



Kortsiktsprognos

*över energianvändning och
energitillförsel 2011–2013
Våren 2012*

ER 2012:05



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 2012:05

ISSN 1403-1892

Förord

Energimyndigheten har av regeringen fått i uppdrag att senast den 15 mars 2012 redovisa dels en kortsiktsprognos över energianvändningen och energitillförseln i Sverige dels en prognos över prisutvecklingen för etanol och FAME (biodiesel) för åren 2011, 2012 och 2013. Båda uppdragen redovisas i denna rapport. Vidare redovisas även energianvändningen och energitillförseln för år 2010 enligt den senaste tillgängliga kortperiodiska statistiken. Konjunkturinstitutets prognos över den ekonomiska utvecklingen från december 2011 ligger till grund för Energimyndighetens prognosarbete.

Prognosen kan tolkas som en konsekvensanalys av de förutsättningar och antaganden som ligger till grund för den. De förutsättningar som denna prognos bygger på, exempelvis elpris, bränslepriser och tillrinning i vattenmagasin, baseras på tillgänglig information i januari 2012. Fram till att denna rapport har färdigställts har förutsättningarna i viss mån förändrats, vilket dock inte har kunnat beaktas i prognosen.

Uppdraget har genomförts av Helen Lindblom (transportsektorn och biodrivmedelspris), Lars Nilsson (bostads- och servicesektorn), Annika Persson (industrisektorn och energiskatter) och Charlotte Anners (energitillförsel, elbalans, fjärrvärmebalans och elprisprognos) och Mikaela Sahlin (oljeprisprognos och oljemarknader). Projektledare har Annika Persson och biträdande projektledare har Charlotte Anners varit.

Eskilstuna mars 2012



Andres Muld
Generaldirektör



Annika Persson
Projektledare

Sammanfattning

I denna rapport görs en beskrivning av det svenska energisystemet år 2010 samt en bedömning av dess utveckling under perioden 2011–2013. Prognosen kan tolkas som en konsekvensanalys av de förutsättningar och antaganden som ligger till grund för den.

Prognosen bygger på ekonomiska förutsättningar som har tagits fram av Konjunkturinstitutet¹. Övriga förutsättningar såsom elpris, bränslepriser, utomhustemperatur och tillrinning i vattenmagasin baseras på tillgänglig information fram till januari 2012 då prognosarbetet startade. Eftersom de antaganden som ligger till grund för prognosen är osäkra kommer den verkliga energianvändningen att avvika från prognosen.

Energianvändningen ökar under prognosåren men minskar jämfört med 2010

Den inhemska slutliga energianvändningen omfattar användningen inom industri, transporter och bostads- och servicesektorn. År 2010 uppgick energianvändningen till cirka 409 TWh, vilket är en ökning med 9 procent jämfört med år 2009. Ökningen beror på industrins återhämtning efter lågkonjunkturen år 2008–2009, samt att år 2010 blev mycket kallare än normalt. Energianvändningen bedöms minska till 381 TWh år 2011 och därefter öka under resterande prognosår för att uppgå till 391 TWh år 2012 och 393 TWh år 2013, se Tabell 1.

Tabell 1 Inhemsk slutlig energianvändning år 2010 och prognosåren 2011–2013 samt en jämförelse med föregående prognos [TWh]

	2010		2011		2012		2013	
Inhemsk slutlig energianvändning	409	(411)	381	(402)	391	(406)	393	(409)
Varav:								
Industri	148	(150)	143	(154)	141	(156)	143	(158)
Transporter	95	(95)	94	(95)	93	(96)	94	(97)
Bostäder och service	166	(166)	145	(153)	156	(155)	156	(155)
Temp. korr. bostäder och service	156	(156)	151	(155)	156	(155)	156	(155)

Anm: Föregående prognos inom parentes.

Industrins energianvändning minskar

Industrin bedöms minska sin energianvändning under prognosperioden. Energianvändningen beräknas minska som mest under 2011 och fortsätta minska under 2012. Under 2013 beräknas energianvändningen åter öka. Till stor del beror minskningen på en viss tillbakagång inom några av de energiintensiva branscherna.

