

Kortsiktsprognos

Över energianvändning och energitillförsel 2013-2015
Hösten 2013

ER 2013:15

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

© Statens energimyndighet

ER 2013:15

ISSN 1403-1892

Förord

Energimyndigheten har av regeringen fått i uppdrag att senast den 16 augusti 2013 redovisa kortsiktsprognos över energianvändningen och energitillförseln i Sverige för åren 2013, 2014 och 2015. Vidare redovisas även energianvändningen och energitillförseln för år 2012 enligt den senaste tillgängliga kortperiodiska statistiken. Konjunkturinstitutets prognos över den ekonomiska utvecklingen från juni 2013 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 2013. 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 respektive biträdande projektledare har Ellen Svensson och Charlotte von Sydow varit.

Eskilstuna augusti 2013

Paul Westin

Stf. avdelningschef

Ellen Svensson

Projektledare

Sammanfattning

I denna rapport görs en beskrivning av det svenska energisystemet år 2012 samt en bedömning av dess utveckling under perioden 2013–2015. Prognosen ska tolkas som en konsekvensanalys av de förutsättningar och antaganden som ligger till grund för den. Det är alltså viktigt att komma ihåg att om några av förutsättningarna eller antagandena förändras, kommer även prognosens resultat att ändras.

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

Energianvändningen ökar under prognosåren

Den inhemska slutliga energianvändningen omfattar användningen inom sektorerna industri, transport och bostäder- och service. År 2012 uppgick energianvändningen till cirka 382 TWh, vilket är en lika hög användning som under 2011. Energianvändningen bedöms öka med knappt 1 procent under hela prognosperioden och den ökning som kan ses beror främst på industrins förväntade återhämtning. Energianvändningen beräknas uppgå till 385 TWh år 2015, se Tabell 1.

Tabell 1 Inhemsk slutlig energianvändning år 2012 och prognosåren 2013–2015 samt en jämförelse med föregående prognos [TWh]

	2012	2013	2014	2015
Inhemsk slutlig energianvändning	382 (383)	385 (384)	383 (384)	385 (-)
Varav:				
Industri	139 (139)	139 (139)	140 (139)	142 (-)
Transporter	92 (92)	92 (92)	92 (92)	92 (-)
Bostäder och service	151 (152)	155 (153)	152 (153)	151 (-)
Temp. korr. bostäder och service	153 (153)	152 (153)	152 (153)	151 (-)

Anm: Föregående prognos inom parantes.

Industrins energianvändning ökar

Energianvändningen inom industrisektorn (SNI 05-33)¹ uppgick till 139 TWh år 2012. Statistik för det första kvartalet 2013 visar att energianvändningen och produktionsvolymerna minskar i de flesta branscherna, vilket främst beror på den

¹ I SNI 2007. Se Tabell 31 i

ekonomiska osäkerheten som råder på marknaden just nu. Under 2014 och 2015 bedöms energianvändningen öka något då konjunkturen sakta återhämtar sig. För det sista prognosåret bedöms energianvändningen öka marginellt och uppgå till 142 TWh.

Användningen av oljeprodukter, diesel och fjärrvärme bedöms minska under prognosperioden medan användningen av biobränslen, el, naturgas, kol, koks, hyttgaser och gasol antas öka under prognosperioden. Biobränslen bedöms vara den största energibäraren tätt följd av el. Ökningen av biobränsle- och naturgasanvändningen beror till stor del på konverteringar inom industrin från konventionella oljeprodukter. Den specifika energianvändningen (kWh/krona förädlingsvärde) är oförändrad under 2013 och minskar under resterande prognosperiod. Minskningen beror framför allt på ökade produktioner och effektivare energianvändning.

Andelen förnybar energi inom transportsektorn fortsätter att öka

Energianvändningen i transportsektorn, exklusive bunkring för utrikes sjö- och luftfart, uppgick till 92 TWh år 2012. Energianvändningen minskade under 2012 enligt preliminär statistik och bedöms fortsätta att minska något under 2013 vilket är ett resultat av en fortsatt effektivisering inom fordonsflottan i kombination med svag ekonomisk tillväxt. Energianvändningen bedöms därefter öka svagt för att åter uppgå till 92 TWh år 2015.

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

Fossila bränslen fortsätter att minska inom bostad- och servicesektorn

Energianvändningen inom bostad- och servicesektorn bedöms öka med nästan 3 procent, till 155 TWh år 2013 jämfört med föregående år. Ökningen beror på att 2013 hittills varit ett kallare år jämfört med 2012. Energianvändningen för resterande prognosår, som antas vara normalvarma, bedöms uppgå till 152 respektive 151 TWh.

Biobränsleanvändningen ökar under hela prognosperioden. El- och fjärrvärmeanvändningen bedöms öka till 2013 vilket till stor del beror på temperaturskillnaden mellan 2012 och 2013, därefter bedöms de ha en sakta nedåtgående trend. Oljeanvändningen fortsätter att minska för uppvärmningsändamål.

Andelen förnybart är stabil

Den totala andelen förnybar energi bedöms vara relativt oförändrad över prognosperioden. Andelen förnybart uppskattas utifrån mängden tillförd förnybar energi och den totala energianvändningen. Kortsiktsprognosen baseras på kortperiodisk statistik vilket skiljer sig från den som används till rapporteringen

av måluppfyllelse enligt förnybartdirektivet, som framför allt baseras på årlig statistik. Därför går det inte att redovisa en prognossiffra som är jämförbar med det som redovisas i samband med rapportering av måluppfyllelsen för andelen förnybart. Förnybartrapporteringen rapporteras in till EU-kommissionen under slutet av 2013.

Elproduktionen minskar under 2013 för att sedan öka

Elproduktionen uppgick 2012 till 162 TWh vilket är en ökning med 10 procent jämfört med 2011 och är den högsta siffran som hittills noterats. Enligt prognosen minskar elproduktionen i landet 2013 för att sedan öka 2014 och 2015. Totalt beräknas elproduktionen uppgå till 159 TWh år 2015, se Tabell 2.

År 2012 uppgick elproduktionen från vattenkraften till 78 TWh, vilket är den tredje högsta noteringen någonsin och den främsta anledningen till 2012 års totala rekordproduktion. År 2013 bedöms vattenkraften producera 66 TWh, vilket är något lägre än normalår. År 2014 och 2015 antas produktionen uppgå till 67 TWh, vilket är den genomsnittliga produktionen åren 1986–2012. Produktionen kan dock variera avsevärt mellan olika år.

Kärnkraftsproduktionen uppgick till cirka 61 TWh år 2012. För år 2014 och 2015 antas produktionen öka för att uppgå till cirka 64 TWh år 2015. Detta förutsätter dock att inga oplanerade driftstopp sker.

Elproduktionen från kraftvärmeanläggningar i anslutning till fjärrvärmesystem producerade 9 TWh under år 2012, vilket kan jämföras med 10 TWh året dessförinnan. För 2013–2015 beräknas produktionen uppgå till drygt 9 TWh.

Vindkraftsproduktionen uppgick till 7,1 TWh år 2012, vilket är en ökning med 1 TWh sedan 2011. Produktionen bedöms uppgå till 12 TWh år 2015, beroende på en förväntad kapacitetsutbyggnad.

År 2012 nettoexporterade Sverige 19,6 TWh el. För 2013 bedöms motsvarande siffra vara 10 TWh och under åren 2014 och 2015 bedöms den vara 16 respektive 17 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

År 2012 uppgick den slutliga användningen av fjärrvärme till 54 TWh vilket är en ökning med 6 procent jämfört med 2011. Ökningen beror framför allt på att 2012 var ett kallare år än 2011. Under 2013 bedöms den slutliga användningen öka till 56 TWh, för att sedan stabiliseras till 55 TWh för år 2014 och 2015, vilket är en ökning med 8 procent jämfört med 2011.

Fjärrvärmeförsökn uppgick till 63 TWh år 2012, vilket innebär en ökning jämfört med föregående år. Förutsatt att prognosåren blir normalvarma ökar tillförseln något under prognosåren jämfört med 2012. Tillförseln av fjärrvärme

bedöms uppgå till 64 TWh år 2015, se Tabell 2. Produktionen förväntas främst komma från biobränsle och avfall.

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

	2012		2013		2014		2015	
Elproduktion	162	(162)	152	(155)	158	(157)	159	(-)
Fjärrvärme	63	(64)	65	(65)	64	(65)	64	(-)

Anm: Föregående prognos inom parantes

Innehåll

Sammanfattning	5
Innehåll	9
1 Inledning	11
1.1 Prognosförutsättningar	11
1.2 Jämförelser med förutsättningar för Energimyndighetens föregående kortsiktsprognos	15
1.3 Kortperiodisk och årlig statistik	15
2 Prognos över energianvändningen	17
2.1 Prognos över energianvändningen inom industrisektorn	17
2.2 Prognos över energianvändningen inom transportsektorn	21
2.3 Prognos över energianvändningen inom bostads- och servicesektorn	27
3 Prognos över energitillförsel	34
3.1 Prognos över total energitillförsel	34
3.2 Prognos över elproduktionen	34
3.3 Prognos över import och export av el	36
3.4 Prognos över fjärrvärmeproduktion	36
Bilaga 1 Energianvändning och energitillförsel 2012–2015	38
Bilaga 2 Skatter på energi	48
Bilaga 3 Energifakta	52
Bilaga 4 Förädlingsvärde och SNI-koder	54
Bilaga 5 Prisprognos på etanol och biodiesel	55

1 Inledning

Energimyndigheten har, på uppdrag av regeringen, tagit fram denna kortsiktsprognos över energianvändningen och energitillförseln i Sverige för åren 2012, 2013 och 2014. Utöver prognosåren redovisas även den senaste tillgängliga kortperiodiska energistatistiken² för år 2012³.

Resultaten i prognosen är starkt beroende av konjunkturutvecklingen. Eftersom de antaganden som ligger till grund för prognosen är osäkra och kan förändras kommer också prognosens resultat 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 långsiktsprognosen⁴, som sträcker sig till år 2030 med nedslag år 2020.

1.1 Prognosförutsättningar

Prognosen utgår från antaganden om den ekonomiska utvecklingen och prisutvecklingen för olika energibärare under de närmaste åren. Elproduktion från vatten antas vara normal och elproduktionen från kärnkraft bedöms utifrån aktuell information om effekter och planerade avställningar. Behovet av värme för uppvärmning representerar en situation där utomhustemperaturen är normal⁵.

Prognosen utgår vidare från att hittills fattade energipolitiska beslut fullföljs och att beslutade skatter och styrmedel gäller tills vidare. I

² Läs mer om skillnader mellan kortperiodisk och årlig energistatistik i avsnitt 1.3

³ SCB/Energimyndigheten, *Kvartalsvisa energibalanser fjärde kvartalet samt åren 2011 och 2012*, EN 20 SM 1202. Den kortperiodiska statistiken som används i prognosen är preliminär.

⁴ Energimyndigheten, *Långsiktsprognos 2012*, ER 2013:03

⁵ Normalåret definieras som ett genomsnitt av graddagarna under perioden 1971-2000. För mer information se avsnitt 2.3.2.

Bilaga 2 Skatter på energi presenteras skatterna på energi för åren 2012–2013.

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

1.1.1 Ekonomiska förutsättningar

De ekonomiska förutsättningarna baseras på prognoser från Konjunkturinstitutet. I

Tabell 3 redovisas utvecklingen för några av de viktigaste variablerna.

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

	2012	2013	2014	2015
BNP	0,7 (0,9)	1,5 (0,8)	2,5 (2,2)	3,1 (-)
Industriproduktion (volym)	-3,6 (-2,9)	-0,1 (0,1)	4,2 (3,2)	5,8 (-)
Hushållens konsumtionsutgifter (volym)	1,5 (1,4)	2,8 (2,0)	3,0 (3,1)	2,9 (-)
Offentliga konsumtionsutgifter (volym)	0,7 (0,5)	0,9 (0,9)	0,6 (0,6)	1,2 (-)
Privat tjänsteproduktion	1,9 (1,6)	2,6 (1,0)	3,0 (2,8)	3,6 (-)

Källa: Konjunkturinstitutet, *Konjunkturläget juni 2013*

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

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 2012 var årsmedelvärdet på Nord Pools systempris 272 SEK/MWh, se Tabell 4. Årsmedelpriset för år 2013 har tagits fram med hjälp av befintlig statistik och terminspriser och bedöms bli 341 SEK/MWh. Årsmedelvärdet på Nord Pools systempris antas bli 293 SEK/MWh år 2014 och 283 SEK/MWh år 2015, vilket är det aktuella terminspriset vid fastställandet av prognosförutsättningarna i juni 2012. I prognosen läggs därefter handelsmarginal, skatter, nätavgifter och moms till för de konsumenter som berörs.

