stor osäkerhetsfaktor för prognosen för sjöfarten är statistikunderlaget för bränsle till inrikes och utrikes sjöfart. Statistiken visar inte någon tydlig trend vilket delvis kan bero på svårigheter för uppgiftslämnarna att särskilja bränslen och användningsområden. Detta problem undersöks närmare i pågående utvecklingsarbete. För sjöfartsbränslena i prognosen bör därför mer vikt läggas vid utvecklingstakterna än vid de faktiska siffrorna. Notera även att en allt större andel av sjöfartsbränslena utgörs av diesel. Om man endast ser till utvecklingen av eldningsolja kan det se ut som att minskningen av sjöfartsbränslen är större än den faktiskt är.

## **2.3 Prognos över energianvändningen inom bostads- och servicesektorn**

*Energianvändningen i bostads- och servicesektorn bedöms uppgå till 152 TWh år 2012, vilket är en ökning med drygt 3 procent jämfört med år året innan. Förklaringen till denna ökning är att 2012 var kallare jämfört med 2011. Energianvändningen bedöms för åren 2013 och 2014, som antas vara normalvarma, uppgå till knappt 153 TWh.*

### **2.3.1 Om bostads- och servicesektorn**

År 2011 användes 147 TWh inom bostads- och servicesektorn, vilket motsvarade drygt 40 procent av Sveriges slutliga energianvändning. Energianvändningen i bostads- och servicesektorn består till drygt 60 procent av energi för uppvärmning och varmvatten i småhus, flerbostadshus samt i servicesektorns lokaler. Därutöver ingår el för drift av apparater i hushåll och lokaler, energi till de areella näringarna samt till den så kallade övriga serviceverksamheten. Areella näringar består av jordbruk, skogsbruk och fiske. Till övrig serviceverksamhet räknas el-, vatten-, avlopps- och reningsverk. Dit hör också gatu- och vägbelysning samt bygg- och anläggningsverksamhet. Energianvändningen i sektorn är relativt stabil. Temperaturen är den faktor som påverkar energianvändningen mest på kort sikt. Den temperaturkorrigerade energianvändning har varit stabil i sektorn mellan åren 1992 och 2011.

I den kortperiodiska statistiken<sup>36</sup> som ligger till grund för denna prognos är hela bostads- och servicesektorns energianvändning summerad för varje energislag. I de årliga energibalanserna<sup>37</sup> redovisas dock skogsbruk separat och jordbruk och fiske tillsammans. Enligt dessa utgjorde skogsbruk mellan 1 och 2 procent av sektorns energianvändning 2011. Den klart största delen av detta kan hänföras till användning av dieselolja men även eldningsolja och motorbensin. Jordbruk och fiske utgjorde 2011 enligt samma källa 6 procent av sektorns energianvändning. Inom fiskesektorn används framför allt dieselolja, men användningen utgör en liten del av den totala energianvändningen.

<sup>36</sup> Utgörs framför allt av Energimyndighetens/ SCB kvartalsvisa energibalanser

<sup>37</sup> Energimyndigheten/SCB EN 20 SM 1206



Jordbruket är en sektor med olika produktionsinriktningar. För växtodling är det framför allt traktordrift vid odling och skörd samt torkning av spannmål som är energikrävande. För djurhållning varierar det mellan olika djurslag men generellt är belysning och uppvärmning samt mjölkkyllning på mjölkgården de mest energintensiva delarna. För växthusföretag utgör uppvärmning den absolut största delen av energianvändningen. Energianvändningen för växtodling utgörs till stor del av dieselolja till arbetsmaskiner. Diesel för arbetsmaskiner utgjorde ungefär 40 procent av den totala energianvändningen i jordbruket. För djurhållning är det främst el och biobränsle för uppvärmning och belysning. Exempelvis värmeslingor i golvet vid smågrisuppfödning. Den olja som används i jordbruket går främst åt till torkning av grödor och växthus.

### **2.3.2 Förutsättningar för prognosen**

Som grund för prognosen används antaganden om temperaturförhållanden, energiprisernas utveckling, den ekonomiska utvecklingen samt bedömning om människors konsumtionsbeteende, prognoser över nybyggnation av bostäder och lokaler, substitutionsmöjligheter mellan olika energislag samt den historiska utvecklingen av energianvändningen. Sambandet mellan dessa variabler och energianvändningen är dock långt ifrån självklar, och de olika variabelernas effekter kan motverka varandra.

Utomhustemperaturen har en stor betydelse för hur hög energianvändningen blir i sektorn. Detta med anledningen att 60 procent av energianvändningen består av uppvärmning och varmvatten. Energimyndigheten gör inga prognoser över hur väderförhållandena kommer att bli. Därför blir alla prognoser över energianvändningen i sektorn osäkra.

För att kunna jämföra energianvändningen under en tidsperiod temperaturkorrigeras energianvändningen för uppvärmning. Temperaturkorrigerad energianvändningsdata syftar till att möjliggöra jämförelser av energianvändningen mellan olika perioder oberoende av den aktuella utomhustemperaturen. Metoden som Energimyndigheten använder för att temperaturkorrigera energianvändningen utgår ifrån de graddagar som SMHI tar fram.<sup>38</sup>

De senaste 10 åren har varit varmare än normalt med undantag för år 2010 som var betydligt kallare än normalt. Den temperaturkorrigerade energianvändningen har förändrats marginellt över tid och det är effekten av utomhustemperaturen som står för den största variationen i den faktiska energianvändningen. Det har föranlett att Energimyndigheten gör tre olika prognoser för bostads- och servicesektorn. Gemensamt för alla prognosalternativen är bedömningen för år 2011 och 2012.

---

<sup>38</sup> Energimyndigheten använder graddagar från 10 orter i Sverige. Varje ort får en vikt utifrån hur stor del av landets befolkning som bor i området. Ett vägt graddagstal som är representativt för landet, med hänsyn till befolkningsfördelningen, fås sedan genom att multiplicera antalet graddagar för området med dess vikt och sedan summera dessa vägda graddagar. 80 procent av värmeanvändningen antas vara beroende av utomhustemperaturen. Normalårets graddagar beräknas genom att ta genomsnittet av graddagarna under perioden 1971–2000.

Enligt graddagar från SMHI var år 2010 nästan 14 procent kallare än normalt medan 2011 var 13 procent varmare än normalt.

- I prognosalternativ 1 antas att 2013 och 2014 kommer att vara normalvarma.
- I prognosalternativ 2 antas att 2013 och 2014 kommer att vara 4 procent varmare än normalt.
- I prognosalternativ 3 antas att 2013 och 2014 kommer att vara 4 procent kallare än normalt.

### 2.3.3 Prognosalternativ 1 där 2013 och 2014 antas vara normalvarma

Den faktiska energianvändningen i bostads- och servicesektorn bedöms öka från 147 TWh till 152 TWh mellan 2011 och 2012, se Tabell 7.<sup>39</sup> Den främsta anledningen till detta är att 2011 var varmare än 2012. 2011 var 13 procent varmare än ett normalår medan 2012 var 4 procent varmare än ett normalår. För år 2013 och 2014, som antas vara normalvarma, blir den faktiska och temperaturkorrigerade energianvändningen 153 TWh.

**Tabell 7** **Energianvändning i bostads- och servicesektorn för prognosalternativ 1 [TWh]**

	2011	2012	2013	2014
Faktisk energianvändning	146,5	151,6	153,4	152,9
Temperaturkorrigerad energianvändning	155,5	153,0	153,4	152,9

Enligt Konjunkturinstitutets prognoser kommer tillväxten (BNP) att ligga på 0,8 procent under 2013 och på 2,2 procent år 2014. I sektorn finns ett visst samband mellan ekonomisk tillväxt och energianvändning. Det sambandet förklaras främst genom en ökad användning av arbetsmaskiner som förbrukar olja och diesel samt en ökad användning av driftel i lokaler men även att hushållen har råd att köpa mer apparater till hemmet.

År 2011 påbörjades byggandet av 24 500 nya bostäder i Sverige. Enligt Boverkets prognos<sup>40</sup> byggs det under 2012 och 2013 22 800 respektive 22 000 nya bostäder. Då antalet nya bostäder är litet i relation till det totala beståndet så påverkar energianvändningen i nybyggda bostäder inte den totala energianvändningen i någon större utsträckning.

**Energianvändningen för uppvärmning** var relativt låg under 2011 på grund av den varma vintern. Den temperaturkorrigerade energianvändningen för uppvärmning bedöms vara stabil under hela prognosperioden.

<sup>39</sup> Detaljerade resultat från prognosalternativ 1 redovisas i Tabell 14 och Tabell 15.

<sup>40</sup> <http://www.boverket.se/Global/Webbokhandel/Dokument/2012/Indikatorer-november-2012.pdf>

**Den temperaturkorrigerade fjärrvärmeanvändningen** bedöms minska något under prognosperioden. Fjärrvärmens har en stor marknadsandel i framför allt flerbostadshus och lokaler. Fjärrvärmens börjar dock få problem med konkurrenskraften mot framför allt värmepumpar. Priset på fjärrvärme varierar relativt mycket geografiskt, i exempelvis Luleå är fjärrvärmens billigast i landet medan den är betydligt dyrare i Stockholmsområdet.

