

# **Kortsiktsprognos**

Över energianvändning och energitillförsel år 2014-2016  
Hösten 2014

ER 2014:14

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 2014:14

ISSN 1403-1892

## **Förord**

Energimyndigheten har av regeringen fått i uppdrag att senast den 15 augusti 2014 redovisa kortsiktsprognos över energianvändningen och energitillförseln i Sverige för åren 2014, 2015 och 2016. Vidare redovisas även energianvändningen och energitillförseln för år 2013 enligt den senaste tillgängliga kortperiodiska statistiken. Konjunkturinstitutets prognos över den ekonomiska utvecklingen från juni 2014 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 juni 2014. Fram till att denna rapport har färdigställts kan förutsättningarna i viss mån förändrats, vilket dock inte har kunnat beaktas i prognosen.

Uppdraget har genomförts av berörda enheter inom Analysavdelningen. Projektledare har varit Lars Nilsson och Åsa Tynell.

Eskilstuna augusti 2014

Gustav Ebenå

T.f. Avdelningschef

Åsa Tynell

Projektledare



# Sammanfattning

I denna rapport görs en beskrivning av det svenska energisystemet år 2013 samt en bedömning av dess utveckling under perioden 2014–2016. Prognosen ska tolkas som en konsekvensanalys av de förutsättningar och antaganden som ligger till grund för den. 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 juni 2014 då prognosarbetet startade.

## *Energianvändningen minskar 2014 för att sedan öka för hela prognosperioden*

Den inhemska slutliga energianvändningen omfattar användningen inom sektorerna industri, transport och bostäder- och service. År 2013 uppgick energianvändningen till cirka 379 TWh. Energianvändningen bedöms minska under 2014 för att sedan öka och uppgå till 382 TWh år 2016, se Tabell 1. Ökningen beror framförallt på ett lägre uppvärmningsbehov 2013 och 2014 i sektorn bostäder och service. Detta på grund av att 2013 var varmare än normalt och 2014 hittills varit ännu varmare än normalt

**Tabell 1 Inhemsk slutlig energianvändning år 2013 och prognosåren 2014–2016 samt en jämförelse med föregående prognos [TWh]**

	2013		2014		2015		2016	
<b>Inhemsk slutlig energianvändning</b>	<b>379</b>	<i>378</i>	<b>373</b>	<i>381</i>	<b>381</b>	<i>383</i>	<b>382</b>	<i>(-)</i>
<b>Varav:</b>								
<b>Industri</b>	<b>139</b>	<i>139</i>	<b>139</b>	<i>139</i>	<b>139</b>	<i>142</i>	<b>140</b>	<i>(-)</i>
<b>Transporter</b>	<b>92</b>	<i>92</i>	<b>92</b>	<i>91</i>	<b>92</b>	<i>91</i>	<b>92</b>	<i>(-)</i>
<b>Bostäder och service</b>	<b>147</b>	<i>147</i>	<b>143</b>	<i>151</i>	<b>150</b>	<i>151</i>	<b>150</b>	<i>(-)</i>
<b>Temp. korr. bostäder och service</b>	<b>151</b>	<i>151</i>	<b>150</b>	<i>151</i>	<b>150</b>	<i>151</i>	<b>150</b>	<i>(-)</i>

Anm: Siffror från föregående prognos i kursivt

## *Industrins energianvändning ökar marginellt*

Under prognosperioden 2014 -2016 bedöms energianvändningen inom industrisektorn (SNI 05-33) öka marginellt till 140 TWh år 2016 från 139 TWh år 2013. Den marginella ökningen beror till stor del beror på att massa- och pappersindustrins energianvändning och produktion bedöms öka mellan år 2015 och år 2016.

Energianvändningen i industrisektorn bedöms minska år 2014 och 2015 främst i massa- och pappersindustrin på grund av nedläggningar av pappersmaskiner under 2013 och även i metallverksindustrin på grund av planerade

produktionsminskningar. Detta påverkar prognosens energianvändning under år 2014 och 2015 som bedöms minska.

Biobränslen bedöms fortsätta vara den största energibäraren (39% år 2016) följt av el (35% år 2016). Användningen av oljeprodukter och diesel bedöms minska under prognosperioden medan användningen av naturgas och kol antas öka under prognosperioden.

Ökningen av kol beror till stor del på att branscher där kol används, t ex gruv- och mineralindustrin och järn- och stålindustrin, förväntas öka sin produktion.

Ökningen av naturgas beror också den på produktionsökningar i de branscher som använder naturgas, även på konverteringar inom industrin från olja till naturgas.

Konvertering till naturgas underlättas av att flera nya LNG-terminaler etableras i Sverige.

Energianvändning per förädlingsvärde (kWh/krona förädlingsvärde) beräknas minska i hela prognosen till följd av bland annat högre kapacitetsutnyttjande och energieffektiviseringar.

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

Energianvändningen för inrikes transporter bedöms ligga stabilt på ca 92 TWh från år 2013 till år 2016. Under prognosperioden görs energieffektiviseringar, samtidigt beräknas exporten återhämta sig något vilket leder till att den totala energianvändningen för inrikes transporter ligger stabilt.

Andelen förnybara drivmedel inom transportsektorn bedöms öka med 5 procentenheter mellan åren 2013 till 2016 och uppgå till knappt 20 procent år 2016. Ökningen beror på att det bedöms bli mer lönsamt att blanda in mer förnybart när skattebefrielsen på låginblandad HVO kvarstår.

Energimyndighetens bedömning är att andelen förnybart inom transportsektorn kommer att öka mer än i tidigare prognos. I och med att kvotplikten inte kommer att införas i svensk lagstiftning kommer skattebefrielsen på låginblandad HVO på upp till 15 procent i fossil diesel att finnas kvar. Om kvotplikten hade införts är bedömningen att det inte är kostnadsförmåligt lönsamt för aktörerna att blanda in biodrivmedel utöver kvoten eftersom all inblandning av förnybart skulle beskattas. I föregående prognos där Energimyndigheten räknade med att kvotpliktsystemet skulle införas ligger andelen förnybart inom transportsektorn lägre.

Till följd av det nya svaveldirektivet som träder ikraft den 1 januari 2015 förväntas det ske en förändrad fördelning från bränslen med högt svavelinnehåll till bränslen med lågt svavelinnehåll, dvs. från tunga eldningsolja (Eo 2-6) till tunn eldningsolja (Eo1), inom sjöfarten. I övrigt bedöms bränsleanvändningen vara marginellt lägre år 2016 jämfört med år 2013 inom sjöfarten.

### *Minskad energianvändning i bostads och servicesektorn 2014 på grund av varmare väder*

Energianvändningen i bostads- och servicesektorn bedöms uppgå till 143 TWh år 2014. Det är en minskning med 4 TWh jämfört med år 2013 då den var 147 TWh. Förklaringen till denna minskning är att 2014 hittills varit varmare än normalt och antas resterande del av 2014 vara normalvarmt så kommer det att bli varmare än 2013. Energianvändningen bedöms för åren 2015 och 2016, som antas vara normalvarma, uppgå till 150 TWh.

### *Andelen förnybart ökar under prognosperioden*

Den totala andelen förnybar energi bedöms öka under prognosperioden på grund av ökad vindkraftsproduktion och ökad biobränsleanvändning inom alla sektorer.

Andelen förnybart uppskattas utifrån mängden tillförd förnybar energi och den totala energianvändningen. Det är viktigt att notera att den statistik som används i denna rapport skiljer sig från den statistik som används till rapporteringen av måluppfyllelse enligt förnybartdirektivet. Kortsiktsprognosen baseras på kortperiodisk statistik medan rapporteringen till förnybartdirektivet framför allt baseras på årlig statistik, vilka skiljer sig åt. En beräkning av andelen förnybart med underlag från denna rapport skulle därför **inte** vara helt jämförbar med den beräkning som kommer att redovisas i samband med den officiella förnybartrapporteringen.

### *Elproduktionen ökar under hela prognosperioden*

Elproduktionen, som uppgick till 149 TWh år 2013, ökar under hela prognosperioden. Den förväntade ökningen är beror framför allt på att både vattenkraft och kärnkraft producerade lägre än normalt 2013 men även att vindkraften byggs ut. Totalt beräknas elproduktionen uppgå till 164 TWh år 2016, se Tabell 2.

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

	2013	2014	2015	2016
Elproduktion	149 (149)	155 (156)	160 (163)	164 (-)
Fjärrvärme	62 (61)	60 (64)	65 (64)	65 (-)

Anm: Föregående prognos inom parentes

Elproduktionen från vattenkraft uppgick år 2013 till 61 TWh. År 2014-2016 bedöms vattenkraften producera 66 TWh. Produktionen kan dock variera avsevärt mellan olika år.

Kärnkraftsproduktionen uppgick till cirka 64 TWh år 2013. För år 2014-2016 antas produktionen öka för att uppgå till 69 TWh år 2016. Elproduktionen från kraftvärmeanläggningar i anslutning till fjärrvärmesystem producerade 9 TWh under år 2013. Förutom en svag nedgång år 2014 beräknas produktionen för år 2015–2016 vara på samma nivå, dvs. 9 TWh.

Vindkraftsproduktionen uppgick till 10 TWh år 2013. Produktionen bedöms uppgå till 15 TWh år 2016, beroende på en förväntad kapacitetsutbyggnad.

Nettoexporten från Sverige var år 2013 10 TWh el. För åren 2014, 2015 och 2016 bedöms exporten öka till 17 TWh, 20 TWh respektive 24 TWh. 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 en lägre produktion och därmed lägre export, eller t.o.m. nettoimport.

*Användningen av fjärrvärme bedöms öka under prognosperioden*

Fjärrvärmeanvändningen uppgick år 2013 53 TWh. Under 2014 bedöms den slutliga användningen minska till 52 TWh, för att sedan stabiliseras till 55 TWh för år 2015 och 2016.

Fjärrvärmeförselen uppgick till 62 TWh år 2013, vilket innebär en ökning jämfört med föregående år. Förutsatt att prognosåren blir normalvarma ökar tillförseln något under prognosåren jämfört med 2013. Tillförseln av fjärrvärme bedöms uppgå till 65 TWh år 2016, se Tabell 2. Produktionen förväntas främst komma från biobränsle och avfall.



# Innehåll

<b>Sammanfattning</b>	<b>3</b>
<b>Innehåll</b>	<b>7</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>14</b>
2.1 Prognos över energianvändningen inom industrisektorn .....	14
2.2 Prognos över energianvändningen inom transportsektorn .....	18
2.3 Prognos över energianvändningen inom bostads- och servicesektorn m.m.....	26
<b>3 Prognos över energitillförsel</b>	<b>31</b>
3.1 Prognos över total energitillförsel .....	31
3.2 Prognos över elproduktionen.....	31
3.3 Prognos över import och export av el.....	33
3.4 Prognos över fjärrvärmeproduktion.....	34
<b>Bilaga 1 Energianvändning och energitillförsel 2013–2016</b>	<b>35</b>
<b>Bilaga 2 Skatter på energi</b>	<b>45</b>
<b>Bilaga 3 Energifakta</b>	<b>49</b>
<b>Bilaga 4 Förädlingsvärde och SNI-koder</b>	<b>51</b>



# 1 Inledning

Energimyndigheten har, på uppdrag av regeringen, tagit fram denna kortsiktsprognos över energianvändningen och energitillförseln i Sverige för åren 2014, 2015 och 2016. Utöver prognosåren redovisas även den senaste tillgängliga kortperiodiska energistatistiken<sup>1</sup> för år 2013<sup>2</sup>. Prognosen görs två gånger per år.

Resultaten i prognosen är beroende exempelvis konjunkturutvecklingen och av faktorer som kan variera mer eller mindre under prognosåren, exempelvis prisutveckling för olika energibärare, temperatur, produktion av el från vatten och kärnkraft. Eftersom de antaganden som ligger till grund för prognosen är osäkra och kan förändras kan också prognosens resultat komma 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 långsiktsprognosen<sup>3</sup>, som sträcker sig till år 2030 med nedslag år 2020.

## 1.1 Prognosförutsättningar

Prognosen utgår från prognoser för den ekonomiska utvecklingen och prognoser för 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. Prognosen utgår vidare från att hittills fattade energipolitiska beslut fullföljs och att beslutade skatter och styrmedel gäller tills vidare. I bilaga 2 presenteras skatterna på energi för åren 2013–2014.

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>1</sup> Läs mer om skillnader mellan kortperiodisk och årlig energistatistik i avsnitt 1.3

<sup>2</sup> SCB/Energimyndigheten, *Kvartalsvisa energibalanser fjärde kvartalet samt åren 2012 och 2013*, EN 20 SM 1202. Den kortperiodiska statistiken som används i prognosen är preliminär.