Tabell 4 Årsmedelvärde Nordpools systempris [SEK/MWh]

	2012	2013	2014	2015
Årsmedelvärde	272	341	293	283

1.1.3 Oljeprisprognos

Prognosen över priset på råolja baseras på Världsbankens prognoser och redovisas i Tabell 5. Råoljepris, dollarväxelkurs och skatter är ingående variabler i Energimyndighetens bränsleprisprognos som genererar prisutvecklingen på bränsleprodukterna.

Tabell 5 Världsmarknadspris på råolja och konsumentpris på oljeprodukter. Årsgenomsnittspriser år 2012 samt prognos för åren 2013–2015, löpande priser

		2012	2013	2014	2015
Råolja ⁶	USD/fat	105	102	101	101
Kol	USD/ton	6,8	6,6	6,7	6,7
Växelkurs	SEK/USD	6,8	6,6	6,7	6,7
Eldningsolja 1 (exkl. skatt och moms)	kr/m ³	4 979	5 011	5 012	5 017

Källa: Prognoseerna för råolja och kol baseras på Världsbankens⁷ prognos i löpande priser från maj 2013. Konsumentpriserna är utarbetade av Energimyndigheten i juni. Växelkursprognosen är utarbetad av Konjunkturinstitutet och bygger på rapporten *Konjunkturläget juni 2013*.

Oljeprisutvecklingen beror på en mängd faktorer och Energimyndighetens prisprognos för oljeprodukter bygger på Världsbankens prognos för råoljepriset. Några av de faktorer som påverkar oljepriset är:

- Den globala **ekonomiska tillväxten** påverkar efterfrågan på olja och därmed priset. Det är främst osäkerheten kring krisen i eurozonen och kring ekonomin i USA som hållit tillbaka tillväxten i den globala efterfrågan de senaste åren. 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 skifferoljeprodukten 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.

⁶ Världsbankens genomsnitt av Brent, WTI och Dubai.

⁷ www.worldbank.org

- **Geopolitiska och säkerhetspolitiska risker** i framför allt oljeproducerande länder påverkar utbudet av olja som i sin tur påverkar oljepriset. Den politiska osäkerheten i Mellanöstern och Nordafrika har under de senaste åren varit en osäkerhetsfaktor på den globala oljemarknaden och fortsätter utgöra 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. Väderförhållanden har även haft viss påverkan på raffinaderikapaciteten och kan försvåra överföring av överskottsresurser.
- En ökad **raffinaderikapacitet** ger ett ökat utbud. Ett nytillskott i kapacitet bör ha en dämpande effekt på oljepriset. Den tidigare konjunkturella nedgången samt finanskrisen minskade nyinvesteringarna i 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.

I Världsbankens prognos⁸ förväntas råoljepriset (Världsbankens genomsnitt) hamna på cirka 102 dollar per fat 2013 och sedan minska till 101 dollar per fat under prognosperioden. Världsefterfrågan förväntas öka med mindre än 1,5 procent per år. Världsbanken räknar med att all ökning sker på tillväxtmarknaderna medan låg ekonomisk tillväxt och effektivisering i transportsektorn leder till en dämpad efterfrågan i OECD-länderna. OPEC tros fortsätta att i viss mån begränsa utbudet för att hålla priserna uppe.

1.1.4 Drivmedelsprisprognos

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

Tabell 6 Konsumentpriser för bensin, diesel och E85 [kr per liter, exkl. moms, fasta priser 2011 års nivå]

⁸ Global Economic Prospects, Världsbanken, juni 2013

		2012	2013	2014	2015
Bensin (exkl. moms)	kr/l	11,9	11,5	11,3	11,2
Diesel (exkl. moms)	kr/l	11,1	10,8	10,8	10,7
E85 (exkl. moms)	kr/l	8,3	8,6	8,7	8,9
E85 i bensinekvivalenter (exkl. moms)	kr/l	11,2	11,6	11,8	12,0

För biodrivmedel är utgångspunkten för prisprognosen de priser som tagits fram av FAPRI⁹(etanol) samt OECD/FAO¹⁰ (biodiesel). Dessa priser ligger till grund för antaganden om låginblandningens omfattning och används också för att beräkna ett konsumentpris för E85. För mer detaljer om prisprognosen för etanol och biodiesel, se

⁹ Food and Agricultural Policy Research Institute, *FAPRI-ISU 2011 World Agricultural Outlook Database*

¹⁰ *Agricultural Outlook 2012-2021*

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 2013¹¹.

Konjunkturinstitutets prognos för den ekonomiska utvecklingen skiljer sig från den bedömning som gjordes till föregående kortsiktsprognos. BNP-tillväxten för 2012 skrevs ned men höjdes för hela prognosperioden. Se vidare i

Tabell 3 ovan. Industriproduktionens tillväxt har justerats ner för 2013 men upp för 2014 och 2015 jämfört med föregående prognos. Den totala industriproduktionen i kronor är högre för samtliga år förutom för 2013 jämfört med föregående prognos. Industriproduktionens tillväxt redovisas mer i detalj i Tabell 30.

Priset på råolja ligger på liknande nivåer som föregående prognos, däremot har konsumentpriserna för oljeprodukter justerats upp. Elprisprognosen har justerats upp för 2013, men ned för resterande prognosår jämfört med förra prognosen.

1.3 Kortperiodisk och årlig statistik

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

Energianvändningen under basåret för prognosen, år 2012, bygger på de senast publicerade kvartalsvisa energibalanserna¹². För år 2013 fanns kvartalsvisa energibalanser för ett kvartal¹³ samt månadsvis bränsle- och elstatistik för fyra månader tillgängliga när prognosen togs fram.

För de årliga energibalanserna är 2011 det senast publicerade statistikåret¹⁴. Mellan den kortperiodiska och den årliga statistiken finns nivåskillnader. Detta

¹¹ Energimyndigheten, *Kortsiktsprognos över energianvändningen och energitillförsel 2012–2014 Våren 2013*, ER 2013:07

¹² SCB/Energimyndigheten, *Kvartalsvisa energibalanser fjärde kvartalet samt åren 2011 och 2012*, EN 20 SM 1302. Den kortperiodiska statistiken för år 2012 är preliminär.

¹³ SCB/Energimyndigheten, *Kvartalsvisa energibalanser första kvartalet 2012 och 2013*, EN 20 SM 1303

¹⁴ SCB/Energimyndigheten, *Årliga energibalanser 2010–2011*, EN 20 SM 1206

beror på att de kortperiodiska och de årliga balanserna baseras på olika undersökningar samt att metoderna för fördelningen av olika energibärare och sektorer i viss mån skiljer sig åt. Skillnader existerar för enskilda energibärare liksom för den totala energianvändningen fördelat per sektor. Därför bör prognoserna 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)¹⁵ uppgick till 139 TWh år 2012, vilket motsvarade 36 procent av Sveriges slutliga energianvändning. Under år 2012 minskade industrins energianvändning jämfört med 2011 med 1 procent. Under prognosperioden 2013-2015 bedöms energianvändningen öka och beräknas uppgå till 142 TWh år 2015, vilket är en ökning med drygt 3 TWh och 2 procent jämfört med 2012¹⁶.

2.1.1 Om industrisektorn

Industrins energianvändning beror framför allt på utvecklingen inom de energiintensiva branscherna och verkstadsindustrin. Till de energiintensiva branscherna räknas här massa- och pappersindustrin, som stod för 52 procent av industrins energianvändning år 2012, järn- och stålindustrin 13 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 37 procent vardera av energianvändningen under 2012. Andra viktiga energibärare är kolbaserade bränslen¹⁷, eldningsolja samt fjärrvärme.

2.1.2 Förutsättningar för prognosen

Prognosen för industrins energianvändning under åren 2013–2015 baseras på Konjunkturinstitutets bedömningar av produktionsutvecklingen inom de enskilda branscherna. I Tabell 7 redovisas utvecklingen av förädlingsvärdet¹⁸ 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 2012 minskade industriproduktionen (förädlingsvärdet) för den totala industrin. Enligt Konjunkturinstitutets prognos bedöms produktionen minska under 2013 för att sedan öka 2014 och 2015. Till 2015 beräknas produktionen för

¹⁵ I SNI 2007. Se bilaga 4 tabell 31 för respektive bransch SNI-kod.

¹⁶ Se bilaga 1 tabell 13 för en total genomgång av prognosen för industrins energianvändning.

¹⁷ Kol, koks, petroleumkoks, koks- och masugnsgas omfattas här.

¹⁸ 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.

den totala industrin nå de volymer som var före den ekonomiska krisen, d.v.s. 2007 års volymer.

Framför allt massa- och pappersindustrin, kemisk industri och gruvindustrin har en relativt god tillväxt med ökade produktionsvolymer genom hela prognosperioden och överstiger produktionsvolymerna för 2007. Verkstadsindustrin liksom trävaruindustrin minskar produktionsvolymerna under 2013 men återhämtar sig under åren 2014 och 2015 och väntas överstiga 2007 års produktionsvolymer i slutet av prognosperioden. Även järn- och stålindustrin minskar produktionsvolymerna under 2013 för att sedan öka relativt kraftigt under resten av prognosperioden, dock når inte 2015 års produktionsvolymer 2007 års nivåer.

Den prognostiserade prisutvecklingen, speciellt relativpriset mellan olja och el, är också viktig för prognosen över industrins energianvändning. Under prognosperioden antas elen bli relativt billigare gentemot oljan. Andra viktiga källor såsom omvärldsbevakning, kontakt med basindustrin, aviserade investeringar och nedläggningar samt antaganden om effektiviseringar används också i prognosen.

Tabell 7 Procentuell förändring av förädlingsvärdet för industrin totalt år 2012 samt prognos för åren 2013–2015

	2012	2013	2014	2015
Industrin totalt	-3,6(-2,9)	-0,1 (0,1)	4,2 (3,2)	5,8 (-)

Källa: Konjunkturinstitutet, bygger på Konjunkturinstitutets rapport *Konjunkturläget juni 2013*.
Anm: Inom parentes anges den procentuella förändringen som användes i föregående prognos¹⁹.

2.1.3 Prognos över industrins energianvändning

Under 2012 minskade förädlingsvärdet och energianvändningen för den totala tillverkningsindustrin. Till stor del beror minskningen på en viss tillbakagång inom de energiintensiva branscherna samt energieffektiviseringar. För 2013 bedöms produktionsvolymerna minska i de flesta branscherna p.g.a. den ekonomiska osäkerheten som råder på marknaden.

Statistik för 2012 visar att energianvändningen minskade i de flesta branscher under 2012. För järn- och stålindustrin har energianvändningen minskat kraftigt under 2012 och neddragningar i arbetstid påverkar troligtvis energianvändningen och branschen under 2013. Energianvändningen totalt för industrin bedöms minska under 2013, för att sedan öka under 2014 och 2015.

Inom massa- och pappersindustrin fortsätter investeringarna i energieffektivisering och utbytet av energibärare; från fossila bränslen till framförallt biobränslen. I vissa bruk sker investeringar i ökad produktionskapacitet medan flertalet pappersmaskiner och enstaka massaproduktion läggs ned. Massa- och pappersindustrin håller även på att ställa om till en större andel kemisk massaproduktion och en mindre del mekanisk

¹⁹ Energimyndigheten, *Kortsiktsprogno över energianvändning och energitillförsel 2012–2014 Våren 2013*, ER 2013:07

massaproduktion, vilket medför att användningen av el minskar och andelen biobränsle ökar i denna bransch.

Inom träindustrin planeras en del mindre sågverk stängas ned under prognosperioden samtidigt som några större sågverk effektiviserar. Järn- och stålindustrins energianvändning bedöms öka under slutet på prognosperioden, till följd av de ökade produktionsvolymerna som tidigare nämnts. Inom gruvindustrin planeras ett flertal nya gruvor tas i drift samtidigt som befintliga gruvor förväntas öka sina produktionsvolymerna, även energianvändningen inom gruvindustrin bedöms fortsätta öka under prognosperioden.