**Biobränsleanvändningen** förväntas öka under prognosperioden. Denna bedömning är densamma som i föregående kortsiktsprognos.<sup>41</sup> I biobränsle ingår ved och pellets, men även flis och spån. Biobränsleanvändningen för uppvärmning har ökat mycket de senaste tio åren. Den ökade efterfrågan generellt på biobränsle har inneburit vissa prisstegringar som gör att det inte längre är lika konkurrenskraftigt att välja biobränsle för uppvärmning som tidigare år.

**Användningen av olja** i bostads- och servicesektorn förväntas fortsätta att minska under prognosperioden. Olja för uppvärmning bedöms fortsätta minska, medan diesel- och oljeanvändningen till arbetsmaskiner antas vara stabil. Olja för uppvärmning är inte konkurrenskraftigt jämfört med andra uppvärmningsalternativ.

**Användningen av hushållsel** har haft en uppåtgående trend under de senaste årtiondena. Under 2000-talet har dock användningen planat ut. Under prognosperioden bedöms hushållselen vara stabil och uppgå till drygt 20 TWh för alla prognosåren. Användningen av hushållsel påverkas av två motsatta trender. Å ena sidan går utvecklingen mot energieffektivare apparater vilket borde innebära en minskad energianvändning. Samtidigt ökar både antalet apparater i hushållen och antalet funktioner på många apparater, vilket motverkar effektiviseringstrenden.

**Användningen av driftel** beräknas uppgå till 30 TWh år 2014. Detta är i nivå med vad användningen har varit under senare delen av 2000-talet bortsett från 2011 och framåt. Användningen av driftel påverkas liksom användningen av hushållsel av motsatta trender. Statistiken för användning av driftel är väldigt osäker och nedgången i driftel från 2011 och framåt ska därför bedömas med stor försiktighet. Användning av driftel beräknas som den återstående elanvändningen av total temperaturkorrigerad elanvändning, efter subtraktion av hushållsel och elvärme och prognoserna blir därför ostadiga med avseende på driftel.

#### **2.3.4 Prognosalternativ 2 där 2013 och 2014 antas vara 4 procent varmare än normalt**

I prognosalternativ 2 görs antagandet att prognosåren 2013–2014 blir 4 procent varmare än normalt.<sup>42</sup> Energianvändningen år 2011 och 2012 är densamma som den faktiska användningen i prognosalternativ 1 eftersom samma antaganden om temperatur görs i de båda prognosalternativen. Användningen år 2013 och 2014 skiljer sig dock åt och är cirka 2 TWh lägre i prognosalternativ 2 än i alternativ 1, se Tabell 8.

<sup>41</sup> Energimyndigheten, Kortsiktsprognos hösten 2012, ER2012:22

<sup>42</sup> Detaljerade resultat från prognosalternativ 2 redovisas i Tabell 16.

**Tabell 8 Energianvändning i bostads- och servicesektorn för prognosalternativ 2 [TWh]**

	2011	2012	2013	2014
Faktisk energianvändning	146,5	151,6	151,6	151,1

### 2.3.5 Prognosalternativ 3 där 2013 och 2014 antas vara 4 procent kallare än normalt

I prognosalternativ 3 antas det att prognosåren 2013–2014 blir 4 procent kallare än normalt.<sup>43</sup> Energianvändningen år 2011 och 2012 är densamma som den faktiska användningen i prognosalternativ 1 eftersom samma antaganden om temperatur görs i de båda prognosalternativen. Användningen för år 2013 och 2014 skiljer sig dock åt och är cirka 2 TWh högre i prognosalternativ 3, se Tabell 9.

**Tabell 9 Energianvändning i bostads- och servicesektorn för prognosalternativ 3 [TWh]**

	2011	2012	2013	2014
Faktisk energianvändning	146,5	151,6	155,2	154,7

### 2.3.6 Osäkerheter i prognosen för bostads- och servicesektorn

Två viktiga faktorer som påverkar prognosen är temperaturförhållanden under prognosåren samt statistik för basåret 2011. Största delen av energianvändningen i sektorn går till energi för uppvärmning och varmvatten. Av denna anledning blir användningen under prognosåren mycket känslig för temperaturförändringar. Metoden för att temperaturkorrigera är relativt grov och är en källa till osäkerhet. Detta är anledningen till att två alternativ till huvudprognosen tas fram. Prognosalternativ 2 och 3 ger en uppskattning av prognosens känslighet för temperaturförhållandena.

Prognosen utgår till stor del från kortperiodisk leveransstatistik men även från användarstatistik. Bostads- och servicesektorn utgörs delvis av restposter i leveransstatistiken vilket påverkar statistikens kvalitet negativt.

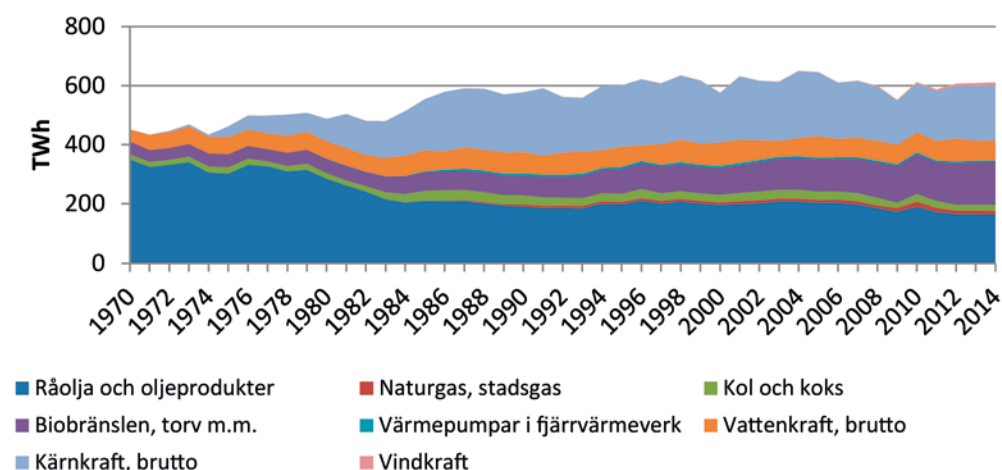
<sup>43</sup> Detaljerade resultat från prognosalternativ 3 redovisas i Tabell 17.

## 3 Prognos över energitillförsel

### 3.1 Prognos över total energitillförsel

Den totala energitillförseln, som förutom den totala slutliga användningen också inkluderar omvandlings- och distributionsförluster, användning för icke-energiändamål samt bunkring för utrikes sjöfart, uppgick år 2011 till 578 TWh vilket är en minskning med 6 procent jämfört med år 2010. Till år 2014 beräknas den totala energitillförseln öka med 3 procent till 593 TWh.

Under prognosåren ökar tillförseln av kärnkraft mest i absoluta tal och procentuellt sett beräknas vindkraften öka mest. Den totala bränsletillförseln minskar under 2012 och ökar resterande prognosår för att uppgå till samma bränslemängd som 2011. Det är framför allt tillförseln av oljeprodukter som minskar medan tillförseln av biobränslen bedöms öka. Andelen förnybart bedöms vara relativt oförändrad under prognosperioden.<sup>44</sup>



Figur 1 Sveriges totala energitillförsel (exklusive nettoexport av el) 1970–2011 samt prognos för åren 2012–2014 [TWh]

Källa: Energimyndighetens bearbetning av EN 20 SM och EN 31 SM, Energimyndigheten och SCB.

<sup>44</sup> Andelen förnybart uppskattas utifrån mängden tillförd förnybar energi och den totala energianvändningen. Kortsiktsprognosen baseras på kortperiodisk statistik vilket skiljer sig från den som används till rapporteringen av måluppfyllelse enligt förnybartdirektivet, som framför allt baseras på årlig statistik. Därför går det inte att redovisa en prognossiffra som är jämförbar med det som redovisas i samband med rapportering av måluppfyllelsen för andelen förnybart..

## 3.2 Prognos över elproduktionen

*Den sammanlagda nettoelproduktionen inom landet uppgick år 2011 till 146 TWh vilket är en ökning med 0,7 procent jämfört med föregående år. År 2012 bedöms elproduktionen uppgå till 162 TWh och för prognosåren 2013 och 2014 bedöms produktionen hamna på 155 TWh respektive 157 TWh.*

Genomsnittlig **vattenkraftsproduktion** i Sverige är 67 TWh (baserat på produktionen år 1986–2011). Den lägsta produktionen hittills är 52 TWh och inträffade år 1996 som var ett torrår och den högsta produktionen är 79 TWh år 2001 som var ett våtår.