<sup>3</sup> Energimyndigheten, *Långsiktsprognos 2012*, ER 2013:03

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

	2013		2014		2015		2016	
BNP	1,6	(1,0)	2,2	(2,4)	3,0	(3,1)	3,3	(-)
Hushållens konsumtionsutgifter (volym)	2,0	(1,9)	2,3	(2,9)	2,2	(2,3)	3,2	(-)
Offentliga konsumtionsutgifter (volym)	2,0	(1,2)	1,1	(0,7)	2,0	(1,1)	1,9	(-)
KPI	0,0	(-0,1)	-0,1	(0,5)	1,1	(1,8)	2,2	(-)
Privat tjänsteproduktion	3,0	(2,2)	2,9	(3,1)	2,9	(3,1)	3,2	(-)
Industriproduktion (volym)	-1,6	(-2,3)	1,0	(2,4)	5,6	(5,1)	5,5	(-)
Export, varor och tjänster	-0,4	(-1,4)	3,2	(2,5)	4,9	(5,7)	5,5	(-)
Export, varor	-2,8	(-3)	3,4	(2,9)	4,9	(5,8)	5,3	(-)

Källa: Konjunkturinstitutet, *Konjunkturläget juni 2014*

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

### 1.1.2 Elprisprognos

Elleverantörerna köper elen på elbörsen Nord Pool, där elproducenter från hela Norden säljer el. Priset styrs av tillgång och efterfrågan, precis som på andra råvarubörser.

Tillgången och efterfrågan påverkas av ett antal betydande faktorer. Några exempel som påverkar tillgången är vattennivåerna i de nordiska vattenmagasinen och eventuella driftstörningar. Efterfrågan påverkas bland annat av temperaturen, priserna på kol, olja och naturgas samt av konjunktursvängningar. Andra faktorer som kan påverka elpriset är elöverföringskapaciteten mellan länder, kostnad för utsläppsrätter och utvecklingen på valutamarknaden.

År 2013 var årsmedelvärdet på Nord Pools systempris 341 SEK/MWh, se Tabell 4. Årsmedelpriset för år 2014 har tagits fram med hjälp av befintlig statistik och terminspriser och bedöms bli 267 SEK/MWh. Årsmedelvärdet på Nord Pools systempris antas bli 263 SEK/MWh år 2015 och 252 SEK/MWh år 2016, vilket är det aktuella terminspriset vid fastställandet av prognosförutsättningarna i juni 2014. I prognosen läggs därefter handelsmarginal, skatter, nätavgifter och moms till för de konsumenter som berörs.

**Tabell 4 Årsmedelvärde Nordpools systempris [SEK/MWh]**

	2013	2014	2015	2016
Årsmedelvärde	341	267	263	252

### 1.1.3 Oljeprisprognos

Prognosen över priset på råolja baseras på priset för råvarutermener för Brent-olja och redovisas i Tabell 5. Råoljepriset, tillsammans med prognos för dollarväxelkurs och skatter är ingående variabler i Energimyndighetens bedömning av prisutvecklingen på bränsleprodukterna.

**Tabell 5 Världsmarknadspris på råolja, årsgenomsnittspriser år 2013 samt prognos för åren 2014–2016, löpande priser, och växelkurs**

		2013	2014	2015	2016
Råolja	USD/fat	109	112	108	103
Växelkurs	SEK/USD	6,8	6,6	6,7	6,7

Källa: baseras på priset för råvaruterminer för Brent-olja från Juni 2014. Växelkursprognosen är utarbetad av Konjunkturinstitutet och bygger på rapporten *Konjunkturläget juni 2014*.

Oljeprisutvecklingen beror på en mängd faktorer och är därför svår att förutsäga. Några av de faktorer som påverkar oljepriset är:

- Den globala **ekonomiska tillväxten** påverkar efterfrågan på olja och därmed priset. Det är framför allt tillväxtmarknader och den ökade efterfrågan bland de oljeproducerande länderna som hållit uppe den globala efterfrågan på olja.
- **Produktionsnivåer** bland såväl OPEC-länder som oljeproducerande länder utanför OPEC påverkar det globala utbudet på olja som i sin tur påverkar det globala oljepriset. En stor förändring på oljemarknaden i fråga om utbud är den ökade skifferolja i framför allt USA. Den faktor som styr prisnivåerna är dock **marginalproduktionskostnaden** hos de oljeproducerande länderna. Marginalproduktionskostnaden för skifferolja är relativt hög vilket snarare kommer styra produktionsnivåerna i t.ex. USA än vara en faktor som styr priset på global olja. Marginalproduktionskostnaden i t.ex. Irak är däremot låg vilket gör landet mindre känsligt för sjunkande oljepriser om utbudet på olja i framtiden skulle öka.
- **Geopolitiska och säkerhetspolitiska risker** i framför allt oljeproducerande länder påverkar utbudet av olja som i sin tur påverkar oljepriset. Den politiska osäkerheten i Mellanöstern, Nordafrika under de senaste åren, men även den nya konflikten mellan Ryssland och Ukraina är osäkerhetsfaktorer för den globala oljemarknaden. Den politiska osäkerheten utgör en risk för produktionsminskning/stopp vilket skulle minska utbudet på olja. Saudiarabien har med sin reservkapacitet de senaste åren lyckats balansera utbud och efterfrågan genom att öka sin egen produktion och därmed behållit stabila oljepriser vid minskad produktion från andra OPEC-länder.
- 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. En ökad **raffinaderikapacitet** ger ett ökat utbud. Ett nytillskott i kapacitet bör ha en dämpande effekt på oljepriset. Den tidigare konjunkturrella nedgången samt finanskrisen minskade nyinvesteringarna i raffinaderier i framför allt Europa. På sikt kan detta leda till en minskande tillgång på raffinaderikapacitet och därmed antagligen stigande priser på

raffinerade produkter såsom bensin och diesel. Den pågående trenden är dock att länder i framför allt Mellanöstern och Ryssland investerar i ny raffinaderikapacitet, vilket på sikt kan leda till utökad handel med raffinerade produkter från dessa regioner.

- Även tillgången på olja och oljeprodukter i **oljelagren** påverkar priset.

#### 1.1.4 Drivmedelsprisprognos

Konsumentpriserna på bensin och diesel baseras på bedömning av oljeprisets utveckling samt skattesatserna för prognosperioden.

**Tabell 6 Konsumentpriser för bensin och diesel exkl. moms, fasta priser [SEK/l]**

	2013	2014	2015	2016
Bensin	11,5	11,6	11,5	11,1
Diesel	10,8	11,1	10,9	10,5

## 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 mars 2014.

Konjunkturinstitutets prognos för den ekonomiska utvecklingen skiljer sig från den bedömning som gjordes till föregående kortsiktsprognos. BNP-tillväxten för 2014 och 2015 var lite högre i föregående prognos. Se vidare i Tabell 2 ovan. Industriproduktionens tillväxt har justerats ner för 2014 men upp för 2015 jämfört med föregående prognos. Industriproduktionens tillväxt redovisas mer i detalj i Tabell 30.

Priset på råolja ligger på lite högre nivåer jämfört föregående prognos. Elprisprognosen har dock justerats ned för 2014 och 2015 jämfört med föregående prognos.

## 1.3 Kortperiodisk och årlig statistik

Energianvändningen under basåret för prognosen, år 2013, bygger på de senast publicerade kvartalsvisa energibalanserna<sup>4</sup>. För år 2014 fanns kvartalsvisa energibalanser för ett kvartal<sup>5</sup> samt månadsvis bränsle- och elstatistik för fyra månader tillgängliga när prognosen togs fram.

Energimyndighetens kortsiktsprognoser baseras på kortperiodisk statistik, till skillnad från Energimyndighetens långsiktsprognoser som baseras på årlig

<sup>4</sup> SCB/Energimyndigheten, *Kvartalsvisa energibalanser fjärde kvartalet samt åren 2012 och 2013*, EN 20. Den kortperiodiska statistiken för år 2013 är preliminär.

<sup>5</sup> SCB/Energimyndigheten, *Kvartalsvisa energibalanser första kvartalet 2013 och 2014*, EN 20

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.

För de årliga energibalanserna är 2012 det senast publicerade statistikåret. 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. När Energimyndigheten beskriver energisystemet i andra sammanhang så är utgångspunkten alltid den årliga statistiken när den finns tillgänglig. Därför bör prognoserna enbart tolkas utifrån den procentuella förändringen och ej efter de angivna nivåerna.

## 2 Prognos över energianvändningen

### 2.1 Prognos över energianvändningen inom industrisektorn

*Energianvändningen inom industrisektorn (SNI 05-33)<sup>6</sup> uppgick till drygt 139 TWh år 2013, vilket motsvarade 37 procent av Sveriges slutliga energianvändning. Under prognosperioden 2014–2016 bedöms energianvändningen öka marginellt och beräknas uppgå till knappt 140 TWh år 2016, vilket är en ökning med ungefär 0,5 TWh jämfört med 2013<sup>7</sup>.*

#### 2.1.1 Om industrisektorn

Industrins energianvändning beror framförallt på utvecklingen inom de energiintensiva branscherna och verkstadsindustrin. Till de energiintensiva branscherna räknas här massa- och pappersindustrin, som stod för 51 procent av industrins energianvändning år 2013, 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, vilka svarade för 36 procent respektive 38 procent av energianvändningen under 2013. Andra viktiga energibärare är kolbaserade bränslen<sup>8</sup>, eldningsolja samt fjärrvärme.

#### 2.1.2 Förutsättningar för prognosen

Prognosen för industrins energianvändning under åren 2014–2016 baseras på Konjunkturinstitutets bedömningar av produktionsutvecklingen inom de enskilda branscherna. I Tabell 7 redovisas utvecklingen av förädlingsvärdet<sup>9</sup> för industrin totalt och i Tabell 30 redovisas den ekonomiska utvecklingen för de ur energisynpunkt mest intressanta branscherna. Förädlingsvärdets utveckling används i prognosen som approximation för hur produktionen utvecklas i industrin och inom de olika branscherna. Kopplingen mellan energi och förädlingsvärde är olika stark i olika branscher och därför ökar inte alltid energianvändningen i samma takt som förädlingsvärdet.

Under år 2013 minskade förädlingsvärdet för den totala industrin. Enligt Konjunkturinstitutets prognos bedöms förädlingsvärdet öka under hela prognosperioden fram till år 2016, dock marginellt under det första prognosåret.

---

<sup>6</sup> I SNI 2007. Se bilaga 4 tabell 31 för respektive bransch SNI-kod.

<sup>7</sup> Se bilaga 1 tabell 13 för en total genomgång av prognosen för industrins energianvändning.

<sup>8</sup> Kol, koks, petroleumkoks, koks- och masugnsgas omfattas här.

<sup>9</sup> Förädlingsvärdet visar en bransch produktionsvärde minus dess insatsförbrukning, m.a.o. det värde ett företag tillför genom sin verksamhet. Förädlingsvärdet används som en approximation på produktionsvolymen.



Framförallt verkstadsindustrin, kemisk industri, trävaruindustrin och gruvindustrin har en relativt god tillväxt med ökat förädlingsvärde genom hela prognosperioden. Även järn- och stålindustrin har en relativt kraftig ökning under prognosperioden. Massa- och pappersindustrins förädlingsvärde ökar svagt under prognosen.

Annan viktig information från omvärldsbevakning, kontakt med basindustrin, aviserade investeringar och nedläggningar samt antaganden om effektiviseringar används också i prognosen. Den prognostiserade prisutvecklingen på el, olja och kol är också viktigt för prognosen över industrins energianvändning.

**Tabell 7 Procentuell förändring av förädlingsvärden för industrin totalt år 2013 samt prognos för åren 2014–2016**

	2013	2014	2015	2016
Industrin totalt	-1,6(-2,3)	1,0 (2,4)	5,6 (5,1)	5,5 (-)

Källa: Konjunkturinstitutet, bygger på Konjunkturinstitutets rapport *Konjunkturläget juni 2014*.  
Anm: Inom parentes anges den procentuella förändringen som användes i föregående prognos.

### 2.1.3 Prognos över industrins energianvändning

Energianvändningen minskade i de flesta branscher mellan 2012 och 2013, med undantag för järn- och stålindustrin samt kemisk industri. Nedläggningar av pappersmaskiner och planerade produktionsminskningar inom metallverksindustrin påverkar bedömningen av energianvändningen under 2014. Energianvändningen totalt för industrin bedöms minska under 2014, för att sedan öka under 2015 och 2016.

Under 2013 minskade förädlingsvärdet och energianvändningen minskade marginellt för den totala tillverkningsindustrin. För 2014 bedöms förädlingsvärdet öka, om än något svagt, i de flesta branscherna.

Massa- och pappersindustrin påverkas just nu av att flera pappersmaskiner och enstaka enheter för massaproduktion har lagts ner under 2013. Energianvändningen bedöms fortsätta minska under 2014, för att sedan öka igen under 2015 och 2016. Samtidigt investerar vissa bruk i ökad produktionskapacitet, särskilt i massabruken. Branschen fortsätter även att investera i energieffektivisering och utbytet av energibärare; från fossila bränslen till framförallt biobränslen. Massa- och pappersindustrin håller även på att ställa om till en större andel kemisk massaproduktion och en mindre del mekanisk massaproduktion, vilket medför att användningen av el minskar och andelen biobränsle ökar i denna bransch.

Inom träindustrin bedöms förädlingsvärdet öka och några större sågverk planerar att effektivisera under prognosperioden. Järn- och stålindustrins energianvändning bedöms öka, framförallt under de två sista prognosåren, till följd av det ökade förädlingsvärdet. Trots att statistik för råstålsproduktionen för första kvartalet under 2014 visar på en fortsatt positiv utveckling bedöms energianvändningen inte öka så kraftigt under året. Det beror framförallt på de låga stålpriserna vilket gör att produktionen bedöms avta under året. Inom gruvindustrin planeras ett flertal nya gruvor tas i drift samtidigt som befintliga gruvor förväntas öka sina

produktionsvolymen, även energianvändningen inom gruvindustrin bedöms öka under prognosperioden.