¹ De ekonomiska förutsättningarna bygger på Konjunkturinstitutets rapport *Konjunkturläget december 2011*

Energianvändningen inom industrisektorn (SNI 05-33)² uppgick till 148 TWh år 2010, vilket motsvarade ungefär 36 procent av Sveriges slutliga energianvändning. Industrins energianvändning beräknas uppgå till 143 TWh år 2013.

Användningen av oljeprodukter, bibränslen, naturgas och fjärrvärme bedöms minska. Den största minskningen av dessa bränslen sker under 2011 där en tillbakagång ses i energistatistiken för de tre första kvartalen. Användningen av kol är det bränsle som ökar mest procentuellt sett, beroende på att järn- och stålindustrin har fortsatt att återhämta sig från den ekonomiska nedgången 2009. Den specifika energianvändningen (kWh/krona förädlingsvärde) minskar under hela prognosperioden på grund av att förädlingsvärdet bedöms öka mer i de icke energiintensiva branscherna och energianvändningen bedöms minska i de energiintensiva.

Förnybar energi ökar inom transportsektorn

Energianvändningen i transportsektorn, exklusive bunkring för utrikes sjö- och luftfart, uppgick till 95 TWh år 2010. Energianvändningen minskade under 2011 enligt preliminär statistik och fortsätter enligt prognosen att minska ytterligare under 2012 på grund av en förväntad nedgång i konjunkturen. Under 2013 förväntas energianvändningen öka något igen, men jämfört med nivån år 2010 är energianvändning år 2013 ändå lägre.

Personbilsflottan bedöms bli allt mer effektiv under prognosperioden, bland annat till följd av den stora andelen dieslbilar i nybilsförsäljningen. Dessutom förväntas andelen förnybar energi fortsätta att öka, vilket framförallt beror på en ökad användning av fordonsgas och biodiesel. År 2013 beräknas fordonsgasen ha ökat med 50 procent och biodieselanvändningen ökat med 70 procent jämfört med år 2010. Användningen av etanol bedöms däremot plana ut under prognosperioden.

Minskad energianvändningen inom bostads- och servicesektorn

Energianvändningen för bostads- och servicesektorn bedöms minska med 13 procent från 166 till 145 TWh mellan år 2010 och 2011. Minskningen beror på att 2011 var betydligt varmare än 2010 och att därför krävs mindre energi för uppvärmning. Energianvändningen för år 2012 och 2013, som antas bli normalvarma, bedöms uppgå till 156 TWh för båda åren.

Biobränsleanvändningen ökar och användningen av el och fjärrvärme bedöms vara stabil under prognosperioden. Oljeanvändningen fortsätter att minska för uppvärmning medan diesel- och oljeanvändningen till arbetsmaskiner bedöms öka något.

Elproduktionen ökar under prognosperioden

Enligt prognosen ökar elproduktionen i landet under samtliga prognosår i jämförelse med år 2010. Totalt beräknas elproduktionen uppgå till 154 TWh år 2013, se Tabell 2.

² I SNI 2007. Se Tabell 29 i Bilaga 5 Förädlingsvärde och SNI-koder för respektive branschs SNI-kod.

År 2011 bedöms elproduktionen från vattenkraften ha uppgått till drygt 65 TWh, ungefär lika mycket som år 2010. År 2012 och 2013 bedöms vattenkraften producera 67 TWh, vilket är den genomsnittliga produktionen åren 1986–2010. Produktionen kan dock variera avsevärt mellan olika år.

Kärnkraftsproduktionen bedöms ha uppgått till cirka 58 TWh år 2011. Detta är lägre än i Energimyndighetens föregående prognos och beror på längre revisionsavställningar och fler driftstopp än planerat. För år 2012 och 2013 antas produktionen bli större för att uppgå till cirka 62 TWh år 2013. Detta förutsätter dock att inga oplanerade driftstopp sker.

Elproduktionen från kraftvärmeanläggningar i anslutning till fjärrvärmesystem producerade 12,9 TWh under år 2010 jämfört med 9,7 TWh året innan. För år 2011 visar preliminär statistik att produktionen minskade och åter hamnade på 9,7 TWh. Minskningen beror framförallt på det milda vädret. För åren 2012 och 2013 beräknas produktionen uppgå till 10,5 TWh.

Enligt preliminär statistik uppgick vindkraftsproduktionen till 6,1 TWh år 2011, vilket är en ökning med 2,6 TWh sedan år 2010. Produktionen bedöms uppgå till 9,0 TWh år 2013.