Elanvändningen inom industrin domineras av massa- och pappersindustrin som använde 21 TWh, eller 41 procent av industrins elanvändning, år 2012. Andra stora elanvändare är kemisk industri, verkstadsindustrin samt järn- och stålindustrin. Tillsammans svarar dessa fyra branscher för 73 procent av industrins totala elanvändning.

Mellan 2011 och 2012 minskade elanvändningen inom industrin med 1 procent, en minskning som bedöms fortsätta under 2013. Tillbakagången beror främst på produktionsminskningar inom bl.a. järn- och stålindustrin samt verkstadsindustrin, men även på att massa- och pappersindustrins elanvändning minskar då det sker en viss omställning i produktion från mekanisk massa till kemisk massa²⁰. Under 2014 och 2015 väntas elanvändningen öka något, med anledning av den ekonomiska tillväxten. Relativpriset mellan el och olja ger en konkurrensfördel för elen under resten av prognosperioden. Samtidigt genomförs en del energieffektiviseringsåtgärder inom industrin, varpå elanvändningen inte förväntas öka drastiskt.

Industrins **biobränsleanvändning** domineras av massa- och pappersindustrin samt trävaruindustrin. Utvecklingen inom dessa branscher påverkar därför biobränsleanvändningen starkt. Under prognosperioden förväntas trävaruindustrin minska sin produktion under 2013 för att sedan öka 2014 och 2015, medan massa- och pappersindustrin ökar sin produktion under alla prognosår. Trots en något minskad total produktion hittills under 2013 bedöms biobränsleanvändningen öka under 2013, dels p.g.a. konvertering från andra energislag till biobränslen och dels för att massa- och pappersindustrin ökar sin produktion. Beräknad ökning av biobränsleanvändningen är 3 procent till år 2015 jämfört med år 2012, vilket motsvarar en ökning på 1,7 TWh.

Oljeprodukter²¹ används inom samtliga industribranscher, men framförallt inom de energiintensiva branscherna samt verkstadsindustrin. Den totala användningen av oljeprodukter fortsätter att minska, under prognosperioden antas en minskning på 6 procent. Det är främst på grund av minskningen av tunn (Eo1) och tjock eldningsolja (Eo 2–5) inom massa- och pappersindustrin, järn- och stålindustrin samt verkstadsindustrin som den totala oljeanvändningen minskar. Användningen

²⁰ Produktion av mekanisk massa använder mer el medan kemisk massa använder större andel biobränslen

²¹ Oljeprodukter omfattar här dieselolja, Eo 1, Eo 2–5 och gasol.

av diesel bedöms också minska under prognosperioden medan gasolanvändningen är relativt stabil.

En faktor som bidrar till konverteringar under prognosperioden är den förväntade utvecklingen av relativpriset mellan olja och el som kan ge oljan en viss nackdel.

Naturgas används inom flera branscher men främst inom kemisk industri, livsmedelsindustrin, jord- och stenindustrin samt järn- och stålindustrin. Dessa fyra branscher svarar för cirka 85 procent av industrins naturgasanvändning. Naturgasanvändningen bedöms öka med 4 procent till 2015 jämfört med år 2012, eftersom en ekonomisk tillväxt väntas inom framförallt järn- och stålindustrin och övriga branscher som använder mycket naturgas.

Användningen av **kol** och, framförallt, **koks** domineras av järn- och stålindustrin. Även jord- och stenindustrin liksom gruvindustrin använder en större mängd kol. Inom järn- och stålindustrin bedöms energianvändningen minska under 2013, vilket också resulterar i en minskad kol- och koksanvändning. Eftersom gruvindustrin ökar sin produktionsvolym medför det dock att den totala användningen av kol inte minskar så kraftigt under 2013. Under 2014 och 2015 bedöms den totala användningen öka igen. Totalt bedöms kol- och koksanvändningen öka med knappt 5 respektive 11 procent till 2015 jämfört med år 2012.

Fjärrvärme²² används i nästan samtliga industribranscher men verkstadsindustrin dominerar användningen. Fjärrvärmeanvändningen är även stor inom trävaruindustrin, kemisk industri och järn- och stålindustrin. Under 2012 ökade fjärrvärmeanvändningen marginellt jämfört med 2011. Under denna prognosperiod bedöms fjärrvärmeanvändningen att minska marginellt under 2013 för att sedan öka något under 2014 och 2015. Fjärrvärmeanvändningen bedöms vara på samma nivå år 2015 som år 2012.

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 2013 beräknas ligga stabilt jämfört med 2012, för att sedan minska med tre procent under 2014 och med fyra procent 2015²³. Minskningen beror framför allt på ökade produktioner, 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 2014 och 2015, vilket bidrar därmed till minskningen av den totala specifika energianvändningen.

Den specifika el- och bibränsleanvändningen följer den specifika energianvändningen och bedöms vara oförändrad 2013 och minska för både 2014 och 2015. Den specifika oljeanvändningen minskar under hela perioden vilket bl.a. beror på konvertering från olja till andra energibärare.

²² I fjärrvärme ingår här även t.ex. färdig värme till industrin.

²³ Se bilaga 1 tabell 13 för industrins beräknade produktionsindex under prognosåren.

2.1.5 Osäkerheter i prognosen för industrisektorn

I prognosen över industrins energianvändning finns flera osäkerhetsfaktorer. Den viktigaste osäkerhetsfaktorn är prognosen över den branschvisa ekonomiska tillväxten. Dels är den en viktig drivkraft i prognosen över industrins energianvändning, dels är det svårt att förutsäga om och hur länge industrin kommer att fortsätta påverkas av den ekonomiska osäkerhet som råder i Europa idag. En viss osäkerhet ligger också i hur stor effekt investeringar i nya och utökade 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 utvecklingen av energipriser och relativpriset på el och olja.

Nedläggningar påverkar kortsiktsprognosens resultat men är svårare att ta hänsyn till i slutet av prognostiden (2014 och 2015) då eventuella nedläggningar aviseras med kortare tidsfrist än till exempel investeringar gör.

2.2 Prognos över energianvändningen inom transportsektorn

Energianvändningen i transportsektorn, exklusive bunkring för utrikes sjö- och luftfart, uppgick till 92 TWh år 2012. Preliminär statistik visar att energianvändningen minskat med 2 TWh under 2012 jämfört med 2011, vilket bäst kan förklaras med prognosbasårets sviktande konjunktur. Under 2013 antas energianvändningen minska ytterligare med 0,6 procent, beroende på fortsatt lågkonjunktur och effektiviseringar inom sektorn. Därefter prognostiseras energianvändningen öka svagt under prognosperioden för att för år 2015 åter uppgå till 92 TWh. Detta är 0,2 procent lägre energianvändning jämfört med 2012 års nivå. Energianvändningen för utrikes sjö- och luftfart beräknas minska under de två första prognosåren, och sluta på 28,8 TWh 2015, vilket är nästan samma nivå som för basåret ²⁴.

2.2.1 Om transportsektorn

Transportsektorn står för ungefär en fjärdedel av landets totala slutliga energianvändning. Under 2012 gick 71 procent av transportsektorns totala energianvändning, inklusive bunkring för utrikes luft- och sjöfart, till vägtrafik. 9 procent användes till luftfart, 2 procent till bantrafik och 17 procent till sjöfart. Denna fördelning bedöms i stort sett bestå under prognosåren.

2.2.2 Förutsättningar för prognosen

Prognosen för energianvändningen i transportsektorn baseras på ett flertal olika informationskällor. Till de viktigaste hör statistik över energianvändningen för 2012, månadsstatistik fram till april 2013, Konjunkturinstitutets prognoser över den ekonomiska utvecklingen och Energimyndighetens prognoser för

²⁴ Se Tabell 14 för en detaljerad redovisning av prognosen för transportsektorns energianvändning.

drivmedelspriser. Vidare tas endast hänsyn till redan beslutade styrmedel, dock har en känslighetsanalys gjorts som beaktar förslaget om införande av kvotplikt för låginblandning av biodrivmedel från och med maj 2014.

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

I prognosmodellen är det främst privatpersoners resande som påverkas av bensin- och dieselprierna medan drivmedelspriserna har begränsad effekt på godstransporter. Bensin- och dieselpriiset var något högre under 2012 än under 2011. Priset på både diesel och bensin antas ligga på lägre nivåer än 2012 års priser under hela prognostiden.

Eftersom ett stort antal personbilar i fordonsflottan kan drivas med mer än ett bränsle påverkar drivmedelspriser i viss utsträckning valet av drivmedel. Priserna på E85 förväntas ligga på en högre nivå än bensinpriserna räknat i bensinekvivalenter under prognosperioden.²⁵

2.2.3 Prognos för delsektorn vägtrafik

Delsektorn vägtrafik utgörs huvudsakligen av privatbilism, kollektivtrafik och godstransporter med lastbil. Bensin och diesel står för den största delen av drivmedelsanvändningen i sektorn. Inom vägtrafiksektorn används också ett antal alternativa drivmedel, huvudsakligen etanol, biodiesel²⁶, biogas och naturgas.

Andelen miljöbilar av den totala nybilsförsäljningen uppgick till 45 procent under 2012²⁷ vilket var en ökning med 3,7 procent i antalet nyregistrerade miljöbilar jämfört med 2011. De nyregistrerade personbilarna är allt mer effektiva och har allt lägre koldioxidutsläpp. Antalet nyregistrerade personbilar med koldioxidutsläpp på max 120 g/km ökade med 15,9 procent jämfört med 2011.

Andelen etanolbilar i nybilsförsäljningen har varit minskande sedan 2010 samtidigt som bränslesnåla dieslbilar ökar allt mer. Den nedåtgående trenden för andelen etanolbilar i nybilsförsäljningen antas fortsätta också under prognosperioden.

Fossila drivmedel

Dieselanvändningen i Sverige har ökat markant sedan början av 2000-talet. Den totala dieselanvändningen, inklusive låginblandad biodiesel, ökar med 7 procent under prognosperioden jämfört med 2012.

Den största delen av dieseln används till godstransporter och denna användning är direkt kopplad till utvecklingen inom industrin. Industriproduktionen minskade kraftigt under 2012 men bedöms öka igen 2014 efter en fortsatt svag nedgång

²⁵ Se Bilaga 5 för en detaljerad redovisning av prisprognosen för etanol och biodiesel.

²⁶ Med biodiesel avses FAME och HVO

²⁷ Källa: BIL Sweden, www.bilsweden.se

2013. Detta får till följd att behovet av godstransporter kommer att minska i början av prognosperioden.

Däremot försätter ökningen av dieselbehovet till dieseldrivna personbilar och lätta lastbilar, vilket gör att den totala dieselanvändningen ändå bedöms öka med ett par procentenheter 2013. Under prognosåren bedöms dieselbilsförsäljningen vara på fortsatt hög nivå dock några procentandelar lägre än idag, runt 60 procent av nybilsförsäljningen. En ökad andel dieseldrivna fordon leder till en mer bränseffektiv fordonsflotta, eftersom dieselmotorer är effektivare än bensinmotorer.

Bensinanvändningen, inklusive låginblandad etanol, bedöms minska med runt 13 procent mellan 2012 och 2015. Volymerna bensin har sjunkit under de senaste åren i takt med att antalet bensindrivna personbilar minskat. Till skillnad från dieselanvändningen, där godstransporter dominerar, är bensinanvändningen mycket mer beroende av tillväxten för persontransporter, som i sin tur styrs av utvecklingen för hushållens konsumtion. Även om prognosen för hushållens konsumtion beräknas öka under prognosperioden, har en övergång från bensin till dieselfordon redan skett. Under prognosperioden väntas var tredje såld bil vara en bensinbil.

Alternativa drivmedel

De alternativa drivmedel som i dagsläget används för fordonsdrift är främst naturgas, biogas, etanol och biodiesel. Naturgas och biogas går under benämningen fordonsgas och används främst som drivmedel för lokaltrafikbussar och personbilar. Etanol används dels som låginblandning i bensin, dels som huvudbränsle i E85 och ED95. Biodiesel används som rent drivmedel (B100) och som låginblandning i diesel.

Fordonsgasanvändningen har ökat starkt under de senaste åren och denna utveckling bedöms fortsätta framöver. Prognosen för 2015 visar på en ökad användning av fordonsgas med 38 procent jämfört med 2012 års nivå.