**Elanvändningen** var knappt 50 TWh för industrin år 2013. För år 2016 bedöms den uppgå till knappt 49 TWh. Under 2014 och 2015 minskar elanvändningen i sektorn. Det beror främst på att massa- och pappersindustrins elanvändning minskar p.g.a. de pappersmaskiner som lagts ner under 2013 samt att det sker en viss omställning i produktion från mekanisk massa till kemisk massa<sup>10</sup>. Även inom metallverksindustrin bedöms elanvändningen minska p.g.a. av en minskad efterfrågan på aluminiumprodukter.

Inom industrin domineras elanvändningen av massa- och pappersindustrin som använde 20 TWh, eller 40 procent av industrins elanvändning, år 2013. Andra stora elanvändare är kemisk industri, verkstadsindustrin samt järn- och stålindustrin. Tillsammans svarar dessa fyra branscher för 72 procent av industrins totala elanvändning.

**Biobränsleanvändning inom industrin beräknas öka med 2 procent till år 2016** jämfört med år 2013, vilket motsvarar en ökning på knappt 1 TWh till 54,2 TWh. Biobränsleanvändningen inom industrin domineras av massa- och pappersindustrin samt trävaruindustrin. Utvecklingen inom dessa branscher påverkar därför biobränsleanvändningen starkt. Under prognosperioden bedöms trävaruindustrin öka sin produktion under alla prognosår. Massa- och pappersindustrin förväntas öka produktionen marginellt under prognosperioden men det förväntas ske en omställning från mekanisk massa till kemisk massaproduktion, vilket medför en ökad biobränsleanvändning och en minskad elanvändning. Biobränsleanvändningen bedöms även öka p.g.a. en fortsatt konvertering från andra energislag till biobränslen.

**Användning av oljeprodukter**<sup>11</sup> bedöms minska med 5 procent under prognosperioden. Det är främst på grund av minskningen av tunn (Eo1) och tjock eldningsolja (Eo 2–6) inom massa- och pappersindustrin, järn- och stålindustrin samt verkstadsindustrin som den totala oljeanvändningen minskar. Användningen av diesel bedöms också minska under prognosperioden medan gasol-användningen är relativt stabil. Oljeprodukter används inom samtliga industribranscher, men framförallt inom de energiintensiva branscherna samt inom verkstadsindustrin.

**Naturgasanvändningen** bedöms öka med 8 procent till 2016 jämfört med år 2013, eftersom en ekonomisk tillväxt väntas inom alla branscher som använder mycket naturgas samt att fler LNG terminaler öppnar upp för användning av naturgas i fler industrier. Naturgas används inom flera branscher men främst inom kemisk industri, livsmedelsindustrin, jord- och stenindustrin samt järn- och stålindustrin. Dessa fyra branscher svarar för cirka 83 procent av industrins naturgasanvändning.

---

<sup>10</sup> Produktion av mekanisk massa använder mer el medan kemisk massa använder större andel biobränslen

<sup>11</sup> Oljeprodukter omfattar här dieselolja, Eo 1, Eo 2–6 och gasol.

**Kolanvändningen** bedöms öka med knappt 8 procent från år 2013 till år 2016. Kol används framförallt inom järn- och stålindustrin men även jord- och stenindustrin liksom gruvindustrin använder en större mängd kol. Inom järn- och stålindustrin bedöms energianvändningen öka under hela prognosperioden, vilket också resulterar i en ökad kolanvändning. Eftersom gruvindustrin ökar sin produktionsvolym samt att kolpriserna bedöms vara relativt låga de två första prognosåren medför det att kolanvändningen ökar relativt mycket under prognosen.

**Koksanvändningen**, som framförallt används inom järn- och stålindustrin, bedöms vara relativt oförändrad fram till 2016 jämfört med år 2013.

**Fjärrvärmeanvändningen**<sup>12</sup> bedöms öka knappt 2 procent till år 2016 jämfört med 2013. Fjärrvärme används i nästan samtliga industribranscher och verkstadsindustrin dominerar användningen. Fjärrvärmeanvändningen är även stor inom trävaruindustrin, kemisk industri och järn- och stålindustrin.

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

Energianvändning per förädlingsvärde, s.k. specifik energianvändning, kan ses som ett mått på hur effektivt energin används. Den specifika energianvändningen 2014 beräknas minska något jämfört med 2013, för att sedan minska med fem procent under 2015 och 2016 per år<sup>13</sup>. Minskningen beror framförallt på ökade produktioner, mer förädlade produkter<sup>14</sup>, högre kapacitetsutnyttjande och effektiviseringsåtgärder. Dessutom antas vissa mindre energiintensiva branscher med en hög andel av industrins förädlingsvärden, till exempel verkstadsindustrin, ha en stark ekonomisk tillväxt alla prognosåren, framförallt under de två sista prognosåren, vilket bidrar till minskningen av den totala specifika energianvändningen.

Den specifika elanvändningen beräknas minska mer under 2014 jämfört med den specifika energianvändningen som resterande prognosår följer varandra. Den specifika biobränsleanvändningen följer den specifika energianvändningen och bedöms minska under alla prognosår. Den specifika oljeanvändningen minskar under hela perioden vilket till största del beror på konvertering från olja till andra energibärare.

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

I prognosen över industrins energianvändning finns flera osäkerhetsfaktorer. Den viktigaste faktorn i prognosen, och som därmed blir den största osäkerhetsfaktorn, är prognosen över den branschvisa ekonomiska tillväxten. Den ekonomiska konjunkturen är stabilare idag men det råder fortfarande stor osäkerhet på flera marknader vilket gör att det är svårt att förutse hur kommer att påverka branscherna och i sin tur hur det påverkar prognosen över energianvändningen. En viss osäkerhet ligger också i hur stor effekt investeringar i nya och utökade

---

<sup>12</sup> I fjärrvärme ingår här även t.ex. färdig värme till industrin.

<sup>13</sup> Se bilaga 1 tabell 13 för industrins beräknade produktionsindex under prognosåren.

<sup>14</sup> Med mer förädlade produkter menas att produkterna är mer bearbetade innan de säljs vidare.

anläggningar får för produktionskapacitet och energianvändning. Det är också osäkert i vilken utsträckning planerade effektiviseringsåtgärder samt konvertering mellan olika bränslen kommer att påverka energianvändningen. Andra osäkerheter som påverkar prognosen är till exempel utvecklingen av energipriser.

Nedläggningar påverkar kortsiktsprognosens resultat men eftersom prognosen enbart tar hänsyn till aviserade nedläggningar, finns inte nedläggningar i slutet av prognostiden (2015 och 2016) med. Eventuella nedläggningar aviserar med kortare tidsfrist än till exempel investeringar gör.

## **2.2 Prognos över energianvändningen inom transportsektorn**

*Energianvändningen för inrikes transporter bedöms minska marginellt från 92,2 TWh år 2013 till 91,7 TWh år 2014 till följd av energieffektiviseringar. Samtidigt beräknas exporten återhämta sig något vilket leder till att energianvändningen för inrikes transporter ökar något under år 2015 och 2016. År 2016 bedöms energianvändningen för inrikes transporter ligga på 92,3 TWh.*

*Andelen förnybara drivmedel inom transportsektorn bedöms öka med 5 procentenheter mellan åren 2013 till 2016 och uppgå till knappt 20 procent år 2016. Detta är en ökning jämfört med Energimyndighetens förra prognos. Ökningen jämfört med förra prognosen beror på att skattebefrielsen på låginblandad HVO kvarstår då den beslutade kvotplikten för biodrivmedel har upphävts och inte kommer att implementeras i svensk lagstiftning.*

*Till följd av det nya svaveldirektivet som träder ikraft den 1 januari 2015 förväntas det ske en förändrad fördelning mellan Eo1 och Eo 2-6 inom sjöfarten. Andelen lågsvavlig Eo 1 förväntas öka och andelen Eo 2-6 med högre svavelhalt minska. I övrigt bedöms bränsleanvändningen vara marginellt lägre år 2016 jämfört med år 2013 inom sjöfarten.*

### **2.2.1 Om transportsektorn**

Transportsektorn står för ungefär en fjärdedel av landets totala slutliga energianvändning. Under år 2013 gick 72 procent av transportsektorns totala energianvändning, inklusive bunkerbränsle<sup>15</sup> för utrikes luft- och sjöfart, till vägtrafik. 9 procent gick till luftfart, 3 procent till bantrafik och 16 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 2013, månadsstatistik fram till april 2014, statistik över nybilsförsäljningen, Konjunkturinstitutets prognoser över den ekonomiska utvecklingen samt Energimyndighetens prognoser för drivmedelspriser. Vidare tas endast hänsyn till

---

<sup>15</sup> Med bunkerbränsle avses det bränsle som används i internationell trafik inom sjö- och luftfart.

redan beslutade styrmedel. Den av riksdagen beslutade kvotplikten för biodrivmedel har inte tagits hänsyn till då systemet har nekats av den Europeiska Kommissionen och därmed inte kommer att införas i Sverige.

Konjunkturinstitutets prognos över privat konsumtion är av stor betydelse för prognosresultaten för persontransporter. För godstransporter är utvecklingen i handelsbalansen viktig, vilket innebär att Konjunkturinstitutets prognos över exporten får stor betydelse.

I prognosmodellen är det främst privatpersoners resande som påverkas av bensin- och dieselpriiserna medan drivmedelspriserna har en begränsad effekt på godstransporter. Priset på bensin beräknas stiga något under år 2014 för att sedan sjunka och ligga under 2013 års nivå under hela prognosperioden. Dieselpriiset stiger också under år 2014 för att sedan sjunka, priset understiger dock 2013 års nivå först år 2016.

### **2.2.3 Prognos för delsektorn vägtrafik**

Delsektorn vägtrafik utgörs huvudsakligen av privatbilism, kollektivtrafik och godstransporter med lastbil. Bensin och diesel utgör den största delen av drivmedelsanvändningen i delsektorn. Inom vägtrafiksektorn används också ett antal alternativa drivmedel, huvudsakligen biodiesel<sup>16</sup>, etanol och fordonsgas. Under flera år har dieseldrivna bilar ökat, under år 2013 minskade dock nyregistrerade dieseldrivna bilar något till förmån för bensindrivna bilar.

Andelen miljöbilar av den totala nybilsförsäljningen uppgick till 10 procent under år 2013, vilket var en minskning med drygt 30 procentenheter jämfört med år 2012<sup>17</sup>. Den stora skillnaden kan förklaras av att regeringen införde en ny definition av miljöbilar från och med den 1 januari 2013 som relaterar tillåtet koldioxidutsläpp till fordonets vikt.

Supermiljöbilar, det vill säga bilar med ett maximalt tillåtet utsläpp om 50 gram koldioxid per kilometer, ökade med 70 procent under år 2013. I dagsläget är det laddhybrider och rena elbilar som uppfyller utsläppskraven för supermiljöbilar. För de 5 000 första supermiljöbilarna som nyregistreras under perioden 2012-2014 har regeringen beslutat om en så kallad supermiljöbilspremie om maximalt 40 000 kronor per bil för att främja försäljningen av bilar med mycket låga utsläpp. Enligt BIL Swedens prognos kommer det att registreras fler än den angivna subventionerade mängden supermiljöbilar innan 2014 års slut. I dagsläget finns inga beslut på något styrmedel som ersätter supermiljöbilspremien, vilket innebär att sålda bilar utöver 5 000 inte kommer att beviljas någon premie. I prognosen antas nybilsförsäljningen av rena elbilar att minska något efter år 2014 och hamnar år 2016 mellan 2012 och 2013 års nivåer. Laddhybridbilar beräknas sälja mer men går ändå ner efter år 2014 och hamnar år 2016 mellan 2013 och 2014 års nivåer.

---

<sup>16</sup> Med biodiesel avses FAME och HVO

<sup>17</sup> Trafikanalys

Antalet etanolbilar i nybilsförsäljningen har minskat drastiskt sedan 2010 men den nedåtgående trenden beräknas avta och ligger stabilt kring 2013 års nivåer med en marginell ökning fram till år 2016. Antalet fordon som kan köras på fordonsgas beräknas öka med 5 procent under prognosperioden, vilket leder till en marginell ökning i både naturgas- och biogasanvändningen.

#### *Fossila drivmedel*

Den totala dieselanvändningen, inklusive låginblandad biodiesel, beräknas öka med 10 procent under prognosperioden jämfört med år 2013. Den största andelsökningen utgörs av låginblandad HVO<sup>18</sup>. Dieselanvändningen i Sverige har ökat markant sedan början av 2000-talet. Främst används dieseln till godstransporter vars utveckling är direkt kopplad till utrikeshandeln. Exporten av varor minskade under åren 2012 och 2013 men bedöms öka under de närmaste åren och godstransportarbetet prognostiseras öka med 3 procent under prognosperioden. Andelen dieseldrivna bilar av nybilsförsäljningen bedöms vara på fortsatt hög nivå, runt 56 procent, vilket är några procent lägre än år 2013.

Bensinanvändningen, inklusive låginblandad etanol, bedöms sjunka med 12 procent under prognosperioden trots att hushållens konsumtion beräknas öka liksom andelen bensindrivna bilar av nybilsförsäljningen. Det beror på en tidigare övergång från bensin- till dieselfordon samt ytterligare energieffektiviseringar.