Vattenkraftsproduktionen uppgick till 66 TWh år 2011, vilket är 2 procent lägre än året innan. Vattenkraften svarade under år 2011 för 46 procent av den totala elproduktionen i Sverige.

Vattenkraftsproduktion år 2012 blir enligt preliminär statistik 78 TWh, dvs. en kraftig ökning mot föregående år. Vattenkraften stod därmed för 53 procent av den totala elproduktionen i Sverige. För år 2013 och 2014 antas genomsnittlig vattenkraftsproduktion, dvs. 67 TWh.

**Kärnkraftsproduktionen** beräknas genom att multiplicera den sammanlagda nettoeffekten med årets 8 760 timmar och genom att hänsyn tas till planerade avbrott för bl.a. revision.

Under år 2011 ökade kärnkraftsproduktionen med 4 procent jämfört med året innan och slutade på 58 TWh. Kärnkraften svarade under år 2011 för 40 procent av den totala elproduktionen i Sverige. För år 2012 antas produktionen uppgå till 61 TWh, vilket motsvarar 42 procent av den totala elproduktionen. För de sista två prognosåren bedöms produktionen bli 64 TWh.

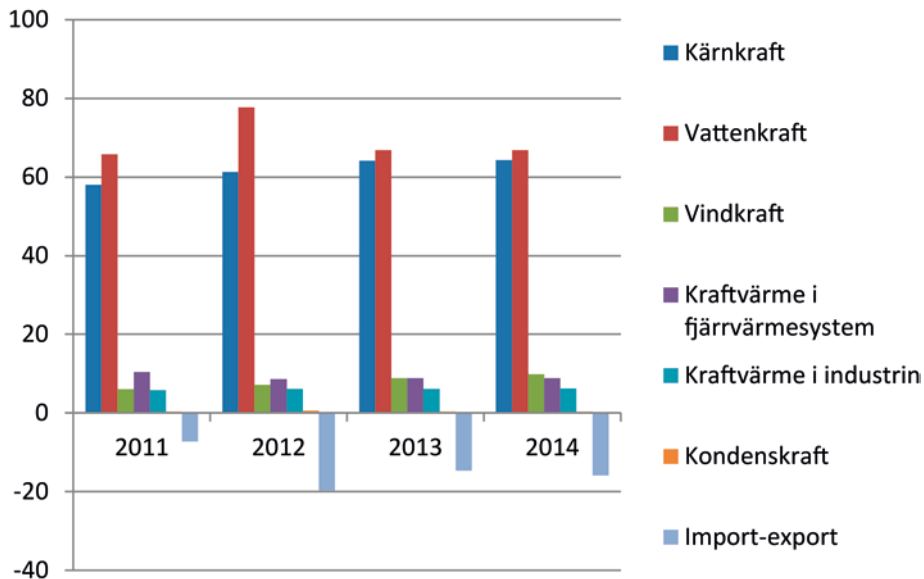
År 2011 producerade **fjärrvärmesystemens kraftvärmeverk** 10 TWh el jämfört med 13 TWh året innan, dvs. en minskning med 22 procent. Minskningen beror framför allt på att 2010 var ett ovanligt kallt år medan vädret under 2011 var mildt. Fjärrvärmesystemens kraftvärmeverk svarade därmed för 7 procent av Sveriges totala elproduktion 2011. För år 2012 förväntas en fortsatt minskning till 9 TWh p.g.a. mildt väder och låga elpriser. För åren 2013–2014 beräknas produktionen ligga på knappt 9 TWh.

**Industriellt mottryck** (kraftvärme i industrin) producerade 5,9 TWh år 2011 vilket var en minskning med 6 procent från föregående år till följd av en viss tillbakagång inom massa- och pappersindustrin, som står för en stor del av det industriella mottrycket. Industriellt mottryck bidrog därmed till drygt 4 procent av Sveriges totala elproduktion år 2011. För prognosåren bedöms produktionen ligga på drygt 6 TWh.

**Oljekondenskraftverk och gasturbiner** producerade 0,3 TWh under år 2011 vilket var samma nivå som året innan. Eftersom dessa anläggningar används som reservkraftverk för att klara ett högre effektbehov, används de endast i undantagsfall. För åren 2013–2014 bedöms produktionen uppgå till 0,4 TWh i oljekondenskraftverken och gasturbinerna.

**Vindkraften**, liksom annan elproduktion från förnybara energikällor, stöds genom elcertifikatsystemet.

Produktionen för år 2011 blev 6,1 TWh, vilket var 74 procent mer än föregående år. Vindkraften stod därmed för drygt 4 procent av den totala elproduktionen i Sverige. För år 2012 visar statistik att vindkraften producerade 7,1 TWh, en ökning med 17 procent. Prognosen för år 2013 och 2014 visar en produktion på 8,8 TWh respektive 9,8 TWh.



Figur 2 Elproduktion uppdelat på produktionsslag 2011–2014 [TWh]

Källa: Energimyndighetens bearbetning av EN 20 SM och EN 31 SM, Energimyndigheten och SCB.

### 3.3 Prognos överimport och export av el

*Sverige förväntas bli fortsatt stor nettoexportör av el under de kommande åren visar prognosen.*

Import och export av el styrs av handeln på den avreglerade elmarknaden. Import och exporten balanserar även den svenska kraftbalansen. Prognosen visar endast den bedömda nettoexporten, som utgör skillnaden mellan produktion och användning. Under året sker hela tiden en utväxling av el mellan Sverige och grannländerna. Förutsatt att överföringskapacitet finns tillgänglig mellan olika områden produceras elen där det är billigast. Även under år med nettoexport förekommer alltså import av el.

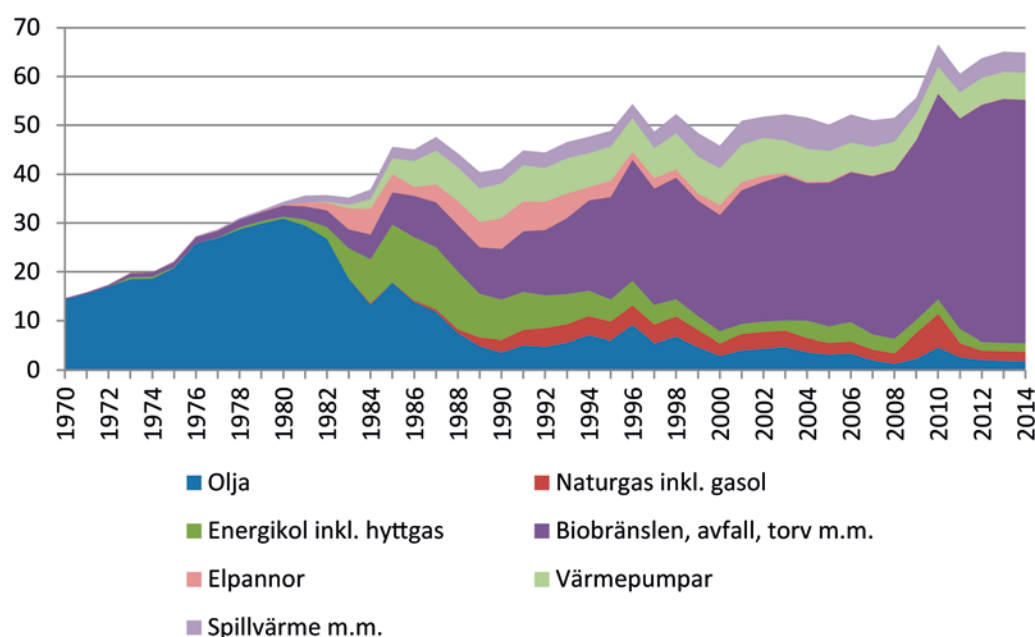
Under år 2011 nettoexporterade Sverige el motsvarande 7,2 TWh. Statistik för år 2012 ger en nettoexport motsvarande 19,6 TWh. För 2013 och 2014 bedöms en export på 15 TWh respektive 16 TWh. Detta överskott av el beror framför allt på att kärnkraften, men också vindkraften förväntas öka sin produktion jämfört med år 2011. Den stora elexporten förutsätter dock normal produktion i vatten- och kärnkraftverken eftersom dessa kraftslag dominerar den svenska elproduktionen. Ett torrare år än normalt eller oplanerade avbrott i kärnkraften ger upphov till en lägre produktion och därmed mindre export eller att el behöver importeras.



### 3.4 Prognos över fjärrvärmeproduktion

*Under prognosåren bedöms fjärrvärmeproduktionen bli relativt konstant. Produktionen beräknas öka från biobränslen men minska från de fossila bränslena.*

År 2011 uppgick fjärrvärmeförseln från bränslen, värmepumpar, spillvärme och elpannor till 61 TWh och den slutliga användningen av fjärrvärme till 51 TWh. Distributions- och omvandlingsförlusterna uppgick till 10 TWh. Den slutliga användningen av fjärrvärme år 2011 var 16 procent lägre än föregående år, vilket framför allt beror på att 2010 var ett ovanligt kallt år medan år 2011 var ett mildt år. Åren 2012–2014 bedöms den totala slutliga användningen av fjärrvärme uppgå till cirka 55 TWh. Produktionen bedöms framför allt komma från biobränsle och avfall medan de fossila bränslena fortsätter att minska.