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

Användningen av biodiesel förväntas öka stadigt under prognosåren. År 2012 ökade mängden biodiesel med 37 procent jämfört med året innan. Fram till 2015 bedöms biodieselanvändningen fortsatt öka jämfört med 2012 års nivå mycket tack vare marknadsintroduktionen av diesel med inblandning av så kallad HVO²⁸, ökad låginblandning av FAME i kombination med trenden med fortsatt ökat antal dieselbilar i fordonsflottan.

²⁸ HVO står för hydrogenated vegetable oil som består av fettsyror eller FAME som hydreras till diesel med vätgas under högt tryck och temperatur. Resultatet blir ett kolväte som är identiskt med de som ingår i diesel. Slutprodukten blir ett konventionellt dieselbränsle för vilket andelen bioråvara kan vara högre än vad som är möjligt med låginblandning av FAME.

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 tillhandahållande av alternativt bränsle för de äldre bilar som inte kan tanka E10. För diesel behövs ingen särskild märkning vid tankstationerna för att öka inblandningen till 7 procent. I prognosen antas att en viss del av dieseln kommer innehålla högre inblandning än idag, dvs. uppemot 7 procent, samtidigt som en del av dieseln kommer fortsätta ha lägre eller ingen inblandning.

Under 2012 var låginblandningsnivåer för biodrivmedel upp till 6,5 procent i bensin och 5 procent i diesel skattebefriade. Låginblandning utöver dessa nivåer innebär att en beskattning både i form av energi- och koldioxidskatt.

Den högsta tillåtna låginblandningsnivån för biodrivmedel, 10 volymprocent etanol i bensin respektive 7 volymprocent FAME i diesel, gäller för både 2012 och 2013. Sedan februari 2013 beläggs låginblandade biodrivmedel med en energiskatt som fördelas i relation med det fossila huvudbränslets energiinnehåll, se Tabell 26. Låginblandningsvolymerna över 5 procent beläggs med både koldioxidskatt och full energiskatt vilket gör att dagens nivå på 5 procents inblandning i både diesel och bensin antas ligga kvar under hela prognosperioden. Låginblandning upp till 15 procent av HVO i diesel, liksom höginblandade biodrivmedel är däremot fortsatt skattebefriade.

Regeringen har tagit fram ett förslag att införa kvotplikt för låginblandning av biodrivmedel fr.o.m. maj 2014. Kvotpliktsförslaget innebär en volymkvot på 4,8 procent etanol i bensin samt 9,5 procent biodiesel i diesel. Av dieseln kvot avses 6 procent bestå av FAME och 3,5 procent biodrivmedel med extra fördelar utöver hållbarhetskriterierna²⁹, exempelvis HVO. Ett år senare, fr.o.m. maj 2015, föreslås kvoten för låginblandning i bensin höjas till 7 procent, medan nivån för diesel förblir oförändrad.

Då kravet om kvotplikten fortfarande är ett förslag till beslut har inte dess genomförande implementerats i prognosmodellen. Dock har en känslighetsanalys gjorts utifrån föreslagna kvotsatser. Analysen visar att förslagets genomförande skulle innebära att låginblandningen av biodrivmedel ökar ytterligare från de nu prognostiserade volymerna för etanol och FAME, men minskar något för HVO, då den föreslagna kvotnivån på 3,5 volymprocents låginblandning är lägre än inrapporterade nivåer under 2013 första fyra månader. Totalt bör den prognostiserade biobränsleandelen³⁰ för 2015 öka med nästan 1 procent jämfört med referensprognosen om förslaget att införa kvotplikten införlivas.

2.2.4 Prognos för delsektorn luftfart

Luftfartens bränsleanvändning går under beteckningen flygbränsle och utgörs av flyg- och jetbensin samt motor- och flygfötotogen. Prognosen för

²⁹ Lagen (2010:598) om hållbarhetskriterier för biodrivmedel och flytande biobränslen

³⁰ Enligt beräkningssätt i Förnybartdirektivet 2009/28/EG

flygbränsleanvändningen bygger på Transportstyrelsens prognoser över antalet avresande passagerare samt ekonomisk 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 skett en överflyttning från flyg till tåg och bil. Under 2012 har antalet resande med inrikes flyg ökat samtidigt som mängden flygbränsle varit oförändrad. Under 2013 förväntas både flygbränsleanvändningen och antalet passagerare minska något för att därefter ligga på en jämn nivå resten av prognosperioden.

Statistik för 2012 visar att utrikesflyget ökar igen trots sämre ekonomiska förutsättningar. För utrikes flyg bedöms energianvändningen öka stadigt under hela prognosperioden vilket framförallt kan förklaras med den ökade beläggningen av passagerare och att fler bolag förnyar flygplansflottan och då successivt byter till större flygplan.

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 EU, oberoende av slutdestination och avreseland. Att flyget omfattas av EU:s system för handel med utsläppsrätter betyder att flygoperatörerna från och med 2013 årligen måste överlämna utsläppsrätter som motsvarar deras faktiska utsläpp av koldioxid från fossila bränslen under föregående år.

I november 2012 meddelade EU-kommissionen att flygningar till och från EU fram till hösten 2013 tillfälligt undantas från att omfattas av EU-ETS. Undantaget som kallas "stop the clock" görs för att underlätta för ICAO³¹ i arbetet med att ta fram ett förslag på ett globalt system som ska hantera den internationella luftfartens klimatpåverkan. Om inget förslag läggs fram till hösten 2013 kommer flygningar till och från EU att åter omfattas av EU-ETS.

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

2.2.5 Prognos för delsektorn bantrafik

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

Jämfört med 2011 ökade elanvändningen marginellt under 2012. Sammantaget antas transportsektorns elanvändning öka något under hela prognosperioden.

³¹ International Civil Aviation Organization

Trenden med överflyttning från inrikes flyg till järnväg antas fortsätta de närmsta åren. Detsamma gäller godstransportbehovet på järnväg som efter en minskning under 2013, som beror på industrins prognostiserade nedgång, förväntas öka under 2014 och 2015.

2.2.6 Prognos för delsektorn sjöfart

Delsektorn sjöfart delas in i inrikes och utrikes sjöfart. Bunkring är en vanligt förekommande benämning av bränsleanvändningen för utrikes sjöfart. De bränslen som främst används inom sjöfarten är diesel, eldningsolja 1 (Eo 1 eller tunnolja) och eldningsolja 2-5 (Eo 2-5 eller tjockolja). För både inrikes och utrikes sjöfart står färjetrafiken för nästan all kommersiell användning av diesel och Eo 1. Renodlad godstrafik använder i större utsträckning Eo 2-5. Prognostiseringen av sjöfartens bränsleanvändning är dock svår att göra då statistiken kantas av oregelbundna volymer och svårigheter kring gränsdragningar för inrikes respektive utrikes användning, se vidare under avsnitt 2.2.8.

Användningen av tjockoljor minskade under 2012 jämfört med 2011 års mer normala nivåer och fortsatte sedan att minska under 2012. Energianvändningen för inrikes sjöfart förväntas öka svagt under prognosåren.

Bränsleanvändningen för utrikes sjöfart har ökat under 2000-talet vilket delvis beror på förändringar i passagerar- och godstrafik. Däremot är det inte enbart utvecklingen av transportarbetet som spelar in, utan en mycket betydande faktor för bunkringen är skillnader i bränslepriser mellan Sverige och andra länder. Detta beror på att fartyg som går i utrikes sjöfart har viss möjlighet att styra tankningen efter var det är billigast att köpa bränsle. Därför går utvecklingen av bränsleanvändningen sällan att koppla till de ekonomiska parametrar som ligger till grund för resterande prognos. Exempelvis ökade bunkringen under 2009 då det rådde lågkonjunktur. Bunkringen har minskat svagt de senaste två åren och antas fortsätta göra så även för 2013 för att sedan öka något fram till 2015.

2.2.7 Förnybar energi i transportsektorn

Andelen förnybar energi i transportsektorn uppgick 2012 preliminärt till 11,8 procent³², vilket innebär att vi redan kan ha nått målet på 10 procent förnybar energi i transportsektorn som är satt till år 2020. I beräkningssättet inkluderas förutom etanol, biodiesel och biogas även förnybar el som används inom bantrafiken. Dessutom kan biodrivmedel av visst ursprung, t.ex. avfall och restprodukter från industri, räknas dubbelt. Eftersom Energimyndigheten inte gör någon prognos över biodrivmedlens råvaror, anger vi andelen som ett intervall. Under prognosåren förväntas andelen förnybar energi öka successivt för att 2015 uppgå till mellan 11,1 och 14,6 procent beroende på möjligheten att dubbelräkna vissa råvaror.

³² Enligt beräkningssätt i Förnybartdirektivet 2009/28/EG

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 8 procent under 2012 jämfört med 2011. Dock bör man ändå betrakta 2012 som ett bra försäljningsår då försäljningen överträffade de tio senaste årens genomsnittsförsäljning. Nybilsregistreringar väntas minska med ytterligare 5 procent under prognosåret 2013 och hamnar då under medlet för senaste årens genomsnittsförsäljning, som antas gälla för resterande prognosperiod, beroende på konjunkturåterhämtning. Trenden med en ökande andel dieslbilar i nybilsförsäljningen förväntas avstanna under prognosperioden.

Utvecklingen under de närmsta åren beror till stor del på hur marknaden reagerar på den relativt osäkra framtiden gällande några av de viktigaste styrmedlen för transportsektorn, t.ex. skattebefrielsen för biodrivmedel, kvotplikt, måluppfyllnad inom transportsektorn enligt EU:s ILUC³³-förslag och hur sjöfarten genomför omställningen till lågsvavliga bränslen inför svaveldirektivets³⁴ ikraftträdande 2015. Investeringar för såväl privatpersoner som företag är ofta beroende av ett mer långsiktig tidsperspektiv än ett par år.

Kostnadsbilden för biodiesel är en annan osäker faktor då en ökande efterfrågan på dessa bränslen troligtvis kommer innebära högre priser på marknaden. Uppfyllandet av hållbarhetskriterierna³⁵ kan också innebära högre priser på biodrivmedel.

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

2.3 Prognos över energianvändningen inom bostads- och servicesektorn

Energianvändningen i bostads- och servicesektorn bedöms uppgå till 155 TWh år 2013, vilket är en ökning med knappt 3 procent jämfört med år 2012.

Förklaringen till denna ökning är att 2013 hittills varit kallare jämfört med 2012.

Energianvändningen bedöms för åren 2014 och 2015, som antas vara normalvarma, uppgå till 152 respektive 151 TWh.

³³ Indirect Land Use Changes

³⁴ 2012/33/EG

³⁵ För mer information se www.energimyndigheten.se/sv/Foretag/hallbarhetskriterier/

2.3.1 Om bostads- och servicesektorn

År 2012 användes 151 TWh inom bostads- och servicesektorn, vilket motsvarade knappt 40 procent av Sveriges slutliga energianvändning. Energianvändningen i bostads- och servicesektorn består till drygt 60 procent av energi för uppvärmning och varmvatten i småhus, flerbostadshus samt i servicesektorns lokaler. Därutöver ingår el för drift av apparater i hushåll och lokaler, energi till de areella näringarna samt till den så kallade övriga serviceverksamheten. Areella näringar består av jordbruk, skogsbruk och fiske. Till övrig serviceverksamhet räknas el-, vatten-, avlopps- och reningsverk. Dit hör också gatu- och vägbelysning samt bygg- och anläggningsverksamhet. Energianvändningen i sektorn är relativt stabil. Temperaturen är den faktor som påverkar energianvändningen mest på kort sikt. Den temperaturkorrigerade energianvändning har varit stabil i sektorn mellan åren 1992 och 2012.

I den kortperiodiska statistiken³⁶ som ligger till grund för denna prognos är hela bostads- och servicesektorns energianvändning summerad för varje energislag. I de årliga energibalanserna³⁷ redovisas dock skogsbruk separat och jordbruk och fiske tillsammans. Enligt dessa utgjorde skogsbruk mellan 1 och 2 procent av sektorns energianvändning 2011. Den klart största delen av detta kan hänföras till användning av dieselloja men även eldningsolja och motorbensin. Jordbruk och fiske utgjorde 2011 enligt samma källa knappt 6 procent av sektorns energianvändning. Inom fiskesektorn används framför allt dieselloja, men användningen utgör en liten del av den totala energianvändningen.

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

2.3.2 Förutsättningar för prognosen

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

³⁶ Utgörs framför allt av Energimyndighetens kvartalsvisa energibalanser

³⁷ Energimyndigheten/SCB EN 20 SM 1105

Utomhustemperaturen har en stor betydelse för hur hög energianvändningen blir i sektorn. Detta med anledningen att 60 procent av energianvändningen består av uppvärmning och varmvatten.