Nybilsförsäljningsandelen för dieseldrivna bilar går ner något medan den går upp något för bensindrivna bilar. I den totala bilparken år 2016 beräknas dock andelen bensindrivna bilar ha minskat med 8 procentenheter till 61 procent, och andelen dieseldrivna bilar beräknas vara 8 procentenheter högre än 2013 års andel vilket motsvarar 64 procent. En högre andel dieseldrivna fordon leder till en mer bränsleeffektiv fordonsflotta då dieselmotorer är effektivare än bensinmotorer.

#### *Alternativa drivmedel*

De alternativa drivmedel som i dagsläget används för fordonsdrift är främst fordonsgas, etanol och biodiesel.

Fordonsgasanvändningen har ökat under de senaste åren och den utvecklingen bedöms fortsätta också framöver. Prognosen för år 2016 visar på en ökad användning med 18 procent jämfört med år 2013. Fordonsgas består av naturgas och biogas och används främst som drivmedel för lokaltrafikbussar och personbilar.

Användningen av låginblandad etanol förväntas minska successivt under prognosperioden till följd av den avtagande bensinanvändningen. Även användningen av ren etanol, det vill säga etanol i E85 och ED95, bedöms minska till följd av att bilägare som kan tanka både ren etanol och bensin i högre utsträckning väljer att tanka bensin.

Användningen av biodiesel beräknas öka stadigt under prognosåren. Under år 2013 ökade mängden biodiesel med 44 procent jämfört med år 2012. Fram till år

---

<sup>18</sup> Hydrogenerade vegetabiliska oljor.

2016 bedöms biodieselanvändningen fortsätta att öka med ytterligare drygt 40 procent jämfört med år 2013. Ökningen sker främst i låginblandad HVO men också till viss del i ren biodiesel. Biodiesel används som låginblandning i diesel och i ren form (B100) för bussar och tung lastbil.

Jämfört med bensin är det enklare att öka andelen låginblandning i diesel. Bensin med över 5 procent etanol måste säljas under benämningen E10, vilket i dagsläget är förknippat med högre kostnader för drivmedelsdistributörerna i form av informationsinsatser, uppmärkning av pumpar och ett fortsatt tillhandahållande av ett alternativt bränsle för de bilar som inte kan tanka E10. För diesel behövs ingen särskild märkning vid tankstationerna för att öka inblandningen av HVO eftersom det är en syntetisk diesel. FAME<sup>19</sup> får dock inte låginblandas med mer än 7 procent.

Den högsta tillåtna låginblandningsnivån för biodrivmedel, det vill säga 10 volymprocent etanol i bensin respektive 7 volymprocent FAME i diesel, gäller fortsatt under år 2014. Sedan februari 2013 beläggs låginblandade biodrivmedel med en energiskatt som fördelas i relation till det fossila huvudbränslets energiinnehåll, se Tabell 26. Låginblandningsvolymerna över 5 procent beläggs med både koldioxidskatt och full energiskatt vilket gör att dagens nivå om 5 procents låginblandning av etanol och FAME antas ligga kvar under hela prognosperioden. Låginblandning upp till 15 procent av HVO i diesel, liksom höginblandade biodrivmedel, är däremot fortsatt skattebefriade. I prognosen antas att en viss del av dieseln kommer innehålla högre inblandning än idag, uppemot 13 procent, samtidigt som en del av dieseln kommer fortsätta ha lägre eller ingen inblandning.

Regeringens förslag om kvotpliktssystem för låginblandning av biodrivmedel som skulle trätt ikraft i maj 2014 har nekats av Europeiska Kommissionen. Kommissionen kan inte ge det nödvändiga statsstödsgodkännandet för de föreslagna skatteändringarna av biodrivmedel som hänger samman med kvotpliktssystemet. Vilka styrmedel som kommer att föreslås istället kommer att påverka utvecklingen av både låginblandat och rent biodrivmedel framöver är okända och innebär idag en stor osäkerhet för marknaden.

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

Under år 2013 ökade antalet resande med inrikes flyg samtidigt som mängden flygbränsle var relativt oförändrad. Under åren 2014 och 2015 bedöms antalet passagerare i inrikes luftfart minska något för att sedan år 2016 vara uppe på i princip samma nivåer som under år 2013, medan flygbränsleanvändningen beräknas minska med 0,09 TWh under hela prognosperioden.

För utrikes flyg bedöms energianvändningen öka stadigt under hela prognosperioden vilket framförallt kan förklaras av den ökade beläggningen av passagerare och av att fler bolag förnyar flygplansflottan och då stegvis byter till större flygplan.

---

<sup>19</sup> Fettsyrametalestrar.

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 exportens utveckling. 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 har skett en överflyttning från flyg till tåg och bil.

### **EU-ETS inom luftfarten**

År 2012 inkluderades luftfarten i EU:s handelssystem med utsläppsrätter, EU-ETS. Utsläppshandeln gäller flygningar och flygoperatörer som landar på eller lyfter från en flygplats inom EES<sup>20</sup>, oberoende av slutdestination och avreseland. Att flyget omfattas av EU-ETS innebär att flygoperatörerna från och med år 2013 årligen måste överlämna utsläppsrätter som motsvarar deras faktiska utsläpp av koldioxid från fossila bränslen under föregående år.

I november 2012 meddelade den Europeiska kommissionen att flygningar till och från EES från regioner utanför EES fram till hösten 2013 tillfälligt undantogs från EU-ETS. Undantaget som kallas ”stop the clock” görs för att underlätta för ICAO<sup>21</sup> i arbetet med att ta fram ett förslag på ett globalt system som ska hantera den internationella luftfartens klimatpåverkan. Hösten 2013 kom ICAO överens om en plan för ett globalt system för att hantera utsläpp från luftfart. Mekanismen ska vara klar år 2016 och implementeras från och med år 2020. Därför fattade EU beslut under våren 2014 om att det fortsatt endast är flyg inom EES som ska inkluderas i EU-ETS under åren 2013-2016<sup>22</sup>.

Handelssystemet förväntas ge större incitament till energieffektivisering inom sektorn. Luftfarten antas dock ändå bli nettoköpare av utsläppsrätter då utsläppsminskningar inom flyget bedöms bli dyrare än i andra sektorer inom handelssystemet. I prognosen antas att EU-ETS har en tämligen liten effekt på effektiviseringar inom luftfarten då det är ett relativt begränsat system samt att utsläppsrätterna är förhållandevis billiga i dagsläget.

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

Jämfört med år 2012 ökade elanvändningen i transportsektorn marginellt under år 2013. Sammantaget antas elanvändningen öka något under hela prognosperioden till följd av att trenden med överflyttning från inrikes flyg till järnväg antas fortsätta de närmsta åren. Detsamma gäller godstransportbehovet på järnväg som, efter en minskning under år 2013, förväntas öka under prognosåren.

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

---

<sup>20</sup> Europeiska ekonomiska samarbetsområdet.

<sup>21</sup> International Civil Aviation Organization.

<sup>22</sup> Förordning (EU) nr 421/2014 Europaparlamentets och Rådets av den 16 april 2014 om ändring av direktiv 2003/87/EG om ett system för handel med utsläppsrätter för växthusgaser inom gemenskapen.



Godstransporter på järnväg kan också komma att påverkas av det nya svaveldirektivet som träder ikraft den 1 januari 2015 och som gäller all sjöfart inom SECA<sup>23</sup>, se nedan.

## **2.2.6 Prognos för delsektorn sjöfart**

Den totala energianvändningen i delsektorn sjöfart beräknas minska med 2 procent under prognosperioden till följd av en övergång till lågsvavliga marina bränslen. Ändringar i svaveldirektivet<sup>24</sup> antas leda till att användning av tjockolja för både inrikes sjöfart och bunkring minskar markant och att en substituering sker mot lågsvavliga marina bränslen, dock inte fullt ut.

Delsektorn sjöfart delas in i inrikes och utrikes sjöfart. Bunkerbränsle är en vanligt förekommande benämning av bränsleanvändningen för internationell sjöfart. De bränslen som främst används inom sjöfarten är marin dieselbrännolja (MGO) och marin dieselolja (MDO) som är så kallade destillat, samt olika former av residualolja (HFO), även kallat tjockolja, vilka klassas efter sin viskositet<sup>25</sup>. I den svenska officiella statistiken är dock indelningen en annan, där MGO och MDO ingår i gruppen Eo 1 medan residualolja ingår i Eo 2-6. För både inrikes och utrikes sjöfart står färjetrafiken för nästan all kommersiell användning av Eo 1 medan renodlad godstrafik i större utsträckning använder Eo 2-6.

Prognostiseringen av sjöfartens bränsleanvändning är svår att göra då statistiken kantas av oregelbundna volymer och svårigheter kring gränsdragningar för inrikes användning respektive bunker, se vidare under avsnitt 2.2.8.

### **Svaveldirektiv införs inom SECA**

Svaveldirektivet gör gällande att all sjöfart från och med den 1 januari 2015 inom SECA, det vill säga Östersjön, Nordsjön och Engelska kanalen, endast får ha svavelutsläpp om 0,1 viktprocent vilket kan jämföras med dagens gräns om 1 viktprocent som infördes 2010. Trafikanalys gjorde under år 2013 en analys av konsekvenserna av de skärpta gränsvärdena för svaveloxid tillsammans med Sjöfartsverket, Trafikverket och Transportstyrelsen. Rapporten<sup>26</sup> bedömer att majoriteten av sjöfarten på Sverige<sup>27</sup> år 2015 kommer att köra på MGO, vars pris bedöms öka något. Flera bränsleaktörer har meddelat att de avser ta fram avsvalad tjockolja som ett billigare alternativ till MGO inför svaveldirektivets ikraftträdande. Utfallet på längre sikt är beroende av hur bränsleproducenterna reagerar på en förändrad efterfrågestruktur och vilken teknikutveckling som sker. Ett alternativ till MGO är LNG som dock kräver andra motorer och därmed är relevant främst vid nybyggen. Ett annat alternativ är att installera någon form av skrubbers<sup>28</sup> på fartyget, en investering som dock inte är ekonomiskt lockande för rederier som inte går relativt mycket inom SECA.

<sup>23</sup> Sulphur Emission Control Area, kontrollområde för svavel som omfattar Östersjön, Nordsjön och engelska kanalen samt Nordamerikas kuster, Hawaii och amerikanska Karibien.

<sup>24</sup> 2012/33/EG.

<sup>25</sup> Viskositet anger hur trögflytande ett ämne är, ju högre viskositet desto mer trögflytande.

<sup>26</sup> Konsekvenserna av skärpta krav för svavelhalten i marint bränsle- slutredovisning, rapport 2013:10.

<sup>27</sup> Inom samt till och från Sverige

<sup>28</sup> Reningsmetod för exempelvis partiklar, gaser m.m.

Trafikanalys beräkningar tyder på att transportarbetet för sjöfart på Sverige kan minska med cirka 0,7 miljarder tonkilometer. Detta antagande är dock beroende av osäkerheter som hur priset på lastbilsdieseln påverkas av en ökad efterfrågan på MGO samt hur banavgifter för järnvägen utvecklas och är därför inte med i Energimyndighetens prognos.

Det är troligt att viss överflyttning kommer att ske mellan olika trafikslag, hur mycket och vilka vägar godset tar beror på handelsmönster, utvecklingen av infrastrukturen på land och på utbudet till sjöss. Det är också troligt att färjorna får frakta mer gods. Godstyper som kan fraktas på lastbil och/eller järnväg hela eller delar av sträckan har möjlighet att ta landvägen över till kontinenten via Öresundsbron och Stora Bält. När Fehmarn Bält-tunneln mellan Danmark och Tyskland står färdig kommer kapaciteten för både järnväg och lastbil från Danmark vidare till Tyskland att öka markant och ledtiderna minska. I prognosen har inte någon överflyttning av gods antagits då beräkningar av prisförändring, teknikutveckling, branschens agerande etc. är osäkra och svåra att göra.

Bunkerbränsleanvändningen för sjöfart har ökat under 2000-talet vilket delvis kan härröras till förändringar i passagerar- och godstrafik. Däremot är det inte enbart utvecklingen av transportarbetet på Sverige som spelar in, en betydande faktor för bunkringen är skillnader i bränslepriser mellan Sverige och andra länder då fartyg som går i internationell sjöfart har viss möjlighet att styra bunkringen efter var det är billigast att köpa bränsle. Därför går utvecklingen av bunkerbränsle sällan att koppla enbart till de ekonomiska parametrar som ligger till grund för resterande prognos. Bunkerbränslet antas öka marginellt under prognosperioden till följd av en ökad export. Utvecklingen är dock osäker och kommer styras av utbud av bränsle, teknikval samt hur rederierna väljer att hantera det nya svaveldirektivet. Trafikanalys beräknar i sin rapport att den totala bränslekostnaden för svensk hamn sammantaget kommer att öka med mellan 4,5 till 6,4 miljarder kronor per år, förutsatt att ingen anpassning sker av varken transportmönster eller teknikval. Hela den kostnaden är dock inte hänförlig till svensk ekonomi. Om möjligheter till anpassningar beaktas blir kostnaden lägre.

## **2.2.7 Förnybar energi i transportsektorn**

Andelen förnybar energi i transportsektorn uppgick år 2013 preliminärt till 15 procent<sup>29</sup>. Under prognosåren förväntas andelen förnybar energi öka successivt för att år 2016 uppgå till 19,8 procent<sup>30</sup>.