Figur 3 Tillförd energi för fjärrvärme uppdelat på energibärare 1970–2011 samt prognos för åren 2012–2014 [TWh]

Källa: Energimyndighetens bearbetning av EN 20 SM och EN 31 SM, Energimyndigheten och SCB.



# Bilaga 1 Energianvändning och energitillförsel 2011–2014

**Tabell 10 Energibalans år 2011 samt prognos för 2012–2014 [TWh]**

	2011	2012	2013	2014
<b>Användning</b>				
Total inhemsk användning	382	383	384	384
Varav:				
Industri	141	139	139	139
Transporter	94	92	92	92
Bostäder, service m.m.	147	152	153	153
Utrikes transporter	29	28	29	29
Omvandlings- och distributionsförluster	149	156	161	162
Varav:				
Elproduktion	117	123	128	129
Eldistribution	10	11	11	11
Fjärrvärme	6	6	6	6
Raffinaderier	14	14	14	14
Gas- och koksverk, masugnar	2	2	2	2
Icke energiändamål	18	18	18	18
<b>Total energianvändning</b>	<b>578</b>	<b>585</b>	<b>592</b>	<b>593</b>
<b>Tillförsel</b>				
<b>Total bränsletillförsel</b>	<b>342</b>	<b>338</b>	<b>341</b>	<b>342</b>
Varav:				
Kol, koks och hyttgas	23	20	20	20
Biobränslen	114	123	125	126
Torv	3	3	3	3
Avfall	15	16	17	17
Oljeprodukter	172	165	165	165
Naturgas, stadsgas	14	12	12	12
Värmepumpar (fjärrvärmeverk)	5	5	5	5
Vattenkraft brutto	66	78	68	68
Kärnkraft brutto	168	178	186	187
Vindkraft brutto	6	7	9	10
Import-export el	-7	-20	-15	-16
Statistisk differens	-2	-2	-2	-3
<b>Total tillförd energi</b>	<b>578</b>	<b>585</b>	<b>592</b>	<b>593</b>

**Tabell 11 Slutlig energianvändning år 2011 samt prognos för 2012–2014, Industrisektorn**

		2011	2012	2013	2014
Energikol	1 000 ton	942	862	857	862
Koks	1 000 ton	910	811	806	810
Biobränsle, torv m.m.	ktoe	4 363	4 468	4 497	4 544
Varav:					
Torv	ktoe	3	1	1	1
Naturgas	Milj m <sup>3</sup>	338	352	357	361
Diesellojja	1 000 m <sup>3</sup>	138	135	132	129
Eo 1	1 000 m <sup>3</sup>	179	143	140	135
Eo 2-5	1 000 m <sup>3</sup>	518	466	448	430
Gasol	1 000 m <sup>3</sup>	320	298	294	295
Stadsgas	Milj m <sup>3</sup>	0	0	0	0
Fjärrvärme	GWh	5 887	5 348	5 304	5 306
Elanvändning	GWh	52 106	51 722	51 497	51 643
<b>Summa</b>	<b>TJ</b>	<b>508 212</b>	<b>500 013</b>	<b>499 097</b>	<b>501 083</b>
<b>Summa</b>	<b>TWh</b>	<b>141,2</b>	<b>138,9</b>	<b>138,6</b>	<b>139,2</b>
Produktionsindex	1991=100	195	190	190	196
El, raffinaderier, (gas- koksverk)	GWh	930	971	967	965

**Tabell 12 Slutlig energianvändning år 2011 samt prognos för 2012–2014, Inrikes transporter**

		2011	2012	2013	2014
Bensin	1 000 m <sup>3</sup>	4 055	3 725	3 548	3 387
Låginblandad etanol	1 000 m <sup>3</sup>	204	188	179	171
Diesel	1 000 m <sup>3</sup>	4 540	4 594	4 671	4 782
Låginblandad biodiesel	1 000 m <sup>3</sup>	269	345	391	418
Eo 1	1 000 m <sup>3</sup>	19	18	18	19
Eo 2-5	1 000 m <sup>3</sup>	82	80	79	81
Flygbränsle inrikes	1 000 m <sup>3</sup>	215	218	222	227
Etanol, ren	1 000 m <sup>3</sup>	216	212	204	197
FAME, ren	1 000 m <sup>3</sup>	26	29	33	36
El	GWh	3 028	2 995	2 993	3 026
Biogas	Milj m <sup>3</sup>	75	87	93	99
Naturgas	Milj m <sup>3</sup>	46	53	57	60
<b>Summa</b>	<b>TJ</b>	<b>338 225</b>	<b>332 074</b>	<b>330 789</b>	<b>330 805</b>
<b>Summa</b>	<b>TWh</b>	<b>94,0</b>	<b>92,2</b>	<b>91,9</b>	<b>91,9</b>

**Tabell 13 Slutlig energianvändning år 2011 samt prognos för 2012–2014, Utrikes transporter**

		2011	2012	2013	2014
Flygbränsle	1 000 m <sup>3</sup>	926	954	984	1 020
Diesel/Eo 1	1 000 m <sup>3</sup>	242	227	227	231
Eo 2-5	1 000 m <sup>3</sup>	1 701	1 595	1 594	1 623
<b>Summa</b>	<b>TJ</b>	<b>105 598</b>	<b>101 838</b>	<b>102 853</b>	<b>105 354</b>
	<b>TWh</b>	<b>29,3</b>	<b>28,3</b>	<b>28,6</b>	<b>29,3</b>
	<b>Mtoe</b>	<b>2,52</b>	<b>2,43</b>	<b>2,46</b>	<b>2,52</b>

**Tabell 14 Slutlig energianvändning bostads- och servicesektorn, prognosalternativ 1**

		2011	2012	2013	2014
Biobränsle	ktoe	1 454	1 603	1 660	1 676
Lättolja	1 000 m <sup>3</sup>	1	1	1	1
Dieselloja	1 000 m <sup>3</sup>	396	251	350	350
Eo 1	1 000 m <sup>3</sup>	597	639	615	579
Eo 2-5	1 000 m <sup>3</sup>	108	76	77	77
Gasol	1 000 ton	80	41	41	41
Stadsgas	Milj m <sup>3</sup>	21	16	12	9
Naturgas	Milj m <sup>3</sup>	167	171	175	175
Fjärrvärme	GWh	44 775	47 986	49 109	49 010
Elanvändning	GWh	70 917	72 852	72 111	71 894
varav elvärme	TWh	17,1	21,1	20,5	20,5
varav hushållsel	TWh	21,8	21,7	21,6	21,6
varav driftel	TWh	32,1	30,0	29,9	29,8
<b>Summa</b>	<b>TJ</b>	<b>527 522</b>	<b>545 639</b>	<b>552 271</b>	<b>550 461</b>
varav värme	TJ	320 675	348 443	352 191	350 988
varav drift	TJ	206 846	197 195	200 080	199 473
<b>Summa</b>	<b>TWh</b>	<b>147</b>	<b>152</b>	<b>153</b>	<b>153</b>

**Tabell 15 Slutlig temperaturkorrigerad energianvändning bostads- och servicesektorn, prognosalternativ 1**

		2011	2012	2013	2014
Biobränsle	ktoe	1 627	1 643	1 660	1 676
Lättolja	1 000 m <sup>3</sup>	1	1	1	1
Dieselloja	1 000 m <sup>3</sup>	396	251	350	350
Eo 1	1 000 m <sup>3</sup>	668	655	615	579
Eo 2-5	1 000 m <sup>3</sup>	121	77	77	77
Gasol	1 000 ton	80	41	41	41
Stadsgas	Milj m <sup>3</sup>	21	16	12	9
Naturgas	Milj m <sup>3</sup>	187	175	175	175
Fjärrvärme	GWh	50 106	49 207	49 109	49 010
Elanvändning	GWh	71 474	72 328	72 111	71 984
varav elvärme	TWh	17,7	20,6	20,5	20,5
varav hushållsel	TWh	21,8	21,7	21,6	21,6
varav driftel	TWh	32,1	30,0	29,9	29,8
<b>Summa</b>	<b>TJ</b>	<b>565 704</b>	<b>550 682</b>	<b>552 271</b>	<b>550 461</b>
varav värme	TJ	358 858	357 311	352 191	350 988
varav drift	TJ	206 846	197 195	200 080	199 473
<b>Summa</b>	<b>TWh</b>	<b>155</b>	<b>153</b>	<b>153</b>	<b>153</b>
Graddagstal		87	97	100	100
Graddagstal, 80 %		89	98	100	100