År 2010 nettoimporterade Sverige 2,0 TWh el. För år 2011 visar preliminär statistik att Sverige istället nettoexporterade 7,0 TWh. Under åren 2011 och 2012 beräknas Sverige nettoexportera 9,5 respektive 9,7 TWh el. 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.

Både användningen och tillförseln av fjärrvärme bedöms öka

År 2010 uppgick den slutliga användningen av fjärrvärme till 60 TWh vilket är en ökning med 16 procent jämfört med år 2009. Den stora ökningen beror framför allt på att 2010 var ett ovanligt kallt år. Enligt preliminär statistik för 2011 minskade den slutliga användningen kraftigt under 2011 till 50 TWh. Användningen bedöms sedan öka igen, för att uppgå till 55 TWh år 2012 och 2013. Det är en ökning med 6 procent jämfört med år 2009.

Fjärrvärmertilförseln uppgick till 68 TWh år 2010, en kraftig ökning jämfört med föregående år. Förutsatt att prognosåren blir normalvarma minskar tillförseln under prognosåren jämfört med år 2010. Tillförseln av fjärrvärme bedöms uppgå till 63 TWh år 2013, se Tabell 2. Produktionen förväntas främst komma från biobränsle och avfall.

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

	2010		2011		2012		2013	
Elproduktion	145	(145)	145	(151)	153	(159)	154	(160)
Fjärrvärme	68	(69)	57	(62)	63	(63)	63	(63)

Anm: Föregående prognos inom parentes.

Innehåll

Förord	1
Sammanfattning	3
1 Inledning	9
1.1 Prognosförutsättningar	9
1.2 Jämförelser med förutsättningar för Energimyndighetens föregående kortsiktsprognos	12
1.3 Kortperiodisk och årlig statistik	12
2 Prognos över energianvändningen	13
2.1 Prognos över energianvändningen inom industrisektorn	13
2.2 Prognos över energianvändningen inom transportsektorn	17
2.3 Prognos över energianvändningen inom bostads- och servicesektorn ..	23
3 Prognos över energitillförsel	27
3.1 Prognos över total energitillförsel	27
3.2 Prognos över elproduktion	27
3.3 Prognos över import och export av el	29
3.4 Prognos över fjärrvärmeproduktionen	30
Bilaga 1 Energianvändning och energitillförsel i siffror 2010–2013	31
Bilaga 2 Skatter på energi	39
Skatter på energi 2011	41
Skatter på energi 2012	42
Bilaga 3 Faktorer som påverkar oljeprisutvecklingen	43
Bilaga 4 Energifakta	45
Bilaga 5 Förädlingsvärde och SNI-koder	47
Bilaga 6 Prisprognos på etanol och biodiesel	49
Prisprognos	49
Marknaden för etanol och biodiesel	50
Metod	51
Osäkerheter i prisprognoserna	51

1 Inledning

Energimyndigheten har, på uppdrag av regeringen, tagit fram denna kortsiktsprognos över energianvändningen och energitillförseln i Sverige för åren 2011, 2012 och 2013. Dessutom redovisas den senaste tillgängliga kortperiodiska energistatistiken för år 2010³.

Resultaten i prognosen är starkt beroende av den rådande konjunkturutvecklingen. Eftersom de antaganden som ligger till grund för prognosen är osäkra kommer den verkliga energianvändningen att avvika från prognosen. 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. Energimyndigheten hänvisar till den senaste långsiktsprognosen⁴, som sträcker sig till år 2030 med nedslag år 2020, för analys av den långsiktiga utvecklingen.

1.1 Prognosförutsättningar

Prognosen utgår från antaganden om den ekonomiska utvecklingen och prisutvecklingen på olika energibärare under de närmaste åren. Elproduktionen från vatten- och kärnkraft antas vara normal. 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 bilaga 2 presenteras skatterna på energi för åren 2011–2012.

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.

³ SCB/Energimyndigheten, *Kvartalsvisa energibalanser fjärde kvartalet samt åren 2009 och 2010*, EN 20 SM 1102. Statistiken för år 2010 är preliminär.