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

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 2012 och 2013. Enligt graddagar från SMHI var år 2012 drygt 3 procent varmare än normalt medan 2013 hittills varit knappt 4 procent kallare än normalt.

- I prognosalternativ 1 antas att 2014 och 2015 kommer att vara normalvarma.
- I prognosalternativ 2 antas att 2014 och 2015 kommer att vara 4 procent varmare än normalt.
- I prognosalternativ 3 antas att 2014 och 2015 kommer att vara 4 procent kallare än normalt.

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 öka från 151 TWh till 155 TWh mellan 2012 och 2013.³⁹ Den främsta anledningen till detta är att 2012 var varmare än vad 2013 verkar bli. 2012 var drygt 3 procent varmare än ett normalår medan 2013 hittills varit knappt 4 procent kallare än ett normalår. För 2014 och 2015 blir den faktiska energianvändningen 151 TWh i

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

³⁹ Detaljerade resultat från prognosalternativ 1 redovisas i

Tabell 16 och Tabell 17.

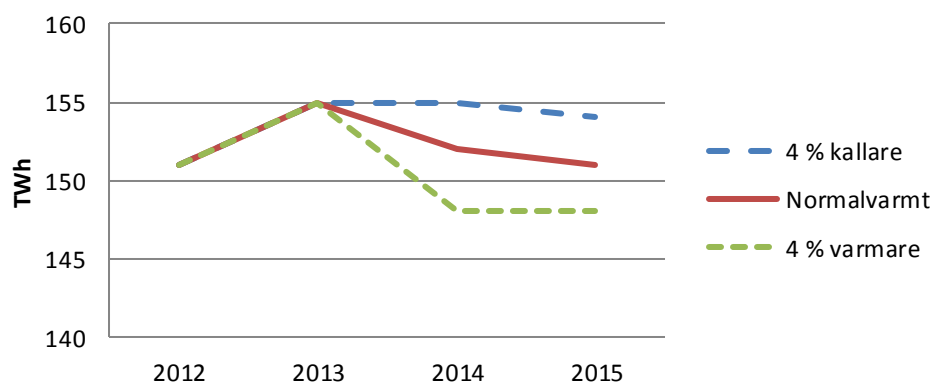
prognosalternativ 1, där åren antas vara normalvarma. För att veta mer om prognosalternativ 2 och 3, se avsnitt 2.3.4 respektive 2.3.5.

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

	2012	2013	2014	2015
Prognosalternativ 1 (normalvarmt)	151	155	152	151
Prognosalternativ 2 (4 % varmare)	151	155	148	148
Prognosalternativ 3 (4 % kallare)	151	155	155	154

I Figur 1 visas de tre prognosalternativen. Prognosalternativ 2 och 3 kan ses som känslighetsanalyser av temperaturförhållandena i prognosalternativ 1. Prognosalternativ 2 och 3 utgör de yttre gränserna av prediktionsintervallet⁴⁰. I figuren syns tydligt vad 4 procent i temperaturskillnad relativt ett normalår gör för energianvändningen. Exempelvis landar energianvändningen 2014 och 2015 på samma nivå som 2013 om temperaturen är 4 procent kallare även dessa år. Detta eftersom 2013 hittills varit knappt 4 procent kallare än ett normalår.

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



I Tabell 9 visas den temperaturkorrigerade energianvändningen för prognosalternativ 1. Antalet värmepumpar bedöms fortsätta öka vilket leder till en svag nedåtgång i energianvändningen. Värme som tillförs av värmepumpar redovisas inte i statistiken vilket innebär att en ökad användning av värmepumpar ger en minskad energianvändning. Värt att notera är att el som används för att driva värmepumpar däremot redovisas i statistiken.

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

	2012	2013	2014	2015
Prognosalternativ 1 (normalvarmt)	153	152	152	151

⁴⁰ Ett prediktionsintervall visar var det framtida värdet (prognosen) mest troligt kommer hamna inom för intervall av värden, i detta fall energianvändningen.

Enligt Konjunkturinstitutets prognoser kommer tillväxten (BNP) att ligga på 2,5 procent under 2014 och på 3,1 procent år 2015. I sektorn finns ett visst samband mellan ekonomisk tillväxt och energianvändning. Det sambandet förklaras främst genom en ökad användning av arbetsmaskiner som förbrukar olja och diesel samt en ökad användning av driftel i lokaler men även att hushållen har råd att köpa mer apparater till hemmet.

År 2012 påbörjades byggandet av 22 500 nya bostäder i Sverige. Enligt Boverkets prognos⁴¹ byggs det under 2013 och 2014 25 000 respektive 28 500 nya bostäder. Då antalet nya bostäder är litet i relation till det totala beståndet så påverkar energianvändningen i nybyggda bostäder inte den totala energianvändningen i någon större utsträckning.

Energianvändningen för uppvärmning var relativt låg under 2012 på grund av den relativt varma vintern. Den temperaturkorrigerade energianvändningen för uppvärmning bedöms vara stabil under prognosåren 2013 och 2014.

Den temperaturkorrigerade fjärrvärmeanvändningen bedöms minska något under prognosperioden, i likhet med föregående kortsiktsprognos⁴². Fjärrvärmen har en stor marknadsandel i framför allt flerbostadshus och lokaler. På senare tid har dock fjärrvärmen fått minskad konkurrenskraft gentemot framför allt värmepumpar. 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, medan oljeanvändningen till arbetsmaskiner antas vara stabil. Olja för uppvärmning är inte konkurrenskraftigt jämfört med andra uppvärmningsalternativ. Bedömningen av utvecklingen på dieselbränsle skiljer sig åt medan allt annat är lika i förhållande till föregående kortsiktsprognos. De senaste 10 åren indikerar 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 21 TWh för alla år i prognosperioden. Användningen av hushållsel påverkas av två motsatta

⁴¹ <http://www.boverket.se/Global/Webbokhandel/Dokument/2013/Indikatorer-maj-2013.pdf>

⁴² Energimyndigheten, *Kortsiktsprognos över energianvändning och energitillförsel 2012–2014 Våren 2013*, ER 2013:07

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 31 TWh år 2015. 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 2014 och 2015 antas vara 4 procent varmare än normalt

I prognosalternativ 2 görs antagandet att prognosåren 2014–2015 blir 4 procent varmare än normalt.⁴³ Energianvändningen år 2012 och 2013 är densamma som den faktiska användningen i prognosalternativ 1 eftersom samma antaganden om temperatur görs i de båda prognosalternativen. Användningen år 2014 och 2015 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]

	2012	2013	2014	2015
Faktisk energianvändning	151	155	148	148

2.3.5 Prognosalternativ 3 där 2014 och 2015 antas vara 4 procent kallare än normalt

I prognosalternativ 3 antas det att prognosåren 2014–2015 blir 4 procent kallare än normalt.⁴⁴ Energianvändningen år 2012 och 2013 är densamma som den faktiska användningen i prognosalternativ 1 eftersom samma antaganden om temperatur görs i de båda prognosalternativen. Användningen för år 2014 och 2015 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]

	2012	2013	2014	2015
Faktisk energianvändning	151	155	155	154

⁴³ Detaljerade resultat från prognosalternativ 2 redovisas i Tabell 18

⁴⁴ Detaljerade resultat från prognosalternativ 3 redovisas i Tabell 19

2.3.6 Osäkerheter i prognosen för bostads- och servicesektorn

Två viktiga faktorer som påverkar prognosen är temperaturförhållanden under prognosåren samt statistik för år 2012. 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.

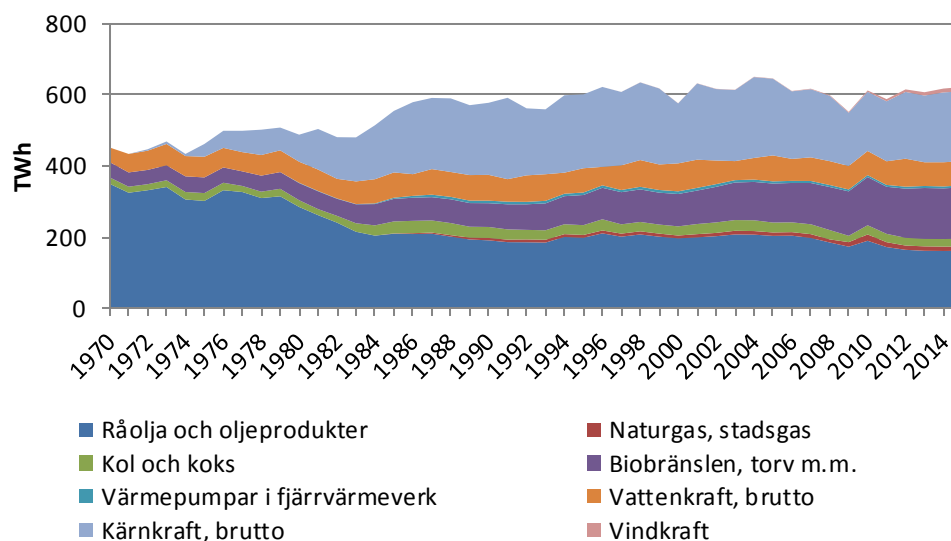
3 Prognos över energitillförsel

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 2012 till 594 TWh vilket är en ökning med 3 procent jämfört med år 2011. Till år 2015 beräknas den totala energitillförseln öka med 2 procent till 604 TWh.

Under prognosåren fram till år 2015 ökar tillförseln av kärnkraft mest i absoluta tal och procentuellt sett beräknas vindkraften öka mest.

Figur 2 Sveriges totala energitillförsel (exklusive nettoexport av el) 1970–2012 samt prognos för åren 2013–2015 [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 2012 till 162 TWh vilket är en ökning med 10 procent jämfört med föregående år och den högsta siffran som noterats. År 2013 bedöms elproduktionen uppgå till 152 TWh och för prognosåren 2014 och 2015 uppskattas produktionen hamna på 158 TWh respektive 159 TWh.

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

Vattenkraftsproduktionen uppgick till 78 TWh år 2012, vilket är 18 procent högre än året innan. Vattenkraften svarade under år 2012 för 48 procent av den totala elproduktionen i Sverige.

Enligt aktuell information vecka 24 år 2013 har vattenmagasinen (reglermagasin) en fyllnadsgrad på 60 procent, vilket är något lägre än den normala nivån⁴⁵ för perioden. Omräknat i energitermer innehåller magasinen vecka 24 knappt 19 TWh. Denna information tillsammans med preliminär produktionsstatistik gör att prognosen för vattenkraftsproduktion år 2013 blir 66 TWh, dvs. en minskning mot föregående år. För år 2014 och 2015 antas genomsnittlig vattenkraftsproduktion, dvs. 67 TWh.

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 effekttökningar då det är osäkert när dessa kommer att ske.

Under 2012 ökade kärnkraftsproduktionen med 6 procent jämfört med året innan och slutade på 61 TWh. Kärnkraften svarade under år 2012 för 38 procent av den totala elproduktionen i Sverige. För år 2013 antas produktionen uppgå till 61 TWh. För 2014 och 2015 bedöms produktionen bli 64 TWh. Detta förutsätter dock att inga oplanerade driftsstopp sker.

År 2012 producerade **fjärrvärmesystemens kraftvärmeverk** 9 TWh el jämfört med 10 TWh året innan, dvs. en minskning med 14 procent. Fjärrvärmesystemens kraftvärmeverk svarade därmed för 5 procent av Sveriges totala elproduktion 2012. För åren 2013–2015 beräknas produktionen ligga på cirka 9 TWh.

Industriellt mottryck (kraftvärme i industrin) producerade 6,2 TWh under 2012, vilket var en ökning med 6 procent från föregående år till följd av en viss uppgång inom massa- och pappersindustrin, som står för en stor del av det industriella mottrycket. Industriellt mottryck bidrog därmed till knappt 4 procent av Sveriges totala elproduktion år 2012. För prognosåren bedöms produktionen ligga på ungefär samma nivå.

Oljekondenskraftverk och gasturbiner producerade 0,4 TWh under 2012 vilket var samma nivå som året innan. Eftersom dessa anläggningar används som reservkraftverk för att klara ett högre effektbehov, används de endast i undantagsfall. För åren 2013–2015 bedöms produktionen uppgå till 0,3 TWh i oljekondenskraftverken och gasturbinerna.