**Tabell 16 Slutlig energianvändning bostads- och servicesektorn, prognosalternativ 2**

		2011	2012	2013	2014
Biobränsle	ktoe	1 454	1 603	1 607	1 623
Lättolja	1 000 m <sup>3</sup>	1	1	1	1
Dieselloja	1 000 m <sup>3</sup>	396	251	350	350
Eo 1	1 000 m <sup>3</sup>	597	639	596	560
Eo 2-5	1 000 m <sup>3</sup>	108	76	75	75
Gasol	1 000 ton	80	41	41	41
Stadsgas	Milj m <sup>3</sup>	21	16	12	9
Naturgas	Milj m <sup>3</sup>	167	171	170	170
Fjärrvärme	GWh	44 775	47 986	47 537	47 442
Elanvändning	GWh	70 917	72 852	72 790	72 572
varav elvärme	TWh	17,1	21,1	21,2	21,2
varav hushållsel	TWh	21,8	21,7	21,6	21,6
varav driftel	TWh	32,1	30,0	29,9	29,8
<b>Summa</b>	<b>TJ</b>	<b>527 522</b>	<b>545 639</b>	<b>545 813</b>	<b>544 027</b>
varav värme	TJ	320 675	348 443	345 733	344 554
varav drift	TJ	206 846	197 195	200 080	199 473
<b>Summa</b>	<b>TWh</b>	<b>147</b>	<b>152</b>	<b>152</b>	<b>151</b>

**Tabell 17 Slutlig energianvändning bostads- och servicesektorn, prognosalternativ 3**

		2011	2012	2013	2014
Biobränsle	ktoe	1 454	1 603	1 713	1 730
Lättolja	1 000 m <sup>3</sup>	1	1	1	1
Dieselloja	1 000 m <sup>3</sup>	396	251	350	350
Eo 1	1 000 m <sup>3</sup>	597	639	635	597
Eo 2-5	1 000 m <sup>3</sup>	108	76	80	80
Gasol	1 000 ton	80	41	41	41
Stadsgas	Milj m <sup>3</sup>	21	16	12	9
Naturgas	Milj m <sup>3</sup>	167	171	181	181
Fjärrvärme	GWh	44 775	47 986	50 680	50 579
Elanvändning	GWh	70 917	72 852	71 474	71 259
varav elvärme	TWh	17,1	21,1	19,9	19,8
varav hushållsel	TWh	21,8	21,7	21,6	21,6
varav driftel	TWh	32,1	30,0	29,9	29,8
<b>Summa</b>	<b>TJ</b>	<b>527 522</b>	<b>545 639</b>	<b>558 881</b>	<b>557 046</b>
varav värme	TJ	320 675	348 443	358 801	357 573
varav drift	TJ	206 846	197 195	200 080	199 473
<b>Summa</b>	<b>TWh</b>	<b>147</b>	<b>152</b>	<b>155</b>	<b>155</b>

**Tabell 18 Elbalans [TWh]**

	2011	2012	2013	2014
<b>Användning</b>				
Total slutlig användning	129,1	130,8	129,8	129,8
Varav:				
Industri	52,1	51,7	51,5	51,6
Transporter	3,0	3,0	3,0	3,0
Bostäder, service m.m.	70,9	72,9	72,1	71,9
Fjärrvärme	2,1	2,2	2,3	2,3
Raffinaderier m.m.	0,9	1,0	1,0	1,0
Distributionsförluster	10,1	11,2	10,8	10,8
<b>Nettoanvändning</b>	<b>139,3</b>	<b>142,0</b>	<b>140,6</b>	<b>140,6</b>
Egenanvändning	4,0	4,4	4,4	4,4
<b>Tillförsel</b>				
Vattenkraft	65,8	77,7	66,9	66,9
Vindkraft	6,1	7,1	8,8	9,8
Kärnkraft	58,0	61,2	64,1	64,3
Kraftvärme i fjärrvärme-system	10,4	8,7	8,9	8,9
Kraftvärme i industrin	5,9	6,2	6,2	6,2
Kondenskraft	0,3	0,6	0,4	0,4
<b>Nettoproduktion</b>	<b>146,5</b>	<b>161,6</b>	<b>155,3</b>	<b>156,5</b>
Import-export	-7,2	-19,6	-14,7	-15,9
<b>Eltillförsel netto</b>	<b>139,2</b>	<b>142,0</b>	<b>140,6</b>	<b>140,6</b>
Egenanvändning	4,0	4,4	4,4	4,4
<b>Eltillförsel brutto</b>	<b>143,3</b>	<b>146,3</b>	<b>145,0</b>	<b>145,0</b>

**Tabell 19 Insatt bränsle för elproduktion**

Bränsle	Enhet	2011	2012	2013	2014
Biobränslen	ktoe	1 048	1 061	1 083	1 091
Avfall	ktoe	218	232	240	240
Torv	ktoe	68	64	65	65
Naturgas	milj. m <sup>3</sup>	324	209	213	213
Hyttgaser	TJ	5 368	4 142	4 047	4 159
Kol	1 000 ton	125	66	64	64
Eo 1	1 000 m <sup>3</sup>	22	15	13	11
Eo 2-5	1 000 m <sup>3</sup>	85	82	69	68
Gasol	1 000 ton	3	3	3	3
Kärnbränsle	ktoe	14 477	15 280	16 002	16 048

**Tabell 20 Fjärrvärmebalans [GWh]**

	2011	2012	2013	2014
<b>Användning</b>				
Total slutlig användning	50 662	53 334	54 412	54 317
Varav:				
Industri	5 887	5 348	5 304	5 306
Bostäder, service m.m.	44 775	47 986	49 109	49 010
Distributions- och omvandlingsförluster	9 880	10 397	10 666	10 573
Varav:				
Distributionsförluster	5 883	6 193	6 318	6 307
<b>Total användning</b>	<b>60 542</b>	<b>63 730</b>	<b>65 079</b>	<b>64 889</b>
<b>Tillförsel</b>				
Biobränslen	28 645	32 954	33 704	33 584
Avfall	12 270	13 385	13 951	13 937
Torv	2 140	2 122	2 165	2 161
Naturgas	2 857	1 911	1 947	1 944
Hyttgas	986	768	744	769
Kol	1 814	955	935	934
Eo 1	1 035	851	694	589
Eo 2-5	1 534	1 160	1 183	1 181
Gasol	115	85	78	78
<b>Summa bränslen</b>	<b>51 396</b>	<b>54 191</b>	<b>55 402</b>	<b>55 177</b>
Elpannor	122	116	117	115
Värmepumpar	5 263	5 374	5 428	5 473
Spillvärme	3 761	4 049	4 131	4 124
<b>Total tillförsel</b>	<b>60 542</b>	<b>63 730</b>	<b>65 079</b>	<b>64 889</b>

**Tabell 21 Insatt bränsle för fjärrvärmeproduktion**

			2011	2012	2013	2014
<b>Biobränslen</b>	kraftvärmeverk	ktoe	1 435	1 329	1 383	1 388
	värmeverk	ktoe	1 028	1 504	1 515	1 500
<b>Avfall</b>	kraftvärmeverk	ktoe	909	967	1 006	1 005
	värmeverk	ktoe	146	184	194	193
<b>Torv</b>	kraftvärmeverk	ktoe	153	145	148	148
	värmeverk	ktoe	31	38	38	38
<b>Naturgas</b>	kraftvärmeverk	milj. m <sup>3</sup>	237	150	153	152
	värmeverk	milj. m <sup>3</sup>	23	24	24	24
<b>Hyttgas</b>	kraftvärmeverk	TJ	3 268	2 408	2 334	2 423
	värmeverk	TJ	282	356	345	345
<b>Kol</b>	kraftvärmeverk	1 000 ton	240	126	124	124
	värmeverk	1 000 ton	0	0	0	0
<b>Eo 1</b>	kraftvärmeverk	1 000 m <sup>3</sup>	50	31	26	22
	värmeverk	1 000 m <sup>3</sup>	54	54	44	37
<b>Eo 2-5</b>	kraftvärmeverk	1 000 m <sup>3</sup>	112	77	78	78
	värmeverk	1 000 m <sup>3</sup>	33	33	34	34
<b>Gasol</b>	kraftvärmeverk	1 000 ton	4	3	3	3
	värmeverk	1 000 ton	5	4	3	3





## Bilaga 2 Skatter på energi

Energibesättning är ett samlingsbegrepp för punktskatter på bränslen och el. Energi-, koldioxid- och svavelskatt regleras i lagen (1994:1776) om skatt på energi. Energiskatt betalas för de flesta bränslen och baseras bland annat på energiinnehåll. Koldioxidskatt betalas per utsläppt kilo koldioxid för alla bränslen utom biobränsle och torv. Svavelskatten uppgår till 30 kronor per kilo svavelutsläpp på kol och torv samt 27 kronor per kubikmeter för varje tiondels viktprocent svavelinnehåll i olja. Olja med högst 0,05 viktprocent svavelinnehåll är befriad från svavelskatt.