⁴ Energimyndigheten, *Långsiktsprognos 2010*, ER 2011:03

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

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

	2010	2011	2012	2013
BNP	5,6 (5,7)	4,5 (4,4)	0,6 (2,9)	3,0 (3,3)
Industriproduktion (volym)	15,8 (16,5)	9,7 (10,7)	-0,1 (4,0)	4,7 (5,5)
Hushållens konsumtionsutgifter (volym)	3,7 (3,5)	1,4 (3,0)	1,0 (3,7)	3,7 (3,8)
Offentliga konsumtionsutgifter (volym)	2,1 (2,5)	1,7 (1,1)	0,1 (0,3)	0,7 (0,3)
Privat tjänsteproduktion	4,8 (4,9)	5,0 (4,7)	1,2 (3,6)	3,6 (3,8)

Källa: Konjunkturinstitutet, *Konjunkturläget december 2011*

Anm: Inom parentes anges den procentuella förändringen som användes i föregående prognos, *Konjunkturläget juni 2011*

1.1.2 Elprisprognos

År 2011 var årsmedelvärdet på Nord Pools systempris 423 SEK/MWh. Årsmedelpriset för år 2012 togs fram med hjälp av befintlig statistik och terminspriser och bedöms bli 319 SEK/MWh. Årsmedelvärdet på Nord Pools systempris antas bli 359 SEK/MWh år 2013, vilket är det aktuella terminspriset vid fastställandet av prognosförutsättningarna i januari 2012. I prognosen läggs därefter handelsmarginal, skatter, nätavgifter och moms till för de konsumenter som berörs.

1.1.3 Oljeprisprognos

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

Tabell 4 Världsmarknadspris på råolja och konsumentpris på oljeprodukter. Årsgenomsnittspriser år 2010 samt prognos för åren 2011–2013, löpande priser

		2010	2011	2012	2013
Råolja ⁶	USD/fat	79	103	94	92
Växelkurs	SEK/USD	7,2	6,5	6,7	6,6
Eldningsolja 1 (exkl. skatt och moms)	kr/m ³	4 505	5 279	4 979	4 798
Eldningsolja 5 (exkl. skatt och moms)	kr/m ³	3 851	4 512	4 256	4 101

Källa: Prognoserna för råolja baseras på Världsbankens⁷ prognos i löpande priser från november 2011. Konsumentpriserna är utarbetade av Energimyndigheten i januari 2012. Växelkursprognosen är utarbetad av Konjunkturinstitutet och bygger på rapporten *Konjunkturläget december 2011*.

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

⁶ Världsbankens genomsnitt av Brent, WTI och Dubai.

⁷ www.worldbank.org

I april 2011 var oljepriset uppe på höga nivåer, över 120 dollar per fat, men gick sedan ner på grund av minskad efterfrågan, återhämtning av produktionen i Libyen m.m., men osäkerheterna kring Irans export fick priserna att återigen vända upp mot slutet av 2011.

I Världsbankens prognos⁸ förväntas oljepriset (Världsbankens genomsnitt) minska under prognosperioden p.g.a. avmattad global efterfrågan, ökat utbud, effektivisering och byte till andra energibärare. Ingående faktorer är en ökad produktionskapacitet, t.ex. från oljesand, men OPEC tros också begränsa utbudet i viss mån för att hålla priserna uppe. Förutsättningar för prognosen är bland annat att den politiska situationen i Mellanöstern stabiliseras och att den libyska oljeproduktionen återkommer till marknaden.

På lite längre sikt förväntas världsefterfrågan öka med 1,5 procent per år. Världsbanken räknar med att all ökning sker på tillväxtmarknaderna medan framför allt effektivisering leder till en försiktig minskning i OECD-länderna.

Flera faktorer påverkar Världsbankens prognos. Den pågående skuldkrisen leder till en minskad efterfrågan, särskilt om den skulle sprida sig till tillväxtmarknaderna som står för den ökande konsumtionen. Oroligheterna i de oljeproducerande länderna leder till ökade priser på kort sikt.

1.1.4 Drivmedelsprognos

Konsumentpriserna på bensin och diesel baseras på oljeprisprognosen samt skattesatserna för prognosperioden. Utgångspunkten är de beslutade skattesatserna för åren 2010–2012. Skatterna för 2013 omräknas med KPI-utveckling från 2012 års nivå. För diesel ingår en skattehöjning med 20 öre per liter från och med 1 januari 2011 samt ytterligare 20 öre per liter från och med 1 januari 2013.