Vindkraften, liksom annan elproduktion från förnybara energikällor, stöds genom elcertifikatsystemet. Vid 2012 års slut fanns 2 385 vindkraftverk med en installerad effekt på totalt 3 607 MW⁴⁶.

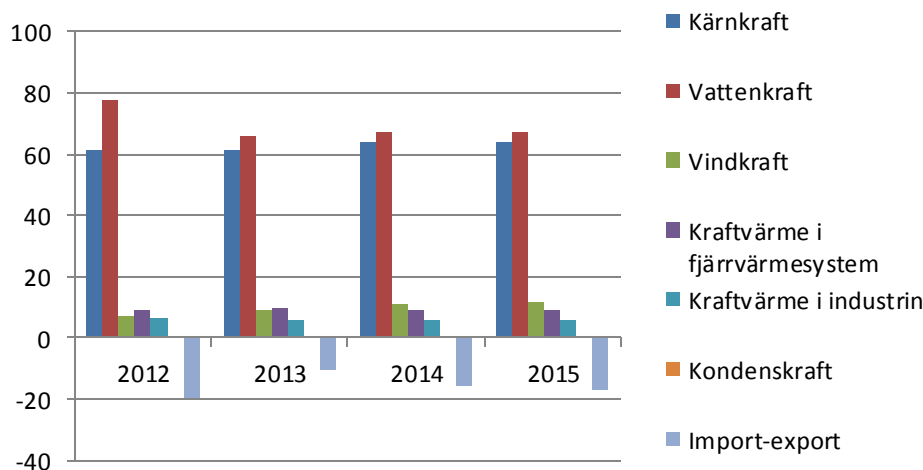
Produktionen för 2012 blev 7,1 TWh, vilket var 17 procent mer än föregående år. Vindkraften stod för drygt 4 procent av den totala elproduktionen i Sverige år

⁴⁵ 62 procent, vilket är ett medelvärde för åren 1950-2008

⁴⁶ Energimyndigheten, *Vindkraftsstatistik 2012*, ES 2013:01.

2012. Energimyndigheten bedömer i denna prognos att vindkraften kommer att öka sin produktion till 9,3 TWh år 2013 och till 10,8 TWh år 2014. Produktionen bedöms sedan att öka till 12 TWh 2015.

Figur 3 Elproduktion uppdelat på produktionsslag 2012–2015 [TWh]



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

3.3 Prognos över import och export av el

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.

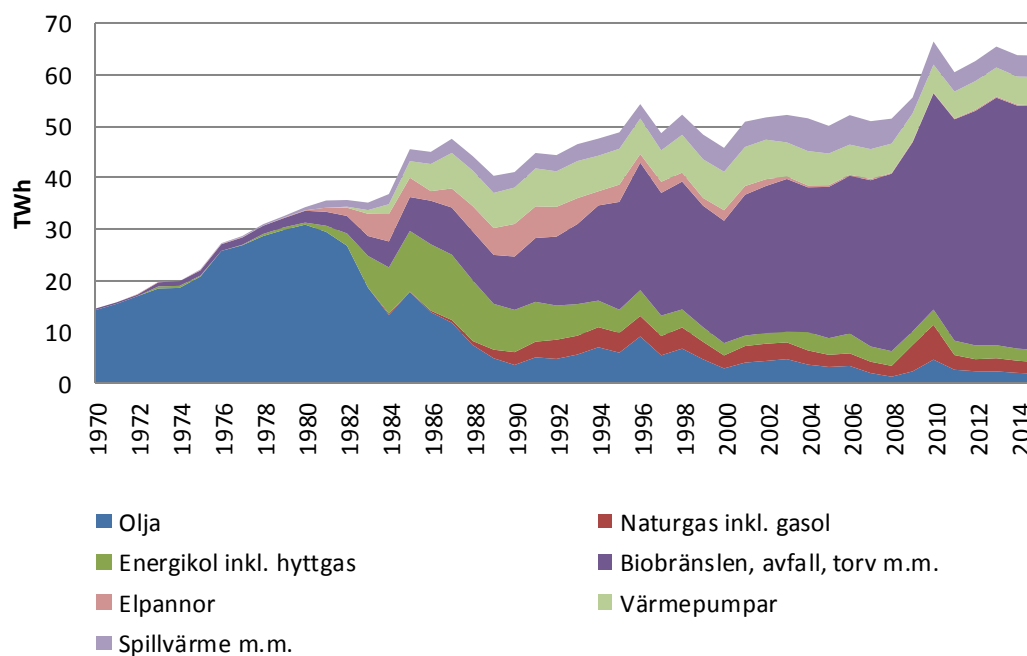
Under år 2012 nettoexporterade Sverige el motsvarande 19,6 TWh, vilket är det högsta någonsin. Detta beror framförallt på mycket nederbörd. Prognosen för år 2013 ger en nettoexport motsvarande 10,5 TWh. För 2014 och 2015 bedöms en export på 16 TWh respektive 17 TWh. Detta överskott av el beror framför allt på att kärnkraften, men också vindkraften, förväntas öka sin produktion jämfört med år 2012. Den stora elexporten förutsätter dock normal produktion i vatten- och kärnkraftverken eftersom dessa kraftslag dominerar den svenska elproduktionen. Ett torrare år än normalt eller oplanerade avbrott i kärnkraften ger upphov till en lägre produktion och därmed mindre export eller att el behöver importeras.

3.4 Prognos över fjärrvärmeproduktion

År 2012 uppgick fjärrvärmeförsöeln från bränslen, värmepumpar, spillvärme och elpannor till 63 TWh, varav den slutliga användningen av fjärrvärme uppgick till 54 TWh. Distributions- och omvandlingsförlusterna uppgick därmed till 9 TWh. Den slutliga användningen av fjärrvärme år 2012 var 6 procent högre än föregående år, vilket framför allt beror på att 2012 var ett kallare år än 2011. 2013 bedöms den totala slutliga användningen av fjärrvärme uppgå till 56 TWh för att

sedan minska till 55 TWh under 2014–2015. 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 1970–2012 samt prognos för åren 2013–2015 [TWh]



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

Bilaga 1 Energianvändning och energitillförsel 2012–2015

Tabell 12 Energibalans år 2012 samt prognos för 2013–2015 [TWh]

	2012	2013	2014	2015
Användning				
Total inhemsk användning	382	385	383	385
Varav:				
<i>Industri</i>	139	139	140	142
<i>Transporter</i>	92	92	92	92
<i>Bostäder, service m.m.</i>	151	155	152	151
<i>Utrikes transporter</i>	29	27	28	29
Omvandlings- och distributionsförluster	165	165	171	171
Varav:				
<i>Elproduktion</i>	132	132	138	138
<i>Eldistribution</i>	11	11	11	11
<i>Fjärrvärme</i>	6	6	6	6
<i>Raffinaderier</i>	14	14	14	14
<i>Gas- & koksverk, masugnar</i>	2	2	2	2
Icke energiändamål	18	18	19	19
Total energianvändning	594	596	601	604
Tillförsel				
Total bränsletillförsel	336	338	337	340
Varav:				
<i>Kol, koks & hyttgas</i>	22	21	21	22
<i>Biobränslen</i>	120	123	123	124
<i>Torv</i>	3	3	3	3
<i>Avfall</i>	15	17	17	17
<i>Oljeprodukter</i>	165	162	161	162
<i>Naturgas, stadsgas</i>	12	13	12	12
Värmepumpar (fjärrvärmeverk)	6	6	5	6
Vattenkraft brutto	79	67	68	68
Kärnkraft brutto	187	187	196	196
Vindkraft brutto	7	9	11	12
Import-export el	-20	-10	-16	-17
Statistisk differens	-1	-1	-1	-1
Total tillförd energi	594	596	601	604

Tabell 13 Slutlig energianvändning år 2011 samt prognos för 2012-2014, Industrisektorn

		2012	2013	2014	2015
Energikol	1000 ton	849	828	845	893
Koks	1000 ton	765	756	785	852
Hyttgaser	TJ	7 791	7 724	8 012	8 484
Biobränsle, torv m.m.	ktoe	4 442	4 491	4 539	4 590
Varav:					
	<i>Torv ktoe</i>	3	2	2	2
	<i>Sopor ktoe</i>	0	0	0	0
Naturgas	Milj m ³	353	354	361	366
Dieseloilja	1000 m ³	134	132	131	131
Eo 1	1000 m ³	158	151	147	143
Eo 2-5	1000 m ³	484	469	456	453
Gasol	1000 m ³	290	286	290	294
Stadsgas	Milj m ³	0	0	0	0
Fjärrvärme	GWh	5 914	5 854	5 876	5 909
Elanvändning	GWh	51 438	51 184	51 554	51 881
Summa	TJ	501 065	499 990	504 821	512 025
Summa	TWh	139,2	138,9	140,2	142,2
Produktionsindex	1991=100	188	188	196	207
El, raffinaderier, (gas- koksverk)	GWh	977	972	970	970

Tabell 14 Slutlig energianvändning år 2012 samt prognos för 2013-2015, Inrikes transporter

		2012	2013	2014	2015
Bensin	1000 m ³	3 724	3 560	3 405	3 262
Låginblandad etanol	1000 m ³	192	180	172	165
Diesel	1000 m ³	4 577	4 583	4 718	4 853
Låginblandad FAME	1001 m ³	251	239	246	253
Låginblandad HVO	1000 m ³	111	200	200	200
Eo 1	1000 m ³	23	23	25	27
Eo 2-5	1000 m ³	50	48	48	48
Flygbränsle inrikes	1000 m ³	213	202	202	204
Etanol, ren	1000 m ³	215	219	217	212
FAME, ren	1000 m ³	42	44	46	48
El	GWh	3 043	3 049	3 088	3 138
Biogas	Milj m ³	83	100	109	123
Naturgas	Milj m ³	56	61	66	74
Summa	TJ	331 758	329 462	329 932	331 172
Summa	TWh	92,2	91,5	91,6	92,0

Tabell 15 Slutlig energianvändning år 2012 samt prognos för 2013-2015, Utrikes transporter

		2012	2013	2014	2015
Flygbränsle	1000 m ³	895	883	915	958
Diesel/Eo 1	1000 m ³	282	274	297	322
Eo 2-5	1000 m ³	1 630	1 536	1 540	1 556
Summa	TJ	103 242	98 792	100 876	103 848
	TWh	28,7	27,4	28,0	28,8
	Mtoe	2,47	2,36	2,41	2,48

Tabell 16 Slutlig energianvändning bostads- och servicesektorn, prognosalternativ 1

		2012	2013	2014	2015
Biobränsle	ktoe	1 620	1 632	1 604	1 620
Lättoljor	1000 m ³	1	1	1	1
Diesololja	1000 m ³	217	293	284	276
Eo 1	1000 m ³	606	600	549	516
Eo 2-5	1000 m ³	56	59	57	57
Gasol	1000 ton	27	27	27	27
Stadsgas	Milj m ³	20	15	11	8
Naturgas	Milj m ³	170	179	174	174
Fjärrvärme	GWh	47 933	50 428	48 956	48 859
Elanvändning	GWh	72 690	73 557	72 763	72 545
Varav:					
<i>elvärme</i>	<i>TWh</i>	<i>20,1</i>	<i>21,1</i>	<i>20,5</i>	<i>20,4</i>
<i>hushållsel</i>	<i>TWh</i>	<i>21,7</i>	<i>21,6</i>	<i>21,6</i>	<i>21,5</i>
<i>driftel</i>	<i>TWh</i>	<i>30,9</i>	<i>30,8</i>	<i>30,7</i>	<i>30,6</i>
Summa	TJ	541 944	557 447	545 624	543 629
<i>varav värme</i>	<i>TJ</i>	<i>343 340</i>	<i>356 815</i>	<i>345 931</i>	<i>344 848</i>
<i>varav drift</i>	<i>TJ</i>	<i>198 604</i>	<i>200 632</i>	<i>199 693</i>	<i>198 781</i>
Summa	TWh	150,5	154,8	151,6	151,0