Kväveoxidavgiften uppgår till 50 kronor per kilo utsläppta kväveoxider för förbränningsanläggningar som genererar minst 25 GWh/år. Avgiften är statsfinansiellt neutral och återbetalas i proportion till respektive anläggnings energitillförsel. Detta innebär att endast de med störst utsläpp i förhållande till nyttiggjord energi blir nettobetalare.

Elproduktionen är i Sverige befriad från energi- och koldioxidskatt (det bränsle som används internt beskattas dock). Skatt betalas däremot på elanvändningen<sup>45</sup> och storleken beror på var i landet och hur den används.

Värmeproduktion belastas med energiskatt, koldioxidskatt och i vissa fall med svavelskatt och kväveoxidavgift. Värmeanvändning beskattas däremot inte. Biobränslen och torv är i princip obeskattade för alla användare, men för torv utgår svavelskatt. Skatten på fossilt kol i hushållsavfall avskaffades den 1 oktober 2010.

Den tillverkande industrin utanför EU:s system för handel med utsläppsrätter, växthusnäringen, jord-, skogs- och vattenbruk betalar 30 procent av den allmänna energiskatten på fossila bränslen och 30 procent av koldioxidskatten. För energiintensiva industriföretag, växthusodlingar samt jordbruks-, skogsbruks- och vattenbruksverksamheter finns den s.k. 0,8-procentsregeln som fr.o.m. 1 januari 2011 medger nedsättning av den del av koldioxidskatten som överstiger 1,2 procent av de framställda produkternas försäljningsvärde när 70 procent av koldioxidskatten dragits av.

Den 1 juli 2008 inleddes en stegvis sänkning av koldioxidskatten för bränslen som förbrukas i de industri- och kraftvärmeanläggningar som omfattas av EU:s system för handel med utsläppsrätter (EU ETS). Fr.o.m. den 1 januari 2011 betalar industrin 0 procent, värmeproduktion i kraftvärmeverk 7 procent och annan värmeproduktion 94 procent av koldioxidskatten. Fr.o.m. den 1 januari 2013 slopas koldioxidskatten för bränslen som förbrukas för framställning av värme i kraftvärmeanläggningar som ingår i systemet med utsläppsrätter. Det innebär att

<sup>45</sup> Kommuner som har lägre elskatt (*El, norra Sverige* i tabellerna) är alla kommuner i Norrbottens län, Västerbottens län och Jämtlands län samt Torsby i Värmlands län, Sollefteå, Ånge och Örnköldsvik i Västernorrlands län, Ljusdal i Gävleborgs län samt Malung-Sälen, Mora, Orsa och Älvdalen i Dalarnas län.

kraftvärmeanläggningar som ingår i EU ETS betalar 30 procent på energiskatten och 0 procent på koldioxidskatten. Koldioxidskatten slopas även för bränslen som förbrukas för framställning av värme som levereras till tillverkningsprocesser i industriell verksamhet om den industriella verksamheten ingår i EU ETS.

Den energiskatt som tas ut på råttallolja motsvarar den sammanlagda energi- och koldioxidskatt som tas ut på den lågbeskattade eldningsoljan.

För kärnkraften baseras skatten på den högsta tillåtna termiska effekten i reaktorerna. Skatten är 12 648 kr per megawatt och månad. Även en avgift på 0,3 öre per kWh tas ut enligt den s.k. Studsvikslagen och i genomsnitt cirka 1 öre per kWh tas ut för att finansiera framtida kostnader för slutförvar av använt kärnbränsle.

Alla elproduktionsanläggningar betalar en industriell fastighetsskatt. Denna är 2,8 procent av fastighetens taxeringsvärde för vattenkraftverk, 0,2 procent för vindkraftverk och 0,5 procent för övriga elproduktionsanläggningar.

För transporter förekommer olika skattenivåer beroende på drivmedel, miljöklass och användningsområde. För diesel- och eldningsoljor som används i yrkesmässig sjöfart, spårbunden trafik samt flygbensin och flygfoto-gen till kommersiellt flyg betalas ingen energi-, koldioxid- eller svavelskatt. El som används till spårbunden trafik är också skattebefriad. Flygbränsle för privat bruk beskattas däremot. Etanol och biodiesel i höginblandad form samt biogas är befriade från energi- och koldioxidskatt. För låginblandning ges, under år 2011 och 2012, skattebefrielse upp till och med 6,5 volymprocent biodrivmedel i bensin och med 5 volymprocent biodrivmedel i diesel. Från och med januari 2013 beskattas etanol och FAME som överstiger 5 procent låginblandning med både koldioxid- och energiskatt. Nivåer därunder beläggs enbart med energiskatt. HVO-inblandning upp till 15 procent är fortsatt skattebefriad. I och med den nya beskattningen på låginblandat biodrivmedel förväntas pumppriset höjas med cirka 2 öre per liter för bensin och diesel under 2013. Prisökningarna förväntas inte bli större eftersom redan beslutade skatteändringar har en motverkande effekt. Naturgas som drivmedel belastas med koldioxidskatt (motsvarar 70 procent av generell nivå 2012) men är befriad från energiskatt. Energiskatten på diesel kommer att öka med 20 öre per liter från 1 januari 2013.

För hushåll tillkommer även moms på 25 procent som räknas på energipriset inklusive skatter. För företag är momsen avdragsgill.

Riksdagen beslutade 2009 om fastslagna nominella energi- och koldioxidskatter på bränslen för 2011, 2013 och 2015. Skatterna för mellanliggande år justeras enligt prisutvecklingen.

## Skatter på energi 2012

**Tabell 22 Allmänna energi- och miljöskatter från 1 januari 2012**

	Energi- skatt	CO <sub>2</sub> - skatt	Svavel- skatt	Total skatt	Skatt öre/kWh
<b>Bränslen</b>					
Eldningsolja 1, kr/m <sup>3</sup> (<0,05 % svavel)	819	3 100	–	3 919	<b>39,4</b>
Eldningsolja 5, kr/m <sup>3</sup> (0,4 % svavel)	819	3 100	108	4 027	<b>38,1</b>
Kol, kr/ton (0,5 % svavel)	622	2 697	150	3 469	<b>45,9</b>
Gasol, kr/ton	1 052	3 261	–	4 313	<b>33,7</b>
Naturgas, kr/1 000 m <sup>3</sup>	904	2 321	–	3 225	<b>29,3</b>
Råtalloja, kr/m <sup>3</sup>	3 919	–	–	3 919	<b>40,0</b>
Torv, kr/ton, 45 % fukthalt (0,3 % svavel)	–	–	50	50	<b>1,8</b>
Hushållsavfall, kr/ton fossilt kol	–	–	–	–	–
<b>Drivmedel</b>					
Bensin, blyfri, miljöklass 1, kr/l	3,14	2,51	–	5,65	<b>62,1</b>
Diesel, miljöklass 1, kr/l	1,57	3,10	–	4,67	<b>47,7</b>
Naturgas/metan, kr/m <sup>3</sup>	–	1,62	–	1,62	<b>14,7</b>
<b>Elanvändning</b>					
El, norra Sverige, öre/kWh	19,2	–	–	19,2	<b>19,2</b>
El, övriga Sverige, öre/kWh	29,0	–	–	29,0	<b>29,0</b>
Elanvändning, industriella processer, öre/kWh	0,5	–	–	0,5	<b>0,5</b>

Anm. Utöver skatterna tillkommer moms med 25 % (avdragsgill för företag och industri).

Källa: Skatteverket, Energimyndighetens bearbetning

**Tabell 23 Energi- och miljöskatter för industri, jordbruk, skogsbruk och vattenbruk från 1 januari 2012<sup>46</sup>**

	Energi- skatt	CO <sub>2</sub> - skatt	Svavel- skatt	Total skatt	Skatt öre/kWh
Eldningsolja 1, kr/m <sup>3</sup>	246	930	–	1 176	<b>11,8</b>
Eldningsolja 5, kr/m <sup>3</sup>	246	930	108	1 284	<b>12,1</b>
Kol, kr/ton	187	809	150	1 146	<b>15,2</b>
Gasol, kr/ton	316	978	–	1 294	<b>10,1</b>
Naturgas, kr/1 000 m <sup>3</sup>	271	696	–	968	<b>8,8</b>
Råtalloja, kr/m <sup>3</sup>	1 176	–	–	1 176	<b>12,0</b>
Torv, kr/ton, 45 % fukthalt (0,3 % svavel)	–	–	50	50	<b>1,8</b>
Hushållsavfall, kr/ton fossilt kol <sup>47</sup>	–	–	–	–	–

Källa: Skatteverket, Energimyndighetens bearbetning

<sup>46</sup> För anläggningar för vilka utsläppsrätter ska överlämnas enligt 6 kap. 1 § lagen (2004:1199) om handel med utsläppsrätter gäller nya skatter från och med 1 januari 2011.

<sup>47</sup> Skatten på fossilt kol i hushållsavfall avskaffades den 1 oktober 2010.