För biodrivmedel är utgångspunkten för prisprognosen de priser som prognostiserats av OECD/FAO⁹. 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 hänvisas till Bilaga 6 Prisprognos på etanol och biodiesel

Tabell 5 Konsumentpriser för bensin, diesel och E85 [kr per liter, exkl. moms, fasta priser 2010 års nivå]

		2010	2011	2012	2013
Bensin (exkl. moms)	kr/l	10,4	10,9	10,6	10,4
Diesel (exkl. moms)	kr/l	9,2	10,4	10,0	9,9
E85 (exkl. moms)	kr/l	7,6	7,7	7,6	7,4
E85 i bensinekvivalenter (exkl. moms)	kr/l	10,1	10,2	10,0	9,8

⁸ Global Economic Prospects, Världsbanken, januari 2012.

⁹ OECD/FAO, *Agricultural Outlook 2011–2020*.

1.2 Jämförelser med förutsättningar för Energimyndighetens föregående kortsiktsprognos

Energimyndigheten publicerar två stycken kortsiktsprognoser varje år. Nedan beskrivs hur förutsättningarna för denna prognos skiljer sig från förutsättningarna i föregående prognos som publicerades i augusti 2011¹⁰.

Konjunkturinstitutets prognos för den ekonomiska utvecklingen skiljer sig från den bedömning som gjordes till föregående kortsiktsprognos. BNP-tillväxten för 2011 har skrivits upp från 4,4 procent till 4,5 och för år 2012 skrivits ner från 2,9 till 0,6. Se vidare i Tabell 3 ovan. Industriproduktionens tillväxt har skrivits ner för alla prognosår jämfört med föregående prognos. Den totala industriproduktionen i kronor är lägre i denna prognos för alla åren jämfört med föregående prognos. Industriproduktionens tillväxt redovisas mer i detalj i Tabell 28 i Bilaga 5 Förädlingsvärde och SNI-koder.

Priset på råolja och därmed även konsumentpriserna för oljeprodukter har justerats ned i denna prognos jämfört med föregående. Elprisprognosen har även den justerats ned för prognosåren 2011–2013 jämfört med föregående prognos.

1.3 Kortperiodisk och årlig statistik

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

Energianvändningen under basåret för prognosen, år 2010, baseras på de senast publicerade kvartalsvisa energibalanserna¹¹. För år 2011 fanns kvartalsvisa energibalanser för tre kvartal¹² samt månadsvis bränsle- och elstatistik för 11 månader tillgängliga när prognosen togs fram.

För de årliga energibalanserna är 2010 det senast publicerade statistikåret¹³. Mellan den kortperiodiska och den årliga statistiken finns nivåskillnader. Detta beror på att de kortperiodiska och de årliga balanserna baseras på olika undersökningar samt att metoderna för fördelningen av olika energibärare och sektorer i viss mån skiljer sig åt. Skillnader existerar för enskilda energibärare liksom för den totala energianvändningen fördelat per sektor. Därför bör prognoserna tolkas utifrån den procentuella förändringen snarare än de angivna nivåerna.

¹⁰ *Kortsiktsprognos över energianvändning och energitillförsel 2011–2013 Hösten 2011*, ER 2011:15.

¹¹ SCB/Energimyndigheten, Kvartalsvisa energibalanser fjärde kvartalet samt åren 2009 och 2010, EN 20 SM 1102. Statistiken för år 2010 är preliminär.

¹² SCB/Energimyndigheten, Kvartalsvisa energibalanser första, andra och tredje kvartalet 2010 och 2011, EN 20 SM 1103, EN 20 SM 1104, EN 20 SM 1201.

¹³ SCB/Energimyndigheten, Årliga energibalanser 2009 - 2010, EN 20 SM 1105.

2 Prognos över energianvändningen

2.1 Prognos över energianvändningen inom industrisektorn

Energianvändningen inom industrisektorn (SNI 05-33)¹⁴ uppgick till 148 TWh år 2010, vilket motsvarade ungefär 36 procent av Sveriges slutliga energianvändning. Under år 2010 ökade industrins energianvändning markant jämfört med 2009 på grund av konjunkturuppgången. Energianvändningen bedöms minska under prognosperioden och beräknas uppgå till 143 TWh år 2013, vilket är en minskning med knappt 5 TWh eller 3 procent jämfört med år 2010¹⁵. Energianvändningen beräknas minska som mest under 2011 och fortsätta minska under 2012. Under 2013 beräknas energianvändningen åter öka.