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

		2012	2013	2014	2015
Biobränsle	ktoe	1 572	1 588	1 604	1 620
Lättoljor	1000 m ³	1	1	1	1
Diesellojla	1000 m ³	217	293	284	276
Eo 1	1000 m ³	621	584	549	516
Eo 2-5	1000 m ³	57	57	57	57
Gasol	1000 ton	27	27	27	27
Stadsgas	Milj m ³	20	15	11	8
Naturgas	Milj m ³	174	174	174	174
Fjärrvärme	GWh	49 153	49 055	48 956	48 859
Elanvändning	GWh	73 201	72 982	72 763	72 545
varav elvärme	TWh	20,6	20,5	20,5	20,4
varav hushållsel	TWh	21,7	21,6	21,6	21,5
varav driftel	TWh	30,9	30,8	30,7	30,6
Summa	TJ	550 682	547 728	545 624	543 629
varav värme	TJ	352 078	347 096	345 931	344 848
varav drift	TJ	198 604	200 632	199 693	198 781
Summa	TWh	153	152	152	151
Graddagstal		97	104	100	100
Graddagstal, 80 %		98	103	100	100

Tabell 18 Slutlig energianvändning bostads- och servicesektorn, prognosalternativ 2

		2012	2013	2014	2015
Biobränsle	ktoe	1 620	1 632	1 552	1 568
Lättoljor	1000 m ³	1	1	1	1
Diesellojla	1000 m ³	217	293	284	276
Eo 1	1000 m ³	606	600	532	500
Eo 2-5	1000 m ³	56	59	56	56
Gasol	1000 ton	27	27	27	27
Stadsgas	Milj m ³	20	15	11	8
Naturgas	Milj m ³	170	179	169	169
Fjärrvärme	GWh	47 933	50 428	47 390	47 295
Elanvändning	GWh	72 690	73 557	72 107	71 891
varav elvärme	TWh	20,1	21,1	19,8	19,8
varav hushållsel	TWh	21,7	21,6	21,6	21,5
varav driftel	TWh	30,9	30,8	30,7	30,6
Summa	TJ	541 944	534 554	544 027	532 594
varav värme	TJ	343 340	334 861	344 554	333 813
varav drift	TJ	198 604	199 693	199 473	198 781
Summa	TWh	151	148	151	148

Tabell 19 Slutlig energianvändning bostads- och servicesektorn, prognosalternativ 3

		2012	2013	2014	2015
Biobränsle	ktoe	1 620	1 632	1 655	1 672
Lättolja	1000 m ³	1	1	1	1
Dieselolja	1000 m ³	217	293	284	276
Eo 1	1000 m ³	606	600	567	533
Eo 2-5	1000 m ³	56	59	59	59
Gasol	1000 ton	27	27	27	27
Stadsgas	Milj m ³	20	15	11	8
Naturgas	Milj m ³	170	179	180	180
Fjärrvärme	GWh	47 933	50 428	50 523	50 422
Elanvändning	GWh	72 690	73 557	73 418	73 198
varav elvärme	TWh	20,1	21,1	21,1	21,1
varav hushållsel	TWh	21,7	21,6	21,6	21,5
varav driftel	TWh	30,9	30,8	30,7	30,6
Summa	TJ	541 944	557 447	556 694	554 664
varav värme	TJ	343 340	356 815	357 000	355 883
varav drift	TJ	198 604	200 632	199 693	198 781
Summa	TWh	151	155	155	154

Tabell 20 Elbalans [TWh]

	2012	2013	2014	2015
Användning				
Total slutlig användning	130,4	131,1	130,7	130,8
Varav:				
Industri	51,4	51,2	51,6	51,9
Transporter	3,0	3,0	3,1	3,1
Bostäder, service m.m.	72,7	73,6	72,8	72,5
Fjärrvärme	2,3	2,4	2,3	2,3
Raffinaderier m.m.	1,0	1,0	1,0	1,0
Distributionsförluster	11,3	10,7	11,0	11,1
Nettoanvändning	141,8	141,8	141,7	142,0
Egenanvändning	4,3	4,2	4,3	4,3
Tillförsel				
Vattenkraft	77,7	65,9	67,2	67,2
Vindkraft	7,1	9,2	10,8	12,0
Kärnkraft	61,2	61,2	64,0	64,1
Kraftvärme i fjärrvärmesystem	9,0	9,4	9,2	9,2
Kraftvärme i industrin	6,2	6,0	6,0	6,1
Kondenskraft	0,4	0,3	0,3	0,3
Nettoproduktion	161,6	152,1	157,6	158,9
Import-export	-19,6	-10,3	-15,8	-17,0
Etillförsel netto	142,0	141,8	141,7	142,0
Egenanvändning	4,3	4,2	4,3	4,3
Etillförsel brutto	146,3	146,0	146,0	146,3

Tabell 21 Insatt bränsle för elproduktion

Bränsle	Enhet	2012	2013	2014	2015
Biobränslen	ktoe	1 037	1 073	1 073	1 088
Avfall	ktoe	199	215	218	225
Torv	ktoe	55	57	56	56
Naturgas	milj. m ³	183	200	186	177
Hyttgaser	TJ	5 875	4 630	4 425	4 507
Kol	1000 ton	106	100	93	93
Eo 1	1000 m ³	11	11	10	10
Eo 2–5	1000 m ³	89	83	76	71
Gasol	1000 ton	2	2	2	2
Kärnbränsle	ktoe	16 122	16 119	16 865	16 889

Tabell 22 Fjärrvärmebalans [GWh]

	2012	2013	2014	2015
Användning				
Total slutlig användning	53 847	56 282	54 832	54 767
Varav:				
Industri	5 914	5 854	5 876	5 909
Bostäder, service m.m.	47 933	50 428	48 956	48 859
Distributions- och omvandlingsförluster	8 873	9 249	9 030	9 007
Varav:				
Distributionsförluster	5 883	6 149	5 991	5 984
Total användning	62 720	65 531	63 862	63 775
Tillförsel				
Biobränslen	12 898	14 155	14 224	14 562
Avfall	2 342	2 558	2 368	2 247
Torv	2 070	2 198	2 141	2 139
Naturgas	1 471	1 473	1 257	1 104
Hyttgas	102	75	66	66
Kol	30 633	31 784	30 869	30 720
Eo 1	1 068	1 014	938	937
Eo 2–5	1 618	1 522	1 423	1 422
Gasol	826	820	759	720
Summa bränslen	53 028	55 599	54 045	53 917
Elpannor	222	209	201	199
Värmepumpar	5 579	5 656	5 456	5 504
Spillvärme	3 891	4 067	4 160	4 155
Total tillförsel	62 720	65 531	63 862	63 775

Tabell 23 Insatt bränsle för fjärrvärmeproduktion

			2012	2013	2014	2015
Biobränslen	kraftvärmeverk	ktoe	1 606	1 712	1 690	1 718
	värmeverk	ktoe	1 028	1 021	964	924
Avfall	kraftvärmeverk	ktoe	949	1 042	1 055	1 090
	värmeverk	ktoe	160	176	168	162
Torv	kraftvärmeverk	ktoe	164	171	167	167
	värmeverk	ktoe	14	18	17	17
Naturgas	kraftvärmeverk	milj. m ³	191	210	194	184
	värmeverk	milj. m ³	21	22	20	19
Hyttgas	kraftvärmeverk	TJ	3 521	3 312	3 066	3 062
	värmeverk	TJ	323	338	312	312
Kol	kraftvärmeverk	1000 ton	214	201	188	188
	värmeverk	1000 ton	0	0	0	0
Eo 1	kraftvärmeverk	1000 m ³	39	39	36	34
	värmeverk	1000 m ³	44	44	40	38
Eo 2–5	kraftvärmeverk	1000 m ³	116	115	95	81
	värmeverk	1000 m ³	23	24	23	23
Gasol	kraftvärmeverk	1000 ton	4	3	3	3
	värmeverk	1000 ton	4	3	3	3

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 elanvändningen⁴⁷ och storleken beror på var i landet och hur den används.

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

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

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

⁴⁷ Kommuner som har lägre elskatt (*El, norra Sverige* i tabellerna) är alla kommuner i Norrbottens län, Västerbottens län och Jämtlands län samt Torsby i Värmlands län, Sollefteå, Ånge och Örnsköldsvik i Västernorrlands län, Ljusdal i Gävleborgs län samt Malung-Sälen, Mora, Orsa och Älvdalen i Dalarnas län.

kraftvärmeanläggningar som ingår i systemet med utsläppsrätter. Det innebär att kraftvärmeanläggningar som ingår i EU ETS betalar 30 procent på energiskatten och 0 procent på 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 energiskatt som tas ut på råttoljor 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 2013) men är befriad från energiskatt. 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 2012

Tabell 24 Allmänna energi- och miljöskatter från 1 januari 2012

	Energi- skatt	CO ₂ - skatt	Svavel- skatt	Total skatt	Skatt öre/kWh
Bränslen					
Eldningsolja 1, kr/m ³ (<0,05 % svavel)	819	3 100	-	3 919	39,4
Eldningsolja 5, kr/m ³ (0,4 % svavel)	819	3 100	108	4 027	38,1
Kol, kr/ton (0,5 % svavel)	622	2 697	150	3 469	45,9
Gasol, kr/ton	1 052	3 261	-	4 313	33,7
Naturgas, kr/1000 m ³	904	2 321	-	3 225	29,3
Rätalolja, kr/m ³	3 919	-	-	3 919	40,0
Torv, kr/ton, 45 % fukthalt (0,3 % svavel)	-	-	50	50	1,8
Hushållsavfall, kr/ton fossilt kol	-	-	-	-	-
Drivmedel					
Bensin, blyfri, miljöklass 1, kr/l	3,14	2,51	-	5,65	62,1
Diesel, miljöklass 1, kr/l	1,57	3,10	-	4,67	47,7
Naturgas/metan, kr/m ³	-	1,62	-	1,62	14,7
Elanvändning					
El, norra Sverige, öre/kWh	19,2	-	-	19,2	19,2
El, övriga Sverige, öre/kWh	29,0	-	-	29,0	29,0
Elanvändning, industriella processer, öre/kWh	0,5	-	-	0,5	0,5

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 2012⁴⁸

	Energi- skatt	CO ₂ - skatt	Svavel- skatt	Total skatt	Skatt öre/kWh
Eldningsolja 1, kr/m ³	246	930	-	1 176	11,8
Eldningsolja 5, kr/m ³	246	930	108	1 284	12,1
Kol, kr/ton	187	809	150	1 146	15,2
Gasol, kr/ton	316	978	-	1 294	10,1
Naturgas, kr/1000 m ³	271	696	-	968	8,8
Rätalolja, kr/m ³	1 176	-	-	1 176	12,0
Torv, kr/ton, 45 % fukthalt (0,3 % svavel)	-	-	50	50	1,8
Hushållsavfall, kr/ton fossilt kol ⁴⁹	-	-	-	-	-

Källa: Skatteverket, Energimyndighetens bearbetning

⁴⁸ För anläggningar för vilka utsläppsrätterska överlämnas enligt 6 kap. 1 § lagen (2004:1199) om handel med utsläppsrätter gäller nya skatter från och med 1 januari 2011.

⁴⁹ 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

	Energi- skatt	CO ₂ - skatt	Svavel- skatt	Total skatt	Skatt öre/kWh
Bränslen					
Eldningsolja 1, kr/m ³ (<0,05 % svavel)	817	3 093	-	3 910	39,3
Eldningsolja 5, kr/m ³ (0,4 % svavel)	817	3 093	108	4 018	38,0
Kol, kr/ton (0,5 % svavel)	621	2 691	150	3 462	45,8
Gasol, kr/ton	1 050	3 254	-	4 304	33,7
Naturgas, kr/1000 m ³	903	2 316	-	3 219	29,3
Rätallolja, kr/m ³	3 910	-	-	3 910	39,9
Torv, kr/ton, 45 % fukthalt (0,3 % svavel)	-	-	50	50	1,8
Hushållsavfall, kr/ton fossilt kol ⁵⁰	-	-	-	-	-
Drivmedel					
Bensin, blyfri, miljöklass 1, kr/l	3,13	2,50	-	5,63	61,9
Låginblandad etanol, kr/l	0,34	-	-	0,34	5,8
Diesel, miljöklass 1, kr/l	1,76	3,09	-	4,86	49,6
Låginblandad FAME, kr/l	0,28	-	-	0,28	3,1
Naturgas/metan, kr/m ³	-	1,85	-	1,85	16,8
Elanvändning					
El, norra Sverige, öre/kWh	19,4	-	-	19,4	19,4
El, övriga Sverige, öre/kWh	29,3	-	-	29,3	29,3
Elanvändning, industriella processer, öre/kWh	0,5	-	-	0,5	0,5

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 2013⁵¹

	Energi- skatt	CO ₂ - skatt	Svavel- skatt	Total skatt	Skatt öre/kWh
Eldningsolja 1, kr/m ³	245	928	-	1 173	11,8
Eldningsolja 5, kr/m ³	245	928	108	1 281	12,1
Kol, kr/ton	186	807	150	1 144	15,1
Gasol, kr/ton	315	976	-	1 291	10,1
Naturgas, kr/1000 m ³	271	695	-	966	8,8
Rätallolja, kr/m ³	1 173	-	-	1 173	12,0
Torv, kr/ton, 45 % fukthalt (0,3 % svavel)	-	-	50	50	1,8
Hushållsavfall, kr/ton fossilt kol ⁵²	-	-	-	-	-

Källa: Skatteverket, Energimyndighetens bearbetning

⁵¹ För anläggningar för vilka utsläppsrätterska överlämnas enligt 6 kap. 1 § lagen (2004:1199) om handel med utsläppsrätter gäller nya skattesatser från och med 1 januari 2011.