Till skillnad mot förra kortsiktsprognosen bedöms andelen förnybara drivmedel inom transportsektorn att öka. Skillnaden kan förklaras av att den då beslutade kvotplikten för biodrivmedel har upphävts och inte kommer att implementeras i svensk lagstiftning, vilket medför att skattebefrielsen på upp till 15 procent låginblandad HVO i fossil diesel kvarstår. Energimyndigheten beräknade att andelen låginblandade biodrivmedel skulle minska i och med införande av

---

<sup>29</sup> Enligt beräkningssätt i Förnybartdirektivet 2009/28/EG. Utan dubbelräkning beräknas andelen preliminärt vara 11,5 procent.

<sup>30</sup> Utan dubbelräkning beräknas andelen preliminärt till 14,4 procent.

kvotplikten. Detta eftersom det inte ansågs kostnadsmässigt lönsamt för aktörerna att blanda in biodrivmedel utöver kvoten eftersom skattebefrielsen på låginblandad HVO skulle utgå i samband med kvotpliktens införande. I höstens kortsiktsprognois utan ett kvotpliktsscenario är det framför allt en ökad användning av HVO som genererar en högre förnybartandel, och visar på en mer än fördubblad volym låginblandad HVO år 2015 jämfört med 2013 års höstprognos.

Statistik för andel förnybar energi år 2013 innebär att Sverige just nu ligger över målet om 10 procent förnybar energi i transportsektorn till år 2020. Det är viktigt att förtydliga att målet är satt till år 2020, vilket innebär att Sveriges preliminära måluppfyllnad år 2013 inte är detsamma som en garanti för att Sverige kommer att nå målet under år 2020. I beräkningssättet för andel förnybar energi inkluderas förutom etanol, biodiesel och biogas även förnybar el som används inom bantrafiken.

#### **Förnybartberäkning (i TWh) enligt förnybartdirektivet**

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

Enligt förnybartdirektivets beräkningsregler kan biodrivmedel av visst ursprung, exempelvis avfall och restprodukter från industrin, dubbelräknas. Eftersom Energimyndigheten inte gör någon prognos över biodrivmedlens råvaror anges två beräkningar för förnybartandelen. I texten anges resultat med dubbelräkning och i fotnot utan dubbelräkning.

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

En osäker faktor som har stor påverkan på prognosresultatet är utvecklingen av personbilsflottan. Det totala antalet nybilsregistreringar minskade med 3 procent under år 2013 jämfört med år 2012. Som nämndes tidigare har dock nybilsförsäljningen gått upp under perioden januari-maj 2014 och ligger 6,3 procentenheter högre än under samma period år 2013.

Utvecklingen under de närmsta åren beror till stor del på hur marknaden reagerar på osäkerheten för några av de viktigaste styrmedlen för transportsektorn, exempelvis utformandet av skattesystemet för biodrivmedel i och med att lagen om kvotplikt inte införs, måluppfyllnad inom transportsektorn enligt EU:s ILUC<sup>31</sup>-förslag och hur sjöfarten genomför omställningen till lågsvavliga bränslen inför svaveldirektivets ikraftträdande. Trots att prognosen antar att luftfartens inkluderande i EU-ETS inte får några större konsekvenser finns anledning att bevaka marknaden. Investeringar för såväl privatpersoner som företag är ofta beroende av ett mer långsiktigt tidsperspektiv än ett par år.

<sup>31</sup> Indirect Land Use Changes

Aktörer som ansöker om skatteavdrag för biodrivmedel är också skyldiga att rapportera in volymer biodrivmedel till Energimyndigheten för att erhålla hållbarhetsbesked. För år 2013 var rapporteringen för samtliga biodrivmedel högre än volymerna i den officiella statistiken. Detta beror främst på att det fanns undertäckning i ramen för undersökningen (det vill säga alla relevanta företag var inte med i undersökningen) som ligger till grund för den officiella statistiken men även på osäkerheter i rapporteringen. Det var framför allt siffrorna för biodiesel som låg över statistiken. Det finns också anledning att tro att det fattas volymer av bensin och diesel i den officiella statistiken. Energimyndigheten arbetar aktivt i ett förbättringsprojekt inom statistiken för att säkra att drivmedelsvolymer i den framtida statistiken håller god kvalitet.

En 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.

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

*Energianvändningen i bostads- och servicesektorn bedöms uppgå till 143 TWh år 2014. Det är en minskning med 4 TWh jämfört med år 2013 då den var 147 TWh. Förklaringen till denna minskning är att 2014 hittills varit varmare än 2013. Energianvändningen bedöms för åren 2015 och 2016 uppgå till 150 TWh.*

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

Bostäder och service m.m består av hushåll, service, areella näringar och byggsektorn. Areella näringar inkluderar fiske, jordbruk och skogsbruk. Hushållen står normalt för 60 procent av sektorns energianvändning, service för 30 procent, areella näringar för 7 procent och byggsektorn för 2 procent.

Energi för uppvärmning och till varmvatten i bostäder och lokaler står för cirka 60 procent av sektorns energianvändning. Detta varierar mellan olika år eftersom energianvändningen för uppvärmning påverkas av utomhustemperaturen.

Energianvändning för hushållsel och driftel är den näst största posten med cirka 30 procent. Resten är fossila bränslen till olika arbetsmaskiner i sektorn.

El står för cirka 50 procent av energianvändningen i sektorn följt av fjärrvärme (30 procent) och biobränsle (10 procent). Resterande andel är fossila bränslen i form av diesel, eldningsolja och gas.

År 2013 användes 147 TWh inom bostads- och servicesektorn, vilket motsvarade knappt 40 procent av Sveriges slutliga energianvändning.

### **2.3.2 Förutsättningar för prognosen**

Som grund för prognosen används antaganden om främst temperaturförhållanden, men även följande parametrar beaktas; energiprisernas utveckling, den

ekonomiska utvecklingen, prognoser över nybyggnation, samt den historiska utvecklingen av energianvändningen.

På kort sikt är det främst utomhustemperaturen som förklarar variationer i sektorns energianvändning. Detta beror på att 60 procent av energianvändningen går till uppvärmning och varmvatten. För att kunna jämföra energianvändningen under en tidsperiod temperaturkorrigeras användningen för uppvärmning. Metoden som Energimyndigheten använder utgår ifrån de graddagar som SMHI tar fram.<sup>32</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 2013 och 2014.

- I prognosalternativ 1 antas att 2015 och 2016 kommer att vara normalvarma.
- I prognosalternativ 2 antas att 2015 och 2016 kommer att vara 4 procent varmare än normalt.
- I prognosalternativ 3 antas att 2015 och 2016 kommer att vara 4 procent kallare än normalt.

I år (2014) påbörjas 37 000 bostäder och nästa år 40 500 bostäder enligt Boverkets prognos<sup>33</sup>. 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.

### **2.3.3 Prognos över energianvändningen i bostäder och service**

I Tabell 8 visas den faktiska energianvändningen för prognosalternativ 1, 2 och 3. Den faktiska energianvändningen i bostads- och servicesektorn bedöms minska från 147 TWh till 143 TWh mellan 2013 och 2014.<sup>34</sup> Den främsta anledningen till detta är att 2013 var kallare än vad 2014 verkar bli. Enligt graddagar från SMHI var år 2013 5 procent varmare än normalt medan 2014 hittills varit knappt 10 procent varmare än normalt. För 2015 och 2016 blir den faktiska energianvändningen 150 TWh i prognosalternativ 1, där åren antas vara

---

<sup>32</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 summerna 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.

<sup>33</sup> <http://www.boverket.se/Global/Webbokhandel/Dokument/2014/Indikatorer%20-juni-2014.pdf>

<sup>34</sup> Detaljerade resultat från prognosalternativ 1 redovisas i Tabell 16 och Tabell 17.

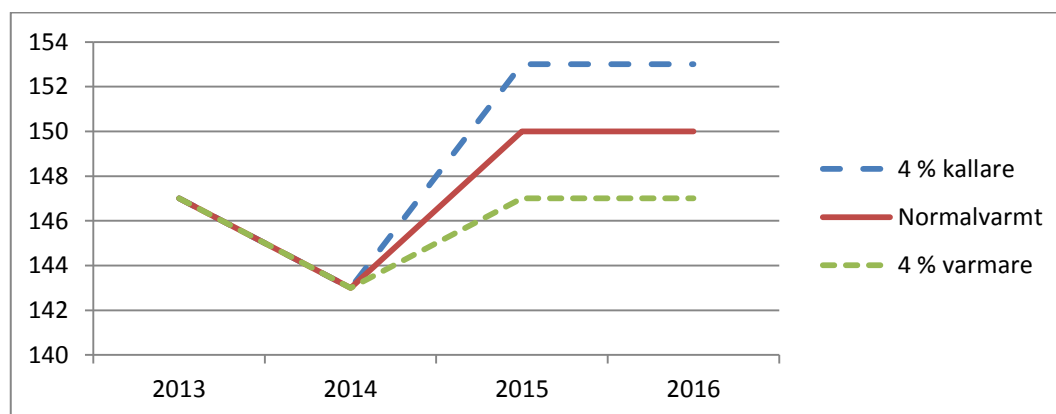
normalvarma. För att veta mer om prognosalternativ 2 och 3, se avsnitt 2.3.4 respektive 2.3.5.

**Tabell 8 Faktisk energianvändning i bostads- och servicesektorn för alla prognosalternativ [TWh]**

	2013	2014	2015	2016
<b>Prognosalternativ 1 (normalvarmt)</b>	147	143	150	150
<b>Prognosalternativ 2 (4 % varmare)</b>	147	143	147	147
<b>Prognosalternativ 3 (4 % kallare)</b>	147	143	153	153

I Figur 1 visas de tre prognosalternativen. Prognosalternativ 2 och 3 kan ses som känslighetsanalyser av temperaturförhållandena i prognosalternativ 1. I figuren syns tydligt vad 4 procent i temperaturskillnad relativt ett normalår gör för energianvändningen.

**Figur 1 Faktisk energianvändning i bostads- och servicesektorn för alla prognosalternativ [TWh]**



I Tabell 9 visas den temperaturkorrigerade energianvändningen för prognosalternativ 1. Den bedöms minska något under prognosperioden.

**Tabell 9 Temperaturkorrigerad energianvändning i bostads- och servicesektorn för prognosalternativ 1 [TWh]**

	2013	2014	2015	2016
<b>Prognosalternativ 1 (normalvarmt)</b>	151	150	150	150

**Energianvändningen för uppvärmning** var relativt låg under 2013 på grund av den relativt varma vintern. Den temperaturkorrigerade energianvändningen för uppvärmning bedöms minska under prognosåren 2014 och 2015. Motiveringen till denna bedömning är att värmepumpar fortsätter att öka samt att det sker energieffektivisering i bostäder och lokaler

**Den temperaturkorrigerade fjärrvärmeanvändningen** bedöms minska något under prognosperioden, i likhet med föregående kortsiktsprognos<sup>35</sup>. Fjärrvärmen har en stor marknadsandel i framför allt flerbostadshus och lokaler. På senare tid har dock fjärrvärmen fått ökad konkurrens från framför allt värmepumpar och energieffektivisering. Priset på fjärrvärme varierar relativt mycket geografiskt i exempelvis Luleå är fjärrvärmen billigast i landet medan den är betydligt dyrare i Stockholmsområdet.

**Biobränsleanvändningen** förväntas öka under prognosperioden. Denna bedömning är densamma som i föregående kortsiktsprognos. 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 samt dieselbränsle bedöms fortsätta minska. Olja för uppvärmning är inte konkurrenskraftigt jämfört med andra uppvärmningsalternativ. Dieselbränsle har de senaste 10 åren en svagt nedåtgående trend av användningen av dieselbränsle. Dieselbränsle varierar dock en del från år till år varav resultaten ska tas med försiktighet.

**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 22 TWh för alla år i prognosperioden. 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 knappt 33 TWh år 2016. Detta är i nivå med vad användningen har varit under senare delen av 2000-talet bortsett från 2011 och framåt. Efter 2011 går driftelen ner något i förhållande till nivån i början av 2000-talet. 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 2015 och 2016 antas vara 4 procent varmare än normalt**

I prognosalternativ 2 görs antagandet att prognosåren 2015–2016 blir 4 procent varmare än normalt.<sup>36</sup> Energianvändningen år 2013 och 2014 är densamma som

<sup>35</sup> Energimyndigheten, *Kortsiktsprognos över energianvändning och energitillförsel 2012–2014 Våren 2013*, ER 2013:07

<sup>36</sup> Detaljerade resultat från prognosalternativ 2 redovisas i Tabell 18

den faktiska användningen i prognosalternativ 1 eftersom samma antaganden om temperatur görs i de båda prognosalternativen. Användningen år 2015 och 2016 skiljer sig dock åt och är drygt 3 TWh lägre i prognosalternativ 2 än i alternativ 1, se Tabell 10.

**Tabell 10 Energianvändning i bostads- och servicesektorn för prognosalternativ 2 [TWh]**

	2013	2014	2015	2016
<b>Faktisk energianvändning</b>	147	143	147	147

### **2.3.5 Prognosalternativ 3 där 2015 och 2016 antas vara 4 procent kallare än normalt**

I prognosalternativ 3 antas det att prognosåren 2015–2016 blir 4 procent kallare än normalt.<sup>37</sup> Energianvändningen år 2013 och 2014 är densamma som den faktiska användningen i prognosalternativ 1 eftersom samma antaganden om temperatur görs i de båda prognosalternativen. Användningen för år 2015 och 2016 skiljer sig dock åt och är cirka 3 TWh högre i prognosalternativ 3, se Tabell 11.