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 51 procent av industrins energianvändning år 2010, järn- och stålindustrin (14 procent), kemiindustrin (6 procent) samt gruvindustrin (4 procent). Verkstadsindustrin brukar inte definieras som en energiintensiv industri men står på grund av sin storlek ändå för 7 procent av industrins energianvändning. De viktigaste energibärarna är el och biobränsle som år 2010 svarade för 36 respektive 37 procent av energianvändningen. Andra viktiga bränslen är kol och koks¹⁶ samt eldningsolja.

2.1.2 Förutsättningar för prognosen

Prognosen för industrins energianvändning år 2011–2013 baseras på Konjunkturinstitutets bedömningar av produktionsutvecklingen inom de enskilda branscherna. I Tabell 6 redovisas utvecklingen av förädlingsvärdet för industrin totalt och i Bilaga 5 Förädlingsvärde och SNI-koder redovisas den ekonomiska utvecklingen för de ur energisynpunkt mest intressanta branscherna. Under år 2010 skedde en kraftig återhämtning för de svenska industrierna och industriproduktionen ökade kraftigt. Enligt Konjunkturinstitutets prognos för 2011–2013 bedöms produktionen öka under 2011 och minska något under 2012, för att återigen öka under 2013. Redan till år 2011 beräknas produktionen för den totala industrin samt de flesta branscherna vara tillbaka på volymer strax över 2007 års volymer.

¹⁴ I SNI 2007. Tabell 29 i Bilaga 5 Förädlingsvärde och SNI-koder för respektive bransch SNI-kod.

¹⁵ Se Tabell 11 i Bilaga 1 Energianvändning och energitillförsel i siffror 2010–2013 för en total genomgång av prognosen för industrins energianvändning.

¹⁶ Koks omfattar här även petroleumkoks, koks- och masugnsgas.

Vissa branscher t.ex. järn- och stålindustrin bedöms dock inte nå 2007 års volymer under prognosperioden. Kopplingen mellan energi och förädlingsvärde är olika stark i olika branscher och därför ökar inte alltid energianvändningen i samma takt som förädlingsvärdet.

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

Tabell 6 Procentuell förändring av förädlingsvärden för industrin totalt år 2010 samt prognos för åren 2011–2013

	2010	2011	2012	2013
Industrin totalt	15,8 (16,5)	9,7 (10,7)	-0,1 (4,0)	4,7 (5,5)

Källa: Konjunkturinstitutet, bygger på Konjunkturinstitutets rapport *Konjunkturläget december 2011*.

Anm. Inom parentes anges den procentuella förändringen som användes i föregående prognos¹⁷.

2.1.3 Prognos över industrins energianvändning

Under år 2010 ökade både produktionen och energianvändningen markant. Enligt Konjunkturinstitutets beräkningar för 2011 bedöms industrins produktionsvolymer öka, framförallt inom de icke energiintensiva branscherna som verkstad samt jord och sten. Medan energistatistiken för de tre första kvartalen visar på en minskning i vissa energiintensiva branscher såsom massa och papper. För 2012 bedöms produktionsvolymerna minska i de flesta branscherna. Likaså bedöms energianvändningen minska i de flesta branscher. Under 2013 bedöms produktionsvolymerna och energianvändningen återigen öka för de flesta branscher.

Trots att ett flertal investeringar planeras eller har tagits i drift under 2011 minskar energianvändningen. Till stor del beror minskningen på en viss tillbakagång inom de energiintensiva branscher som t.ex. massa och papper samt energieffektiviseringar. Inom massa- och pappersindustrin fortsätter investeringarna i energieffektivisering och utbyte av energibärare från fossila bränslen till framför allt biobränslen. Inom träindustrin planeras en del mindre sågverk stängas ned under prognosperioden samt att några större sågverk effektiviserar. För järn- och stålindustrin beräknas produktionsvolymerna fortsätta att öka något under prognosperioden. Inom gruvindustrin planeras ett flertal nya gruvor. Precis före lågkonjunkturen färdigställdes ett antal investeringar inom gruvindustrin. Dessa tas nu i full drift i och med den ekonomiska återhämtningen och bidrar till en ökad energianvändning i branschen främst under 2011.