## Skatter på energi 2013

**Tabell 24 Allmänna energi- och miljöskatter från 1 januari 2013**

	Energi- skatt	CO <sub>2</sub> - skatt	Svavel- skatt	Total skatt	Skatt öre/kWh
<b>Bränslen</b>					
Eldningsolja 1, kr/m <sup>3</sup> (<0,05 % svavel)	817	3 093	–	3 910	<b>39,3</b>
Eldningsolja 5, kr/m <sup>3</sup> (0,4 % svavel)	817	3 093	108	4 018	<b>38,0</b>
Kol, kr/ton (0,5 % svavel)	621	2 691	150	3 462	<b>45,8</b>
Gasol, kr/ton	1 050	3 254	–	4 304	<b>33,7</b>
Naturgas, kr/1 000 m <sup>3</sup>	903	2 316	–	3 219	<b>29,3</b>
Råtalloja, kr/m <sup>3</sup>	3 910	–	–	3 910	<b>39,9</b>
Torv, kr/ton, 45 % fukthalt (0,3 % svavel)	–	–	50	50	<b>1,8</b>
Hushållsavfall, kr/ton fossilt kol <sup>3</sup>	–	–	–	–	–
<b>Drivmedel</b>					
Bensin, blyfri, miljöklass 1, kr/l	3,13	2,50	–	5,63	<b>61,9</b>
Diesel, miljöklass 1, kr/l	1,76	3,09	–	4,86	<b>49,6</b>
Naturgas/metan, kr/m <sup>3</sup>	–	1,85	–	1,85	<b>16,8</b>
<b>Elanvändning</b>					
El, norra Sverige, öre/kWh	19,4	–	–	19,4	<b>19,4</b>
El, övriga Sverige, öre/kWh	29,3	–	–	29,3	<b>29,3</b>
Elanvändning, industriella processer, öre/kWh	0,5	–	–	0,5	<b>0,5</b>

Anm. Utöver skatterna tillkommer moms med 25 % (avdragsgill för företag och industri).

Källa: Skatteverket, Energimyndighetens bearbetning

**Tabell 25 Energi- och miljöskatter för industri, jordbruk, skogsbruk och vattenbruk från 1 januari 2013<sup>48</sup>**

	Energi- skatt	CO <sub>2</sub> - skatt	Svavel- skatt	Total skatt	Skatt öre/kWh
Eldningsolja 1, kr/m <sup>3</sup>	245	928	–	1 173	<b>11,8</b>
Eldningsolja 5, kr/m <sup>3</sup>	245	928	108	1 281	<b>12,1</b>
Kol, kr/ton	186	807	150	1 144	<b>15,1</b>
Gasol, kr/ton	315	976	–	1 291	<b>10,1</b>
Naturgas, kr/1 000 m <sup>3</sup>	271	695	–	966	<b>8,8</b>
Råtalloja, kr/m <sup>3</sup>	1 173	–	–	1 173	<b>12,0</b>
Torv, kr/ton, 45 % fukthalt (0,3 % svavel)	–	–	50	50	<b>1,8</b>
Hushållsavfall, kr/ton fossilt kol <sup>50</sup>	–	–	–	–	–

Källa: Skatteverket, Energimyndighetens bearbetning

<sup>48</sup> För anläggningar för vilka utsläppsrätter ska överlämnas enligt 6 kap. 1 § lagen (2004:1199) om handel med utsläppsrätter gäller nya skattesatser från och med 1 januari 2011.

<sup>49</sup> Skatten på fossilt kol i hushållsavfall avskaffades den 1 oktober 2010.

## Bilaga 3 Faktorer som påverkar oljeprisutvecklingen

Energimyndighetens prisprognos för oljeprodukter bygger på Världsbankens prognos för råoljepriset (se avsnitt 1.1.3). Några av de faktorer som påverkar oljepriset listas här:

- Den **globala tillväxten** påverkar efterfrågan på olja och därmed priset.
- Den **politiska situationen i oljeproducerande regioner** påverkar utbudet av olja och som i sin tur påverkar oljepriset.
- När **vädret** blir kallare, varmare eller torrare utgör olja ett reservalternativ för att klara uppvärmning, kylning och elproduktion. Väderstörningar har under senare år fått en större effekt på energimarknaderna eftersom man världen över arbetar med allt mindre marginaler vad gäller reservkapacitet, lager och transporter. Väderförhållanden har även haft viss påverkan på raffinaderikapaciteten och kan försvåra överföring av överskottsresurser.
- En ökad **produktions- och raffinaderikapacitet** ger ett ökat utbud. Ett nytillskott i kapacitet bör ha en dämpande effekt på oljepriset. Den tidigare konjunkturella nedgången samt finanskrisen minskade nyinvesteringarna i raffinaderierna. På sikt kan detta leda till en minskande tillgång på raffinaderikapacitet och därmed antagligen stigande priser på raffinerade produkter såsom bensin och diesel.
- Även tillgången på olja och oljeprodukter i **oljelagren** påverkar priset.



## Bilaga 4 Energifakta

**Tabell 26 Omräkningsfaktorer för effektiva värmevärden**

Bränsle	Fysisk kvantitet	GJ
Biogas	1 000 m <sup>3</sup>	34,92
Diesel	1 m <sup>3</sup>	35,28
Etanol	1 m <sup>3</sup>	21,24
FAME (biodiesel)	1 m <sup>3</sup>	33,01
Flygfotogen	1 m <sup>3</sup>	34,56
Koks	1 ton	28,05
Kol	1 ton	27,21
Kärnbränsle	1 toe	41,87
Motorbensin	1 m <sup>3</sup>	32,76
Naturgas	1 000 m <sup>3</sup>	39,56
Gasol	1 ton	46,04
Stadsgas	1 000 m <sup>3</sup>	16,70
Tjocka eldningsolja nr 2-5 (Eo 2-5)	1 m <sup>3</sup>	38,16
Tunn eldningsolja nr 1 (Eo 1)	1 m <sup>3</sup>	35,82

**Tabell 27 Omvandling mellan energienheter**

	GJ	MWh	toe
GJ	1	0,28	0,02
MWh	3,6	1	0,086
toe	41,9	11,63	1





## Bilaga 5 Förädlingsvärde och SNI-koder

**Tabell 28 Procentuell förändring av förädlingsvärden år 2011, samt prognos för åren 2012–2014**

Bransch	2011	2012	2013	2014
Gruvindustri	3,8 (3,8)	3,0 (2,0)	2,5 (4,0)	4,5 (4,0)
Livsmedelsindustri	-4,7 (-4,7)	2,8 (1,3)	0,4 (2,5)	1,5 (2,0)
Sågverk	1,8 (1,7)	-3,5 (1,0)	1,0 (1,2)	3,5 (2,5)
Massa, pappers- och pappindustri	-0,5 (0,0)	-1,2 (-2,5)	1,0 (1,5)	2,0 (2,0)
Kemiindustrin (exkl. petro)	1,8 (2,5)	-4,5 (-0,5)	0,5 (1,0)	2,5 (2,5)
Jord och sten	13,9 (13,8)	-2,5 (0,5)	1,0 (2,0)	2,0 (3,0)
Järn, stål- och metallverk	4,7 (4,8)	-5,6 (-1,0)	1,0 (1,0)	3,0 (2,5)
Verkstadsindustri	12,2 (11,8)	-3,3 (-0,5)	-0,4 (4,0)	3,5 (6,0)
Övrig industri	4,3 (3,5)	-6,2 (-13,8)	-0,2 (6,3)	3,5 (4,6)
<b>Industrin totalt</b>	<b>6,5 (6,0)</b>	<b>-2,9 (-3,1)</b>	<b>0,1 (3,7)</b>	<b>3,2 (4,5)</b>

Källa: Konjunkturinstitutet, bygger på Konjunkturinstitutets rapport *Konjunkturläget december 2012*

Anm: Inom parentes anges den procentuella förändringen som användes i föregående prognos

**Tabell 29 Industrisektorns sammansättning efter SNI-kod enligt SNI 2007**

Bransch	SNI-kod
Gruvindustri	05-09
Livsmedelsindustrin	10-12
Textil	13-15
Sågverk	16
Massa, pappers- och pappindustri	17
Grafisk industri	18
Kemiindustrin	19-22
Jord och sten	23
Järn, stål- och metallverk	24
Varav Järn och stål	241-243
Metallverk	244-245
Verkstadsindustri	25-30
Övrig industri	31-33
<b>Industrin totalt</b>	<b>05-33</b>



# Bilaga 6 Prisprognos på etanol och biodiesel

## Prisprognos

Utgångspunkten i denna prognos är de priser som prognostiserats av FAPRI<sup>50</sup> (etanolver) samt OECD/FAO<sup>51</sup> (biodieselpri) i rapporten *Agricultural Outlook 2012–2021*, se Tabell 30. Jämfört med 2010 minskade priset år 2011 för etanol medan biodieselpri höjdes. Under prognosåren förväntas priserna sjunka, bortsett från en tillfällig peak under 2013. Tabell 30 avser världsmarknadspriserna på etanol respektive producentpriser på biodiesel.