**Tabell 11 Energianvändning i bostads- och servicesektorn för prognosalternativ 3 [TWh]**

	2013	2014	2015	2016
<b>Faktisk energianvändning</b>	147	143	153	153

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

Två viktiga faktorer som påverkar prognosen är temperaturförhållanden under prognosperioden och statistikens kvalitet. 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>37</sup> Detaljerade resultat från prognosalternativ 3 redovisas i Tabell 19



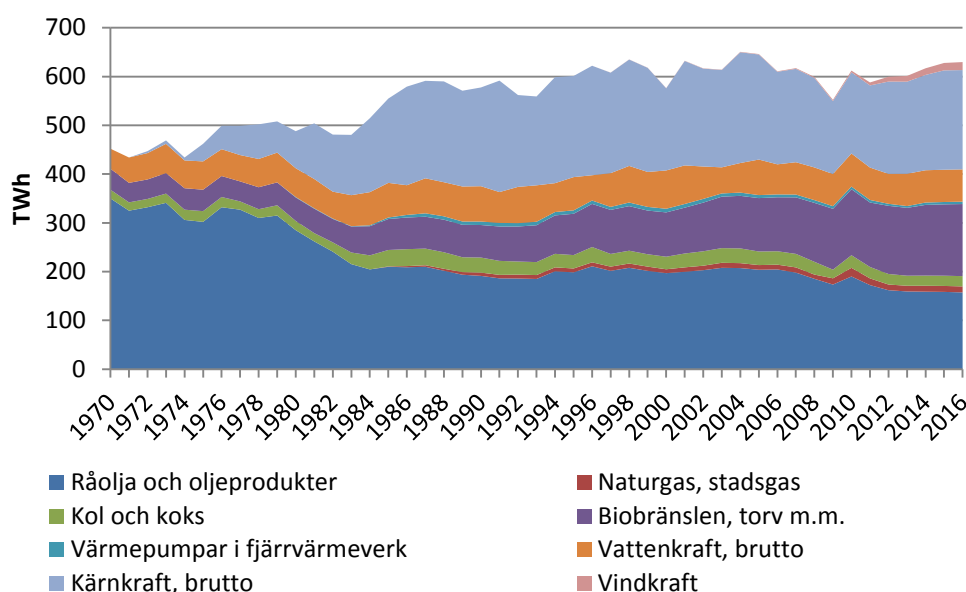
## 3 Prognos över energitillförsel

### 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 2013 till 590 TWh. Till år 2016 beräknas den totala energitillförseln öka med 2 procent till 604 TWh.*

Under prognosåren fram till år 2016 ökar tillförseln av kärnkraft mest i absoluta tal och procentuellt sett beräknas vindkraften öka mest.

**Figur 2. Sveriges totala energitillförsel (exklusive nettoimport av el) 1970–2013 samt prognos för åren 2014–2016 [TWh].**



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

### 3.2 Prognos över elproduktionen

Den sammanlagda nettoelproduktionen inom landet uppgick år 2013 till 149 TWh. Detta är en minskning med 8 procent jämfört med föregående år men däremot en liten ökning jämfört med nettoelproduktionen för åren 2006-2011. År 2014 bedöms elproduktionen uppgå till 155 TWh och för prognosåren 2015 och 2016 bedöms produktionen uppgå till 160 TWh respektive 164 TWh.

**Vattenkraftsproduktionen** uppgick till 61 TWh år 2013, och prognosen för vattenkraftsproduktion år 2014 beräknas till 67 TWh, dvs. en ökning mot föregående år. För år 2015 och 2016 antas genomsnittlig vattenkraftsproduktion, dvs. 67 TWh.

Den ackumulerade vattenkraftsproduktionen uppgick till 36 TWh vecka 25 2014, vilket är något över normalproduktion för denna vecka. Enligt aktuell information vecka 25 år 2014 har vattenmagasinen (reglermagasin) en fyllnadsgrad på 66 procent, vilket är något lägre än den normala nivån<sup>[1]</sup> för perioden. Omräknat i energitermer innehåller magasinen vecka 25 drygt 22 TWh. Denna information tillsammans med preliminär produktionsstatistik **utgör** grunden för prognosen för 2014.

Vattenkraften svarade under år 2013 för 41 procent av den totala elproduktionen i Sverige. Genomsnittlig vattenkraftsproduktion i Sverige är 66 TWh (baserat på produktionen år 1980–2013). Den lägsta produktionen hittills är 51 TWh och inträffade år 1996, som var ett torrår, medan den högsta produktionen uppmättes till 78 TWh år 2001, som var ett våtår.

**Kärnkraftsproduktionen** var under 2013 knappt 64 TWh. För år 2014 antas produktionen uppgå till drygt 63 TWh. För 2015 och 2016 bedöms produktionen öka något till 66 TWh respektive 68 TWh. Detta förutsätter dock att inga oplanerade driftsstopp sker.

Under 2013 ökade kärnkraftsproduktionen med 5 procent jämfört med året innan och slutade på knappt 64 TWh. Kärnkraften svarade under år 2013 för 43 procent av den totala elproduktionen i Sverige.

Kärnkraftsproduktionen prognostiseras genom att multiplicera den sammanlagda nettoeffekten med årets 8 760 timmar och genom att hänsyn tas till planerade avbrott för bl.a. revision. Hänsyn har ej tagits till effektökningar då det är osäkert när dessa kommer att ske.

**Fjärrvärmesystemens kraftvärmeverk** producerade år 2013 8,6 TWh el jämfört med 9 TWh året innan, dvs. en minskning med 4 procent. För 2014 beräknas produktionen bli 8 TWh och för 2015–2016 beräknas produktionen ligga på cirka 9 TWh. Fjärrvärmesystemens kraftvärmeverk svarade år 2013 för 6 procent av Sveriges totala elproduktion.

**Industriellt mottryck** (kraftvärme i industrin) producerade 5,8 TWh el under 2013. För prognosåren 2014–2016 bedöms produktionen ligga på ungefär samma nivå. År 2013 minskade den industriella mottryckselen med 6 procent från föregående år till följd av en viss produktionsminskning inom massa- och pappersindustrin, som står för en stor del av det industriella mottrycket. Industriellt mottryck bidrog till knappt 4 procent av Sveriges totala elproduktion år 2013.

**Oljekondenskraftverk och gasturbiner** producerade 0,4 TWh under 2013. För åren 2014–2016 bedöms produktionen uppgå till 0,4 TWh i oljekondenskraftverken och gasturbinerna. Produktionen 2013 var på samma nivå som åren innan. Eftersom dessa anläggningar används som reservkraftverk för att klara ett högre effektbehov, används de endast i undantagsfall.

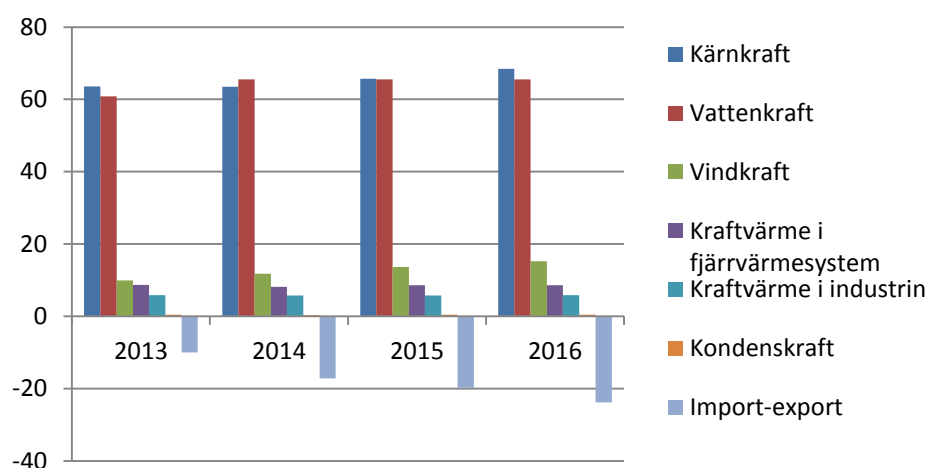
---

<sup>[1]</sup> 67 procent, vilket är ett medelvärde för åren 1960–2012

**Vindkraftsproduktionen** för 2013 blev 9,9 TWh vilket var 39 procent mer än föregående år. Energimyndigheten bedömer att vindkraften kommer att öka sin produktion till 12 TWh år 2014, till 14 TWh år 2015 och till 15 TWh år 2016.

Vindkraftsproduktionen liksom annan elproduktion från förnybara energikällor, stöds genom elcertifikatsystemet. Vid 2013 års slut fanns det 2 640 registrerade vindkraftverk med en installerad effekt på totalt 4 194 MW<sup>[2]</sup>. Vindkraften stod för drygt 7 procent av den totala elproduktionen i Sverige år 2013.

**Figur 3. Elproduktion uppdelat på produktionsslag 2013 uppdelat på produktionsslag samt prognos för 2014–2016 [TWh].**



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

### 3.3 Prognos över import och export av el

Under år 2013 nettoexporterade Sverige el motsvarande 10 TWh, vilket är en minskning med 49 % från rekordåret innan som var ett våår. Prognosen för år 2014 ger en nettoexport motsvarande 17 TWh. För 2015 och 2016 bedöms en export på 20 TWh respektive 24 TWh. Detta överskott av el beror framför allt på att kärnkraften, men också vindkraften, förväntas öka sin produktion jämfört med år 2013. 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.

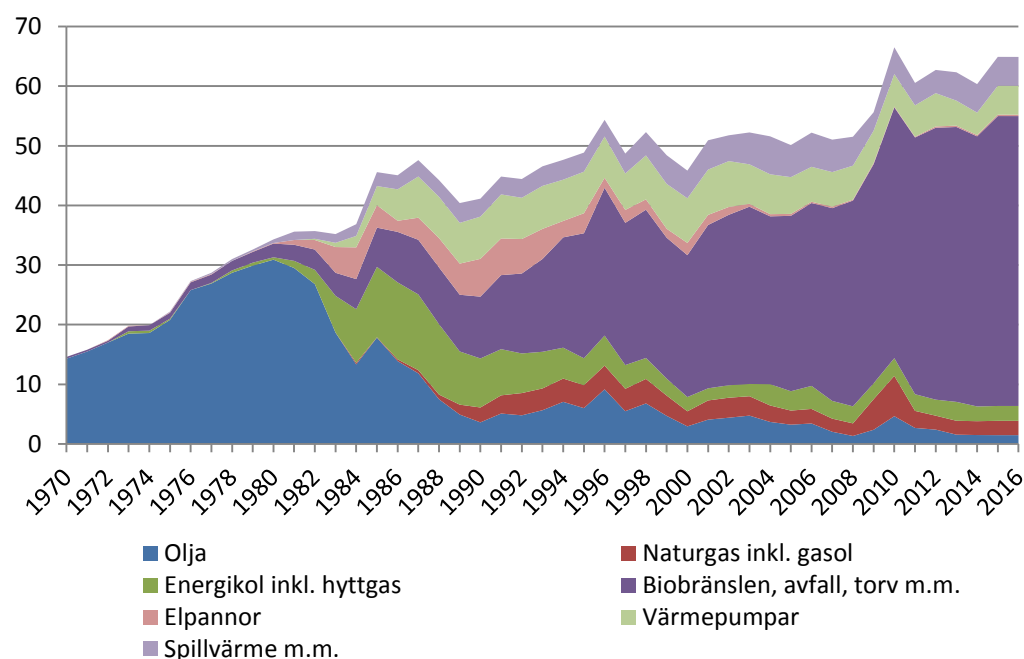
Import och export av el styrs av handeln på den avreglerade elmarknaden. Den balanserar även den svenska kraftbalansen. Prognosen visar endast den bedömda nettoexporten, som utgör skillnaden mellan produktion och användning. Under året sker hela tiden en utväxling av el mellan Sverige och grannländerna.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

<sup>[2]</sup> Energimyndigheten, *Vindkraftsstatistik 2013*, ES 2014:02.

### 3.4 Prognos över fjärrvärmeproduktion

År 2013 uppgick fjärrvärmeförseln från bränslen, värmepumpar, spillvärme och elpannor till 62 TWh, varav den slutliga användningen av fjärrvärme uppgick till 53 TWh. Distributions- och omvandlingsförlusterna uppgick därmed till 9 TWh. 2014 bedöms den totala slutliga användningen av fjärrvärme uppgå till 51 TWh för att sedan öka till 55 TWh under 2015–2016. Produktionen bedöms framför allt vara baserad på biobränsle och avfall medan de fossila bränslena fortsätter att minska.