¹⁷ Energimyndigheten, *Kortsiktsprognois över energianvändning och energitillförsel 2011–2013 Hösten 2011*, ER 2011:15.

Elanvändningen inom industrin domineras av massa- och pappersindustrin som använde 22 TWh, eller 42 procent av industrins elanvändning, år 2010. Andra stora elanvändare är kemisk industri, verkstadsindustrin och järn- och stålindustrin. Tillsammans svarar dessa fyra branscher för 74 procent av industrins totala elanvändning.

Elanvändningen ökade mellan år 2009 och 2010 med 7 procent till följd av konjunkturuppgången. Elanvändningen beräknas minska under 2011 och 2012. Den största minskningen beror främst av produktionsminskningar inom bl.a. massa och papper samt sågverksindustrin. Den största minskningen bedöms ske under 2011. Under 2013 väntas elanvändningen öka främst på grund av den ekonomiska tillväxten. Samtidigt genomförs en del energieffektiviseringsåtgärder inom industrierna.

Industrins **biobränsleanvändning** domineras av massa- och pappersindustrin och träindustrin. Utvecklingen inom dessa branscher påverkar därför biobränsleanvändningen starkt. Under prognosperioden förväntas dessa branscher minska sin produktion och därmed minskar även användningen av biobränslen trots viss konvertering från andra energislag till biobränslen i dessa branscher. Detta medför en beräknad minskning av biobränsleanvändningen med 3 procent till år 2013 jämfört med år 2010. Detta motsvarar en minskning på 1,3 TWh.

Oljeprodukter¹⁸ används inom samtliga industribranscher men framför allt inom de energiintensiva branscherna samt verkstadsindustrin. Under prognosperioden bedöms den totala användningen av oljeprodukter minska. Totalt beräknas användningen av oljeprodukter minska med knappt 15 procent under prognosperioden. Det är främst på grund av minskningen av tjock eldningsolja (Eo 2-5) inom massa- och pappersindustrin, jord och sten, sågverk som den totala oljeanvändningen minskar. Användningen av tunn eldningsolja (Eo 1) beräknas minska medan användningen av diesel och gasol bedöms öka under prognosperioden. Bedömda produktionsminskningar i de oljeintensiva branscherna är den främsta orsaken till oljeprodukternas minskning tillsammans med konvertering från olja till andra bränslen. En faktor som bidrar till detta under prognosperioden är den förväntade utvecklingen av relativpriset mellan olja och el.

Naturgas används inom flera branscher men framför allt inom kemisk industri, livsmedelsindustrin, jord- och stenindustrin och järn- och stålindustrin. Dessa fyra branscher svarar för cirka 83 procent av industrins naturgasanvändning. Naturgasanvändningen beräknas minska med 7 procent till år 2013 jämfört med år 2010.

Användningen av **kol** och **koks** domineras av järn- och stålindustrin, särskilt användningen av koks. Även jord- och stenindustrin använder en större mängd kol, liksom gruvindustrin. Dessa branscher påverkades starkt av den ekonomiska nedgången under år 2009, vilket resulterade i att kol- och koksanvändningen minskade. Under år 2010 började dessa branscher att återhämta sig med höjda produktionsvolymerna och ökad kol- och koksanvändning som följd. Enligt de ekonomiska prognoserna från Konjunkturinstitutet bedöms järn- och stålindustrin

¹⁸ Oljeprodukter omfattar här dieselolja, Eo 1, Eo 2-5 och gasol.

fortsätta att öka sina produktionsvolymen men bedöms inte nå den höga nivå som branschen hade före år 2008. Koksanvändningen ökade mer än kolanvändningen i absoluta mått under år 2010. Användningen av koks bedöms därför stabilisera sig under prognosperioden medan användningen av kol bedöms öka. Den relativt starkare utvecklingen av koksanvändningen under år 2010 kan bero på att järn- och stålindustrin fortsatte att producera koks under lågkonjunkturen och därmed hade stora lager att använda. Totalt beräknas kolanvändningen öka med knappt 11 procent och koksanvändningen med 0,1 procent till år 2013 jämfört med år 2010.