⁵² 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 ³	34,92
Diesel	1 m ³	35,28
Etanol	1 m ³	21,24
FAME (biodiesel)	1 m ³	33,01
Flygfotogen	1 m ³	34,56
Koks	1 ton	28,05
Kol	1 ton	27,21
Kärnbränsle	1 toe	41,87
Motorbensin	1 m ³	32,76
Naturgas	1000 m ³	39,77
Gasol	1 ton	46,04
Stadsgas	1000 m ³	16,70
Tjocka eldningsolja nr 2-5 (Eo 2-5)	1 m ³	38,16
Tunn eldningsolja nr 1 (Eo 1)	1 m ³	35,82

Tabell 29 Omvandling mellan energienheter

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

Bilaga 4 Förädlingsvärde och SNI-koder

Tabell 30 Procentuell förändring av förädlingsvärdet år 2012, samt prognos för åren 2013–2015

Bransch	2012	2013	2014	2015
Gruvindustri	3,2 (3,0)	2,0 (2,5)	4,5 (4,5)	6,0 (-)
Livsmedelsindustri	-3,0 (2,8)	-0,3 (0,4)	1,0 (1,5)	1,5 (-)
Sågverk	-3,9 (-3,5)	-1,0 (1,0)	3,0 (3,5)	3,5 (-)
Massa, pappers- och pappindustri	-1,2 (-1,2)	1,0 (1,0)	1,5 (2,0)	1,5 (-)
Kemiindustrin (exkl. petro)	x (-4,5)	0,5 (0,5)	2,5 (2,5)	3,5 (-)
Jord och sten	-0,6 (-2,5)	-5,0 (1,0)	2,0 (2,0)	3,5 (-)
Järn, stål- och metallverk	-7,6 (-5,6)	-1,5 (1,0)	3,5 (3,0)	5,0 (-)
Verkstadsindustri	-3,8 (-3,3)	-1,0 (-0,4)	5,5 (3,5)	7,5 (-)
Övrig industri	x (-6,2)	2,1 (-0,2)	4,7 (3,5)	6,5 (-)
Industrin totalt	-3,6 (-2,9)	-0,1 (0,1)	4,2 (3,2)	5,8 (-)

Källa: Konjunkturinstitutet, bygger på Konjunkturinstitutets rapport *Konjunkturläget juni 2013*

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
Industrin totalt	05-33

Bilaga 5 Prisprognos på etanol och biodiesel

Prisprognos

Utgångspunkten i denna prognos är de priser som prognostiserats av FAPRI⁵³ (etanolpriser) samt OECD/FAO⁵⁴ (biodieselpriiser) i rapporten *Agricultural Outlook 2012-2021*, se Tabell 32. 2012 års priser för etanol ökade medan biodieselpriiset sänktes jämfört med 2011. De senaste åren har bristsituationer och ökad volatilitet kännetecknat råvarumarknaderna och stora prissvängningar har blivit mer regel än undantag. På längre sikt förväntas priserna för etanol och biodiesel vara fortsatt höga, då antaganden görs om högre råoljepriiser och fortsatt stigande priser på jordbruksprodukter det kommande decenniet.

Världsmarknadsprisprognoserna för både etanol och FAME ligger under förra prognosens⁵⁵ priser. Under perioden väntas etanolpriset öka, bortsett från en tillfällig prisnedgång under 2013. För biodiesel väntas priserna för prognosperioden bli lägre jämfört med 2012, dock med olika variationer. Tabell 32 avser världsmarknadspriserna på etanol respektive producentpriser på biodiesel.

Tabell 32 Prognostiserade priser för biodrivmedel, 2012-2015, löpande priser

	2012	2013	2014	2015
Etanol (USD/hl)	54,2	52,8	55,5	57,3
Biodiesel (Euro/hl)	97,8	91,1	95,3	91,6

I Tabell 33 redovisas prisutvecklingen på den svenska marknaden baserat på priserna i Tabell 32 samt de fossila drivmedelspriserna som redovisas i avsnitt 1.1.4.

Tabell 33 Prisprognos för etanol och biodiesel för låginblandning på den svenska marknaden, exklusive moms, fasta priser (SEK/l)

		2012	2013	2014	2015
Etanol, låginblandad	Exkl. skatt	7,5	7,0	7,2	7,2
	Inkl. skatt	7,5	7,4	7,5	7,5
Biodiesel, låginblandad	Exkl. skatt	9,9	9,0	9,3	8,9
	Inkl. skatt	9,9	9,3	9,6	9,2

⁵³ Food and Agricultural Policy Research Institute, *FAPRI-ISU 2011 World Agricultural Outlook Database*

⁵⁴ *Agricultural Outlook 2013-2022*

⁵⁵ Energimyndigheten, *Kortsiktsprognos över energianvändningen och energitillförsel 2012–2014 Våren 2013*, ER 2013:07

Låginblandad etanol och biodiesel ligger på en lägre nivå än de fossila alternativen under prognosåren. Notera att den nya beskattningen på låginblandad etanol och biodiesel som infördes 1 februari 2013, finns med i prognosen. Skatten uppgår till 0,34 kronor per liter etanol och 0,28 kronor per liter FAME. Likaså beskattas låginblandning utöver 5 procent etanol i bensin och 5 procent biodiesel i diesel med både energi- och koldioxidskatt motsvarande det fossila alternativet 2013, vilket sannolikt kommer att resultera till att det inte kommer förekomma låginblandningsnivåer över 5 procent.

Enligt en lagrådsremiss föreslår regeringen att en kvotplikt för låginblandade biodrivmedel ska införas den 1 maj 2014. Utformningen av kvotplikten, nivån på skatterna för biodrivmedel och kvotnivån kommer att ha avgörande betydelse för marknaden av biodrivmedel. Eftersom förslaget ännu inte är beslutat gör prisprognosen inga antaganden om kvotplikt, utan antar att skatterna för 2013 fortsätter att gälla, med KPI-omräkning, även under 2014 och 2015.

I Tabell 34 redovisas prisutvecklingen för E85 under prognosåren. Skatten som införs på etanol och biodiesel år 2013 omfattar inte E85, utan det är liksom tidigare enbart bensinkomponenten i E85 som beskattas. I motsats till föregående prognos bedöms E85, räknat i bensinekvivalenter, överstiga bensinpriserna under hela prognosperioden.

Tabell 34 Prisprognos för E85 på den svenska marknaden, inklusive etanol- och bensinskatt, exklusive moms, fasta priser (SEK/l)

	2012	2013	2014	2015
E85	8,3	8,6	8,7	8,9
E85 uttryckt i bensinekvivalenter	11,2	11,6	11,8	12,0
Bensin	11,9	11,5	11,3	11,2

Marknaden för etanol och biodiesel

Etanol

Etanol som drivmedel används dels som låginblandning i bensin dels som komponent i E85 och ED95. Den etanol som ingår i E85 och ED95 kan i vissa fall importeras till Sverige som kemisk produkt vilket innebär att tullsatsen⁵⁶ är lägre än för den etanol som importeras för låginblandning. Etanol till låginblandning är nästan uteslutande av inhemskt eller europeiskt ursprung eftersom utomeuropeisk etanol som importeras till hög tullsats⁵⁷ inte är konkurrenskraftig. Etanol som ingår i E85 och ED95 har lägre tullsats⁵⁸ och har i större utsträckning ursprung i länder utanför EU, främst Brasilien.

Priserna på inhemsk etanol måste kunna konkurrera med europeisk etanol eftersom handel sker över gränserna. På samma sätt måste europeisk etanol

⁵⁶ 6,5 procent av varuvärdet

⁵⁷ 19 euro/hl

⁵⁸ 10,2 euro/hl

konkurrera med etanol utanför EU:s gränser. Under 2011 minskade den globala etanolproduktionen jämfört med 2010. Under de närmsta åren förväntas etanolproduktionen öka stadigt inom EU, trots detta kommer EU vara nettoimportör av etanol även framöver⁵⁹ eftersom efterfrågan kommer att vara fortsatt högre än den europeiska produktionen.

Utvecklingen av priser både på den brasilianska och på den amerikanska marknaden är av betydelse för den europeiska marknaden. Under flera år varit Brasilien har varit den största EU-exportören - 2008 stod landet för runt 75 procent av den etanol som importerades till EU för drivmedelsanvändning⁶⁰. De senaste åren har dock kännetecknats av dåliga skördar i Brasilien, vilket minskat deras exporterade etanolvolymer, medan amerikansk etanol har tagit större marknadsandelar. Sommaren 2012 hade dock även USA sämre majsskördar. Detta, i kombination med avskaffade amerikanska etanolsubventioner och minskad möjlighet att importera etanolblandningar till EU till låga industritullar, har gynnat den europeiska etanolmarknaden och dess prissättning under 2012.

I och med införandet av hållbarhetskriterierna har råvaror och ursprungsländer för de hållbara mängderna biodrivmedlen kunnat analyseras. För etanol var vete den vanligaste råvaran och Sverige det största ursprungslandet både för 2011 och 2012.

Biodiesel

I Sverige ökar biodieselanvändningen varje år sedan 2003, och används framförallt som låginblandning i diesel. Den största delen av den biodiesel som används i Sverige produceras inom landet. Av de hållbara mängderna FAME som användes under 2011 och 2012, kom majoriteten av råvarorna från Litauen, Danmark och Tyskland.

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

I motsats till etanol, har produktionen av biodiesel ökat på global nivå men minskat på EU-nivå under 2009-2012, vilket resulterar till att europeiska biodieselproducenter har svårt att nå lönsamhet. Biodieselsektorn inom EU har sedan länge stor överkapacitet för produktionen, runt 60 procent under 2012, till följd av höga råvarukostnader och ökad konkurrens från HVO samt större importvolymer biodiesel från främst Argentina och Indonesien.

⁵⁹ OECD/FAO Agricultural Outlook 2010–2019

⁶⁰ www.epure.org/eu-market

Metod

Prisprognosen för etanol till låginblandning utgår från världsmarknadspriset samt tullsatsen för import till EU (19,2 euro/hl) och den svenska energiskatt som infördes 2013 (0,34 kr/liter). Dessutom inkluderas en marginal för hantering och distribution. Priserna för biodiesel tas fram på samma sätt, men utan tullsats och en annan energiskatt (0,28 kr/liter).

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

Osäkerheter i prisprognoserna

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

Anmärkningsvärt är att båda världsmarknadsprisprognoser som ligger till grund för etanolprisprognoserna redovisar mycket höga priser, vilket påverkar resultatet på den etanolprognos som Energimyndigheten gör för den svenska marknaden. Man bör notera att det är världsmarknadspriser och kan skilja sig mycket från land till land beroende på varifrån etanolen köps in. Då OECD/FAO:s prognos låg på mycket höga prisnivåer har FAPRI:s prisprognos använts, en prognos som dock baseras på data från november 2011.

Det är varken rättvisande eller riskfritt att jämföra prognosscenarier för ett fossilt och ett biobaserat drivmedel, då de tagits fram av olika organisationer och utifrån olika antaganden, basår samt förutsättningar, t.ex. makroekonomisk utveckling. Därmed bör prognosjämförelsen mellan E85-priset räknat i bensinekvivalenter och bensinpriset analyseras med största försiktighet. Energimyndigheten har dock inte hittat en prognos där både oljepriser och biodrivmedelspriser prognostiseras på ett samlat och transparent sätt. Därmed bedöms den befintliga lösningen som den bästa för tillfället.