**Figur 4. Tillförd energi för fjärrvärme uppdelat på energibärare 1970–2013 samt prognos för åren 2014–2016 [TWh].**



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

# Bilaga 1 Energianvändning och energitillförsel 2013–2016

Tabell 12 Energibalans år 2013 samt prognos för 2014–2016 [TWh]

	2013	2014	2015	2016
<b>Användning</b>				
Total inhemsk användning	379	373	381	382
Varav:				
<i>Industri</i>	139	139	139	140
<i>Transporter</i>	92	92	92	92
<i>Bostäder, service m.m.</i>	147	143	150	150
<i>Utrikes transporter</i>	28	28	27	28
Omvandlings- och distributionsförluster	162	162	167	173
Varav:				
<i>Elproduktion</i>	130	130	134	140
<i>Eldistribution</i>	10	11	11	12
<i>Fjärrvärme</i>	7	6	7	7
<i>Raffinaderier</i>	14	14	14	14
<i>Gas- &amp; koksverk, masugnar</i>	1	1	1	1
Icke energiändamål	21	21	21	22
<b>Total energianvändning</b>	<b>590</b>	<b>584</b>	<b>597</b>	<b>604</b>
<b>Tillförsel</b>				
<b>Total bränsletillförsel</b>	<b>335</b>	<b>331</b>	<b>337</b>	<b>338</b>
Varav:				
<i>Kol, koks &amp; hyttgas</i>	22	21	21	21
<i>Biobränslen</i>	121	121	125	127
<i>Torv</i>	2	2	2	2
<i>Avfall</i>	16	17	18	18
<i>Oljeprodukter</i>	162	159	159	158
<i>Naturgas, stadsgas</i>	12	12	12	12
Värmepumpar (fjärrvärmeverk)	4	4	5	5
Vattenkraft brutto	61	66	66	66
Kärnkraft brutto	189	189	195	204
Vindkraft brutto	10	12	14	15
Import-export el	-10	-17	-20	-24
Statistisk differens	0	0	0	0
<b>Total tillförd energi</b>	<b>590</b>	<b>584</b>	<b>597</b>	<b>604</b>

**Tabell 13 Slutlig energianvändning år 2013 samt prognos för 2014-2016, Industrisektorn**

		2013	2014	2015	2016
Energikol	1000 ton	897	915	948	967
Koks	1000 ton	733	732	732	733
Hyttgaser	TJ	9764	9615	9545	9426
Biobränsle, torv m.m.	ktoe	4 583	4 612	4 633	4 664
<i>Varav:</i>					
	<i>Torv ktoe</i>	0	1	1	1
Naturgas	Milj m <sup>3</sup>	337	344	355	363
Dieselolja	1000 m <sup>3</sup>	129	125	126	125
Eo 1	1000 m <sup>3</sup>	160	153	148	140
Eo 2-6	1000 m <sup>3</sup>	416	404	395	382
Gasol	1000 m <sup>3</sup>	314	315	314	315
Fjärrvärme	GWh	6 212	6 262	6 308	6 326
Elanvändning	GWh	49 555	48 683	48 573	48 646
<b>Summa</b>	<b>TJ</b>	<b>501 413</b>	<b>499 455</b>	<b>500 781</b>	<b>502 410</b>
<b>Summa</b>	<b>TWh</b>	<b>139,3</b>	<b>138,7</b>	<b>139,1</b>	<b>139,6</b>
Produktionsindex	1991=100	186	188	198	209
El, raffinaderier, (gas- koksverk)	GWh	850	874	883	885

**Tabell 14 Slutlig energianvändning år 2013 samt prognos för 2014-2016, Inrikes transporter**

		2013	2014	2015	2016
Bensin	1000 m <sup>3</sup>	3 536	3 368	3 217	3 103
Låginblandad etanol	1000 m <sup>3</sup>	179	167	160	154
Diesel	1000 m <sup>3</sup>	4 595	4 578	4 705	4 782
Låginblandad FAME	1001 m <sup>3</sup>	240	253	259	266
Låginblandad HVO	1000 m <sup>3</sup>	289	413	424	493
Eo 1	1000 m <sup>3</sup>	26	40	64	64
Eo 2-6	1000 m <sup>3</sup>	49	35	12	12
Flygbränsle inrikes	1000 m <sup>3</sup>	213	208	206	204
Etanol, ren	1000 m <sup>3</sup>	176	173	170	168
FAME, ren	1000 m <sup>3</sup>	54	56	59	61
EI	GWh	3 093	3 112	3 134	3 168
<i>EI varav vägfordon:</i>	GWh	<i>6</i>	<i>10</i>	<i>12</i>	<i>15</i>
Biogas	Milj m <sup>3</sup>	90	96	101	106
Naturgas	Milj m <sup>3</sup>	57	61	64	67
<b>Summa</b>	<b>TJ</b>	<b>331 742</b>	<b>330 243</b>	<b>330 514</b>	<b>332 378</b>
<b>Summa</b>	<b>TWh</b>	<b>92,2</b>	<b>91,7</b>	<b>91,8</b>	<b>92,3</b>

**Tabell 15 Slutlig energianvändning år 2013 samt prognos för 2014-2016, Utrikes transporter**

		2013	2014	2015	2016
Flygbränsle	1000 m <sup>3</sup>	921	930	949	973
Diesel/Eo 1	1000 m <sup>3</sup>	287	463	1 280	1 237
Eo 2-6	1000 m <sup>3</sup>	1 522	1 348	534	580
<b>Summa</b>	<b>TJ</b>	<b>100 078</b>	<b>100 066</b>	<b>98 991</b>	<b>100 031</b>
	<b>TWh</b>	<b>27,8</b>	<b>27,8</b>	<b>27,5</b>	<b>27,8</b>
	<b>Mtoe</b>	<b>2,39</b>	<b>2,39</b>	<b>2,36</b>	<b>2,39</b>

**Tabell 16 Slutlig energianvändning bostads- och servicesektorn, prognosalternativ 1**

		2013	2014	2015	2016
Biobränsle	ktoe	1 552	1 443	1 583	1 599
Bensin	1000 m <sup>3</sup>	0	0	0	0
Lättoljor	1000 m <sup>3</sup>	1	1	1	1
Dieselolja	1000 m <sup>3</sup>	172	169	167	164
Eo 1	1000 m <sup>3</sup>	544	493	503	473
Eo 2-6	1000 m <sup>3</sup>	24	23	25	25
Gasol	1000 ton	27	27	27	27
Stadsgas	Milj m <sup>3</sup>	18	14	10	8
Naturgas	Milj m <sup>3</sup>	148	143	155	155
Fjärrvärme	GWh	46 635	44 917	48 758	48 734
Elanvändning	GWh	73 165	72 466	73 958	73 921
Varav:					
<i>elvärme</i>	<i>TWh</i>	18,6	17,8	19,1	18,9
<i>hushållsel</i>	<i>TWh</i>	21,9	22,0	22,1	22,2
<i>driftel</i>	<i>TWh</i>	32,6	32,7	32,7	32,8
<b>Summa</b>	<b>TJ</b>	<b>530 196</b>	<b>514 690</b>	<b>540 528</b>	<b>539 753</b>
<i>varav värme</i>	<i>TJ</i>	<i>326 191</i>	<i>310 288</i>	<i>335 717</i>	<i>334 523</i>
<i>varav drift</i>	<i>TJ</i>	<i>204 006</i>	<i>204 402</i>	<i>204 811</i>	<i>205 229</i>
<b>Summa</b>	<b>TWh</b>	<b>147</b>	<b>143</b>	<b>150</b>	<b>150</b>



**Tabell 17 Slutlig temperaturkorrigerad energianvändning bostads- och servicesektorn, prognosalternativ 1**

		2013	2014	2015	2016
Biobränsle	ktoe	1 552	1 568	1 583	1 599
Bensin	1000 m <sup>3</sup>	0	0	0	0
Lättoljor	1000 m <sup>3</sup>	1	1	1	1
Diesololja	1000 m <sup>3</sup>	172	169	167	164
Eo 1	1000 m <sup>3</sup>	569	535	503	473
Eo 2-6	1000 m <sup>3</sup>	25	25	25	25
Gasol	1000 ton	27	27	27	27
Stadsgas	Milj m <sup>3</sup>	18	14	10	8
Naturgas	Milj m <sup>3</sup>	155	155	155	155
Fjärrvärme	GWh	48 807	48 783	48 758	48 734
Elanvändning	GWh	74 032	73 995	73 958	73 921
varav elvärme	TWh	19,5	19,3	19,1	18,9
varav hushållsel	TWh	21,9	22,0	22,1	22,2
varav driftel	TWh	32,6	32,7	32,7	32,8
<b>Summa</b>	<b>TJ</b>	<b>542 362</b>	<b>541 395</b>	<b>540 528</b>	<b>539 753</b>
varav värme	TJ	338 356	336 993	335 717	334 523
varav drift	TJ	204 006	204 402	204 811	205 229
<b>Summa</b>	<b>TWh</b>	<b>151</b>	<b>150</b>	<b>150</b>	<b>150</b>
Graddagstal		94	90	100	100
Graddagstal, 80 %		96	92	100	100

**Tabell 18 Slutlig energianvändning bostads- och servicesektorn, prognosalternativ 2**

		2013	2014	2015	2016
Biobränsle	ktoe	1 552	1 443	1 533	1 548
Bensin	1000 m <sup>3</sup>	0	0	0	0
Lättoljor	1000 m <sup>3</sup>	1	1	1	1
Diesololja	1000 m <sup>3</sup>	172	169	167	164
Eo 1	1000 m <sup>3</sup>	544	493	487	458
Eo 2-6	1000 m <sup>3</sup>	24	23	24	24
Gasol	1000 ton	27	27	27	27
Stadsgas	Milj m <sup>3</sup>	18	14	10	8
Naturgas	Milj m <sup>3</sup>	148	143	150	150
Fjärrvärme	GWh	46 635	44 917	47 198	47 174
Elanvändning	GWh	73 165	72 466	73 347	73 316
varav elvärme	TWh	18,6	17,8	18,5	18,3
varav hushållsel	TWh	21,9	22,0	22,1	22,2
varav driftel	TWh	32,6	32,7	32,7	32,8
<b>Summa</b>	<b>TJ</b>	<b>530 196</b>	<b>514 690</b>	<b>529 785</b>	<b>529 048</b>
varav värme	TJ	326 191	310 288	324 974	323 818
varav drift	TJ	204 006	204 402	204 811	205 230
<b>Summa</b>	<b>TWh</b>	<b>147</b>	<b>143</b>	<b>147</b>	<b>147</b>

**Tabell 19 Slutlig energianvändning bostads- och servicesektorn, prognosalternativ 3**

		2013	2014	2015	2016
Biobränsle	ktoe	1 552	1 443	1 634	1 650
Bensin	1000 m <sup>3</sup>	0	0	0	0
Lättolja	1000 m <sup>3</sup>	1	1	1	1
Dieselloja	1000 m <sup>3</sup>	172	169	167	164
Eo 1	1000 m <sup>3</sup>	544	493	519	488
Eo 2-6	1000 m <sup>3</sup>	24	23	26	26
Gasol	1000 ton	27	27	27	27
Stadsgas	Milj m <sup>3</sup>	18	14	10	8
Naturgas	Milj m <sup>3</sup>	148	143	160	160
Fjärrvärme	GWh	46 635	44 917	50 318	50 293
Elanvändning	GWh	73 165	72 466	74 569	74 526
varav elvärme	TWh	18,6	17,8	19,7	19,5
varav hushållsel	TWh	21,9	22,0	22,1	22,2
varav driftel	TWh	32,6	32,7	32,7	32,8
<b>Summa</b>	<b>TJ</b>	<b>530 196</b>	<b>514 690</b>	<b>551 271</b>	<b>550 457</b>
varav värme	TJ	326 191	310 288	346 460	345 228
varav drift	TJ	204 006	204 402	204 811	205 230
<b>Summa</b>	<b>TWh</b>	<b>147</b>	<b>143</b>	<b>153</b>	<b>153</b>

**Tabell 20 Elbalans [TWh]**

	2013	2014	2015	2016
<b>Användning</b>				
Total slutlig användning	<b>128,7</b>	<b>127,1</b>	<b>128,7</b>	<b>128,7</b>
Varav:				
Industri	49,6	48,7	48,6	48,6
Transporter	3,1	3,1	3,1	3,2
Bostäder, service m.m.	73,2	72,5	74,0	73,9
Fjärrvärme	2,0	2,0	2,1	2,1
Raffinaderier m.m.	0,9	0,9	0,9	0,9
Distributionsförluster	10,5	10,9	11,2	11,5
<b>Nettoanvändning</b>	<b>139,2</b>	<b>138,0</b>	<b>139,9</b>	<b>140,2</b>
Egenanvändning	4,2	4,3	4,3	4,4
<b>Tillförsel</b>				
Vattenkraft	60,8	65,5	65,5	65,5
Vindkraft	9,9	11,8	13,6	15,2
Kärnkraft	63,6	63,5	65,7	68,5
Kraftvärme i fjärrvärmesystem	8,6	8,2	8,6	8,6
Kraftvärme i industrin	5,8	5,7	5,8	5,8
Kondenskraft	0,4	0,4	0,4	0,4
<b>Nettoproduktion</b>	<b>149,2</b>	<b>155,1</b>	<b>159,6</b>	<b>164,0</b>
Import-export	-10,0	-17,1	-19,8	-23,8
<b>Eltillförsel netto</b>	<b>139,2</b>	<b>138,0</b>	<b>139,9</b>	<b>140,2</b>
Egenanvändning	4,2	4,3	4,3	4,4
<b>Eltillförsel brutto</b>	<b>143,4</b>	<b>142,3</b>	<b>144,2</b>	<b>144,7</b>

**Tabell 21 Insatt bränsle för elproduktion**

Bränsle	Enhet	2013	2014	2015	2016
Biobränslen	ktoe	959	944	976	980
Avfall	ktoe	197	197	209	209
Torv	ktoe	35	34	34	34
Naturgas	milj. m <sup>3</sup>	192	192	200	200
Hyttgaser	TJ	4 057	3 769	3 740	3 758
Kol	1000 ton	153	111	114	114
Eo 1	1000 m <sup>3</sup>	9	9	9	9
Eo 2–6	1000 m <sup>3</sup>	48	36	35	35
Gasol	1000 ton	2	2	2	2
Kärnbränsle	ktoe	16 266	16 232	16 807	17 510