**Tabell 30 Prognostiserade priser för biodrivmedel, 2011–2014, löpande priser**

	2011	2012	2013	2014
<b>Etanol (USD/hl)</b>	45,7	40,9	46,0	43,6
<b>Biodiesel (Euro/hl)</b>	98,3	97,8	102,5	98,6

I Tabell 31 redovisas prisutvecklingen på den svenska marknaden baserat på priserna i Tabell 30 samt de fossila drivmedelspriserna som redovisas i avsnitt 1.1.4. Notera att den nya beskattningen på låginblandad etanol och biodiesel med, som infördes 1 januari 2013, finns i prognosen. Skatten uppgår till 0,34 kronor per liter etanol och 0,28 kronor per liter.

Enligt 2012 års vårproposition kommer en kvotplikt att införas från 1 maj 2014. Utformningen av kvotplikten, nivån på skatterna för biodrivmedel och kvotnivån kommer att ha avgörande betydelse för marknaden av biodrivmedel. Eftersom det ännu inte beslutats om hur kvotpliktsystemet kommer utformas antas här att skatterna för 2013 fortsätter att gälla även under 2014, med KPI-omräkning för 2014.

**Tabell 31 Prisprognos för etanol och biodiesel för låginblandning på den svenska marknaden, exklusive moms, fasta priser (SEK/l)**

		2011	2012	2013	2014
<b>Etanol, låginblandad</b>	Exkl. skatt	7,5	6,1	6,4	6,1
	Inkl. skatt	7,5	6,1	6,7	6,5
<b>Biodiesel, låginblandad</b>	Exkl. skatt	10,0	9,8	10,0	9,5
	Inkl. skatt	10,0	9,8	10,3	9,8

<sup>50</sup> Food and Agricultural Policy Research Institute, *FAPRI-ISU 2011 World Agricultural Outlook Database*

<sup>51</sup> *Agricultural Outlook 2012–2021*

Låginblandad etanol och biodiesel ligger på en lägre nivå än de fossila alternativen under prognosåren. Från och med 1 januari 2013 beskattas låginblandning utöver 5 procent etanol i bensin och 5 procent biodiesel i diesel med både energi- och koldioxidskatt motsvarande det fossila alternativet. Såväl etanol som biodiesel uppgår till en högre kostnadsnivå än det fossila alternativet om denna skatt tillkommer. Därmed kan slutsatsen dras att låginblandning sannolikt inte kommer att vara lönsam utöver nivån för skattebefrielse.

I Tabell 32 redovisas prisutvecklingen för E85 under prognosåren. Skatten som införs på etanol och biodiesel år 2013 omfattar inte E85, utan det är liksom tidigare enbart bensinkomponenten i E85 som beskattas. I denna bioprisprognos baseras 2011 års siffror för E85 i nedanstående tabell på reell prisstatistik. Liksom föregående prognos<sup>52</sup> bedöms E85, räknat i bensinekvivalenter, understiga bensinpriserna under hela prognosperioden, vilket innebär att det är mer fördelaktigt att tanka E85 än bensin.

**Tabell 32 Prisprognos för E85 på den svenska marknaden, inklusive skatter, exklusive moms, fasta priser (SEK/l)**

	2011	2012	2013	2014
E85	8,0	7,0	7,2	7,0
E85 uttryckt i bensinekvivalenter	10,7	9,5	9,7	9,4
Bensin	11,2	11,1	10,9	10,9

## Marknaden för etanol och biodiesel

### Etanol

Etanol som drivmedel används dels som låginblandning i bensin dels som komponent i E85 och ED95. Den etanol som ingår i E85 och ED95 kan i vissa fall importeras till Sverige som kemisk produkt vilket innebär att tullsatsen är lägre än för den etanol som importeras för låginblandning. Detta leder till att etanol till låginblandning främst är av inhemskt eller europeiskt ursprung medan den etanol som ingår i E85 och ED95 i större utsträckning har ursprung i länder utanför EU, främst Brasilien.

Priserna på inhemsk etanol måste kunna konkurrera med europeisk etanol eftersom handel sker över gränserna. På samma sätt måste europeisk etanol konkurrera med etanol utanför EU:s gränser. Under de närmsta åren förväntas etanolproduktionen öka stadigt inom EU men efterfrågan kommer fortsätta vara högre än produktionen. Detta innebär att EU kommer att vara nettoimportör av etanol även framöver<sup>53</sup>.

Den största exportören till EU-länderna har under flera år varit Brasilien som år 2008 stod för runt 75 procent av den etanolen som importerades till EU för drivmedelsanvändning<sup>54</sup>. Under år 2010 och 2011 har dock andelen brasiliansk etanol

<sup>52</sup> Energimyndigheten, Kortsiktsprognos hösten 2012, ER 2012:22

<sup>53</sup> OECD/FAO Agricultural Outlook 2010–2019

<sup>54</sup> Källa: www.epure.com

av EU:s import minskat samtidigt som andelen amerikansk etanol kraftigt ökat. Detta beror på dåliga skördar i Brasilien som har minskat utbudet av brasiliansk etanol på marknaden. Samtidigt har USA stött på problem med införandet av E15 (15 procent etanol i bensin) vilket har inneburit att det funnits ett överskott av etanol i USA. Den amerikanska etanolen har därmed haft större betydelse för pris-sättningen under de senaste två åren än under tidigare år. Därmed är utvecklingen av priser både på den brasilianska och på den amerikanska marknaden av betydelse för den europeiska marknaden.

## **Biodiesel**

I Sverige används biodiesel framför allt som låginblandning i diesel. Den största delen av den biodiesel som används i Sverige produceras inom landet (cirka 60 procent år 2011).

Handeln med biodiesel är inte lika utbredd som handeln med etanol eftersom det är vanligt att länder som använder mycket biodiesel också är stora producenter. EU dominerar marknaden och inom EU är det framför allt Tyskland och Frankrike som utmärker sig som stora aktörer. Prisutvecklingen på biodiesel i Sverige är därmed främst beroende av prisutvecklingen inom EU.

## **Metod**

Prisprognosen för etanol till låginblandning utgår från världsmarknadspriset samt tullsatsen för import till EU (19,2 euro/hl). Dessutom inkluderas en marginal för hantering och distribution. Priserna för biodiesel tas fram på samma sätt (dock tillkommer ingen tullsats för biodiesel).

Prisprognosen för etanol i form av E85 utgår även den från världsmarknadspriset, men med en lägre tullsats än den som används för låginblandningsetanol. För E85 antas att marginalen är betydligt högre än för etanol till låginblandning eftersom E85 distribueras och säljs som ett separat bränsle. Dessa kostnader har approximerats genom att för tidigare år jämföra världsmarknadspriset på etanol inklusive tull med det genomsnittliga priset för E85 i Sverige. Samma reala kostnader antas gälla för alla prognosår.

## **Osäkerheter i prisprognoserna**

Det finns en rad osäkerheter i hur kostnadsbilden för drivmedelsföretagen ser ut då priserna bryts ner till nationell nivå. De antaganden som görs här bygger på tidigare kostnadsanalyser som gjorts av Energimyndigheten men kostnadsbilden kan variera stort mellan olika år och mellan olika företag. Särskilt känslig är bedömningen av E85 där prismarginalen till bensin räknat i bensinekvivalenter ofta är liten. Huruvida priset på E85 överstiger bensin eller ej har en direkt avgörande roll för vad som tankas vid tankstationen. Det är inte självklart att det bara är prisnivån på etanolen i sig som avgör priset på E85 till konsumenter på den svenska marknaden utan det finns en rad andra faktorer som kan tänkas spela in.

Energimyndighetens tidigare bioprisprognoser har använt sig av OECD/FAO:s världsprisprognos som källa för att beräkna etanolpriserna. Den uppdaterade prisprognosen från OECD/FAO hade dock anmärkningsvärt förhöjda etanolpriser, vilket antas bero på lokala prisavvikelser i Brasilien. Därför har denna prognosen istället baserats på FAPRI:s världsmarknadsprisprognos, då den stämde bättre överens med 2011 och 2012 års befintliga prisstatistik för Sverige.

En annan osäkerhet gäller huruvida prognosen för biodrivmedelspriser överensstämmer med prognosen för oljepriser vad gäller övriga förutsättningar, t.ex. makroekonomisk utveckling. De underliggande förutsättningarna i respektive prognos skiljer sig något åt och därmed kan det finnas risk med att jämföra prognoser på detta sätt. Energimyndigheten har dock inte hittat en prognos där både oljepriser och biodrivmedelspriser prognostiseras på ett samlat och transparent sätt. Därmed bedöms den befintliga lösningen som den bästa för tillfället.

En faktor som inte har behandlats specifikt men som kommer att påverka biodrivmedelsmarknaden i stor utsträckning är införandet av hållbarhetskriterier. Sannolikt kommer införandet innebära högre kostnader för biodrivmedelsaktörer. Hur stor denna effekt kan komma att bli är dock ännu svårt att svar.

### **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)