**Tabell 22 Fjärrvärmebalans [GWh]**

	2013	2014	2015	2016
<b>Användning</b>				
Total slutlig användning	<b>52 847</b>	<b>51 179</b>	<b>55 066</b>	<b>55 060</b>
Varav:				
Industri	6 212	6 262	6 308	6 326
Bostäder, service m.m.	46 635	44 917	48 758	48 734
Distributions- och omvandlingsförluster	9 480	9 165	9 846	9 845
Varav:				
Distributionsförluster	6 615	6 406	6 893	6 892
<b>Total användning</b>	<b>62 327</b>	<b>60 344</b>	<b>64 912</b>	<b>64 905</b>
<b>Tillförsel</b>				
Kol	2 230	1 620	1 656	1 656
Biobränslen	30 319	29 440	31 824	31 821
Torv	1 686	1 644	1 652	1 652
Avfall	14 096	14 214	15 140	15 139
Eo 1	667	646	625	625
Eo 2–6	836	821	821	821
Gasol	51	24	26	26
Naturgas	2 331	2 324	2 406	2 406
Hyttgas	936	852	835	835
<b>Summa bränslen</b>	<b>53 152</b>	<b>51 584</b>	<b>54 985</b>	<b>54 980</b>
Elpannor	224	217	233	233
Värmepumpar	4 194	3 762	4 857	4 856
Spillvärme	4 757	4 781	4 836	4 836
<b>Total tillförsel</b>	<b>62 327</b>	<b>60 344</b>	<b>64 912</b>	<b>64 905</b>

**Tabell 23 Insatt bränsle för fjärrvärmeproduktion**

			2013	2014	2015	2016
<b>Biobränslen</b>	kraftvärmeverk	ktoe	1 586	1 513	1 628	1 628
	värmeverk	ktoe	1 021	1 018	1 108	1 108
<b>Avfall</b>	kraftvärmeverk	ktoe	1 060	1 068	1 137	1 137
	värmeverk	ktoe	152	155	165	165
<b>Torv</b>	kraftvärmeverk	ktoe	135	131	129	129
	värmeverk	ktoe	10	11	13	13
<b>Naturgas</b>	kraftvärmeverk	milj. m <sup>3</sup>	191	185	199	199
	värmeverk	milj. m <sup>3</sup>	20	19	19	19
<b>Hyttgas</b>	kraftvärmeverk	TJ	3 120	2 822	2 763	2 762
	värmeverk	TJ	249	246	243	243
<b>Kol</b>	kraftvärmeverk	1000 ton	295	214	219	219
	värmeverk	1000 ton	0	0	0	0
<b>Eo 1</b>	kraftvärmeverk	1000 m <sup>3</sup>	31	30	29	29
	värmeverk	1000 m <sup>3</sup>	36	35	34	34
<b>Eo 2–6</b>	kraftvärmeverk	1000 m <sup>3</sup>	55	54	53	53
	värmeverk	1000 m <sup>3</sup>	24	23	25	25
<b>Gasol</b>	kraftvärmeverk	1000 ton	2	0	0	0
	värmeverk	1000 ton	2	2	2	2



## Bilaga 2 Skatter på energi

Energibeskattnings 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 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. Från den 1 januari 2015 höjs skatten till 60 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. 0,8-procentsregeln slopas från den 1 januari 2015.

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). Industrin inom EU ETS betalar sedan den 1 januari 2011 ingen koldioxidskatt och samtidigt sänktes koldioxidskatten för värmeproduktion i kraftvärmeverk inom EU ETS till 7 procent av den generella nivån och för annan värmeproduktion till 94 procent. Fr.o.m. den 1 januari 2013 slopades koldioxidskatten helt för bränslen som förbrukas för framställning av värme i kraftvärmeanläggningar som ingår i EU ETS. Det innebär att kraftvärmeanläggningar som ingår i EU ETS betalar 30 procent av

energiskatten och noll procent av koldioxidskatten. Koldioxidskatten slopades 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 1 januari 2014 sänktes koldioxidskatten för värmeproduktion i fjärrvärmeanläggningar som ingår i EU ETS från 94 procent till 80 procent av den generella nivån.

Den energiskatt som tas ut på råtallolja 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 flygfotogen 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 februari 2013 beskattas etanol och FAME som överstiger 5 procents låginblandning med både koldioxid- och energiskatt. Nivåer därunder beläggs enbart med en låg 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 80 procent av generell nivå 2014) men är befriad från energiskatt. För naturgas som drivmedel höjs koldioxidskatten till den generella koldioxidskattenivån från den 1 januari 2015. . Energiskatten på diesel ökade 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 2014

Tabell 24 Allmänna energi- och miljöskatter från 1 januari 2014

	Energi-skatt	CO <sub>2</sub> -skatt	Svavel-skatt	Total skatt	Skatt öre/kWh
<b>Bränslen</b>					
Eldningsolja 1, SEK/m <sup>3</sup> (<0,05 % svavel)	816	3 088	-	3 904	<b>39,2</b>
Eldningsolja 5, SEK/m <sup>3</sup> (0,4 % svavel)	816	3 088	108	4 012	<b>37,9</b>
Kol, kr/ton (0,5 % svavel)	620	2 687	150	3 457	<b>45,7</b>
Gasol, kr/ton	1 048	3 249	-	4 297	<b>33,6</b>
Naturgas, SEK/1000 m <sup>3</sup>	902	2 313	-	3 215	<b>29,2</b>
Råtallolja, SEK/m <sup>3</sup>	3 904	-	-	3 904	<b>39,8</b>
Torv, SEK/ton, 45 % fukthalt (0,3 % svavel)	-	-	50	50	<b>1,8</b>
Hushållsavfall, SEK/ton fossilt kol	-	-	-	-	-
<b>Drivmedel</b>					
Bensin, blyfri, miljöklass 1, SEK/l	3,13	2,50	-	5,63	<b>61,9</b>
Låginblandad etanol, SEK/l	0,34	-	-	0,34	<b>5,8</b>
Diesel, miljöklass 1, SEK/l	1,76	3,09	-	4,85	<b>49,5</b>
Låginblandad FAME, SEK/l	0,28	-	-	0,28	<b>3,1</b>
Naturgas/metan, SEK/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 2014<sup>38</sup>

	Energi-skatt	CO <sub>2</sub> -skatt	Svavel-skatt	Total skatt	Skatt öre/kWh
Eldningsolja 1, SEK/m <sup>3</sup>	245	926	-	1 171	<b>11,8</b>
Eldningsolja 5, SEK/m <sup>3</sup>	245	926	108	1 279	<b>12,1</b>
Kol, SEK/ton	186	806	150	1 142	<b>15,2</b>
Gasol, SEK/ton	314	975	-	1 289	<b>10,1</b>
Naturgas, SEK/1000 m <sup>3</sup>	271	694	-	965	<b>8,8</b>
Råtallolja, SEK/m <sup>3</sup>	1 171	-	-	1 171	<b>11,9</b>
Torv, SEK/ton, 45 % fukthalt (0,3 % svavel)	-	-	50	50	<b>1,8</b>
Hushållsavfall, SEK/ton fossilt kol <sup>39</sup>	-	-	-	-	-

Källa: Skatteverket, Energimyndighetens bearbetning

<sup>38</sup> För anläggningar för vilka utsläppsrätter ska överlämnas enligt 6 kap. 1 § lagen (2004:1199) om handel med utsläppsrätter tas ingen koldioxidskatt ut sedan den 1 januari 2011.

<sup>39</sup> Skatten på fossilt kol i hushållsavfall avskaffades den 1 oktober 2010.

## Skatter på energi 2013

Tabell 26 Allmänna energi- och miljöskatter från 1 januari 2013-1 januari 2014

	Energi- skatt	CO <sub>2</sub> - skatt	Svavel- skatt	Total skatt	Skatt öre/kWh
<b>Bränslen</b>					
Eldningsolja 1, SEK/m <sup>3</sup> (<0,05 % svavel)	817	3 093	-	3 910	<b>39,3</b>
Eldningsolja 5, SEK/m <sup>3</sup> (0,4 % svavel)	817	3 093	108	4 018	<b>38,0</b>
Kol, SEK/ton (0,5 % svavel)	621	2 691	150	3 462	<b>45,8</b>
Gasol, SEK/ton	1 050	3 254	-	4 304	<b>33,7</b>
Naturgas, SEK/1000 m <sup>3</sup>	903	2 316	-	3 219	<b>29,3</b>
Råtallolja, SEK/m <sup>3</sup>	3 910	-	-	3 910	<b>39,9</b>
Torv, SEK/ton, 45 % fukthalt (0,3 % svavel)	-	-	50	50	<b>1,8</b>
Hushållsavfall, SEK/ton fossilt kol <sup>40</sup>	-	-	-	-	-
<b>Drivmedel</b>					
Bensin, blyfri, miljöklass 1, SEK/l	3,13	2,50	-	5,63	<b>61,9</b>
Låginblandad etanol, SEK/l	0,34	-	-	0,34	<b>5,8</b>
Diesel, miljöklass 1, SEK/l	1,76	3,09	-	4,86	<b>49,6</b>
Låginblandad FAME, SEK/l	0,28	-	-	0,28	<b>3,1</b>
Naturgas/metan, SEK/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>

Källa: Skatteverket, Energimyndighetens bearbetning

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

Tabell 27 Energi- och miljöskatter för industri, jordbruk, skogsbruk och vattenbruk från 1 januari 2013-1 januari 2014<sup>41</sup>

	Energi- skatt	CO <sub>2</sub> - skatt	Svavel- skatt	Total skatt	Skatt öre/kWh
Eldningsolja 1, SEK/m <sup>3</sup>	245	928	-	1 173	<b>11,8</b>
Eldningsolja 5, SEK/m <sup>3</sup>	245	928	108	1 281	<b>12,1</b>
Kol, SEK/ton	186	807	150	1 144	<b>15,1</b>
Gasol, SEK/ton	315	976	-	1 291	<b>10,1</b>
Naturgas, SEK/1000 m <sup>3</sup>	271	695	-	966	<b>8,8</b>
Råtallolja, SEK/m <sup>3</sup>	1 173	-	-	1 173	<b>12,0</b>
Torv, SEK/ton, 45 % fukthalt (0,3 % svavel)	-	-	50	50	<b>1,8</b>
Hushållsavfall, SEK/ton fossilt kol <sup>42</sup>	-	-	-	-	-

Källa: Skatteverket, Energimyndighetens bearbetning

<sup>41</sup> För anläggningar för vilka utsläppsrätter ska överlämnas enligt 6 kap. 1 § lagen (2004:1199) om handel med utsläppsrätter tas ingen koldioxidskatt ut sedan den 1 januari 2011.

<sup>42</sup> Skatten på fossilt kol i hushållsavfall avskaffades den 1 oktober 2010.

## Bilaga 3 Energifakta

**Tabell 28 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
HVO	1 m <sup>3</sup>	34,00
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	1000 m <sup>3</sup>	39,77
Gasol	1 ton	46,04
Stadsgas	1000 m <sup>3</sup>	16,70
Tjocka eldningsolja nr 2-6 (Eo 2-6)	1 m <sup>3</sup>	38,16
Tunn eldningsolja nr 1 (Eo 1)	1 m <sup>3</sup>	35,82

**Tabell 29 Omvandling mellan energienheter**

	GJ	MWh	toe
<b>GJ</b>	1	0,28	0,02
<b>MWh</b>	3,6	1	0,086
<b>toe</b>	41,9	11,63	1



## Bilaga 4 Förädlingsvärde och SNI-koder

**Tabell 30 Procentuell förändring av förädlingsvärden år 2013, samt prognos för åren 2014–2016**

Bransch	2013		2014		2015		2016
Gruvindustri	-1,4	[-1,0]	3,0	[2,5]	5	[5,0]	5,5
Livsmedelsindustri	1,6	[-0,6]	0,5	[0,8]	1,5	[1,2]	1,5
Sågverk	-5,6	[-4,0]	5,5	[3,0]	2,0	[4,0]	3,0
Massa, pappers- och pappindustri	-2	[-1,5]	0,0	[0,0]	0,5	[0,8]	0,5
Kemiindustrin (exkl. petro)	x	[-4,5]	1,5	[2,5]	3,0	[3,5]	3,0
Jord och sten	-1,7	[-0,5]	1,5	[2,0]	3,5	[3,0]	3,5
Järn, stål- och metallverk	-1,7	[-4,0]	2,5	[3,0]	4,5	[4,0]	4,0
Verkstadsindustri	-0,3	[-1,5]	1,3	[-0,4]	7,5	[6,5]	7,3
Övrig industri	x	[-2,6]	-1,4	[2,1]	6,3	[6,1]	6,2
<b>Industrin totalt</b>	<b>-1,6</b>	<b>[-2,3]</b>	<b>1</b>	<b>[2,4]</b>	<b>5,6</b>	<b>[5,1]</b>	<b>5,5</b>

Källa: Konjunkturinstitutet, bygger på Konjunkturinstitutets rapport *Konjunkturläget juni 2014*

Anm: Inom parentes anges den procentuella förändringen som användes i föregående prognos. För vissa branscher råder sekretess för basåret, dessa har märkts ut med x.

**Tabell 31 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>