Fjärrvärme¹⁹ används i nästan samtliga industribranscher men verkstadsindustrin dominerar användningen. Fjärrvärmeanvändningen är även stor inom trävaruindustrin, massa- och pappersindustrin och den kemiska industrin. Under 2010 ökade fjärrvärmeanvändningen kraftigt och bedöms under denna prognosperiod minska med knappt 18 procent. Den största minskningen sker under 2011.

2.1.4 Specifik energianvändning

Den specifika energianvändningen (kWh per krona förädlingsvärde) kan ses som ett mått på hur effektivt energin används. Den specifika energianvändningen beräknas minska under hela prognosperioden på grund av att förädlingsvärdet bedöms öka under prognosperioden medan energianvändningen beräknas minska²⁰. Den specifika energianvändningen beräknas minska med 12 procent år 2011 jämfört med år 2010 och sedan ytterligare knappt 1 procent år 2012 och drygt 3 procent år 2013. Minskningen beror främst på att industrins förädlingsvärde bedöms öka mer i de icke energiintensiva branscherna och energianvändningen bedöms minska i de energiintensiva. Industrin förväntas även använda energin på ett effektivare sätt, främst på grund av ett högre kapacitetsutnyttjande och fler effektiviseringsåtgärder.

Den specifika elanvändningen bedöms minska som mest år 2011. Den specifika elanvändningen bedöms fortsätta att minska under prognosperioden, men inte lika kraftigt. Den specifika oljeanvändningen minskar kraftigt under hela perioden vilket bl.a. beror på konvertering från olja till andra energibärare. Den specifika biobränsleanvändningen följer samma mönster som den specifika elanvändningen.

2.1.5 Osäkerheter i prognosen för industrisektorn

I prognosen över industrins energianvändning finns flera osäkerhetsfaktorer. Den viktigaste osäkerhetsfaktorn är prognosen över den branschvisa ekonomiska tillväxten. Dels är den en viktig drivkraft i prognosen över industrins energianvändning och dels är det svårt att förutsäga om och hur länge industrin kommer att fortsätta påverkas av den ekonomiska osäkerhet som råder i Europa idag och hur länge läget kommer att fortsätta vara osäkert. En viss osäkerhet

¹⁹ I fjärrvärme ingår här även t.ex. färdig värme till industrin.

²⁰ Se Tabell 11 i Bilaga 1 Energianvändning och energitillförsel i siffror 2010–2013 för industrins beräknade produktionsindex under prognosåren.

ligger också i hur stor effekt investeringar i nya och utökade anläggningar får på produktionskapacitet och energianvändningen. Det är också osäkert i vilken utsträckning planerade effektiviseringsåtgärder samt konvertering mellan olika bränslen kommer att påverka energianvändningen. Andra osäkerheter som påverkar prognosen är utvecklingen av energipriser och relativpriset på el och olja.

2.2 Prognos över energianvändningen inom transportsektorn

Energianvändningen i transportsektorn, exklusive bunkring för utrikes sjö- och luftfart, uppgick till 95 TWh år 2010. Preliminär statistik visar att energianvändningen minskat under år 2011 jämfört med år 2010²¹. Under 2012 förväntas energianvändningen minska ytterligare på grund av en förväntad nedgång i konjunkturen för att sedan öka svagt under 2013²². Energianvändningen för år 2013 prognostiseras uppgå till 94 TWh, en minskning med knappt 2 procent från 2010 års nivå. Bunkringen för utrikes sjö- och luftfart beräknas under motsvarande period minska med 5 procent, från 32 TWh år 2010 till 30 TWh år 2013.

2.2.1 Om transportsektorn

Transportsektorn står för ungefär en fjärdedel av landets totala slutliga energianvändning. Under år 2010 gick 70 procent av transportsektorns totala energianvändning, inklusive bunkring för utrikes luft- och sjöfart, till vägtrafik. 8 procent användes till luftfart, 2 procent till bantrafik och 20 procent till sjöfart. Denna fördelning bedöms i stort sett bestå under prognosåren.

2.2.2 Förutsättningar för prognosen

Prognosen för energianvändningen i transportsektorn baseras på ett flertal olika informationskällor. Till de viktigaste hör statistik över energianvändningen för år 2010 och de första elva månaderna år 2011 samt Konjunkturinstitutets prognoser över den ekonomiska utvecklingen. Vidare tas endast hänsyn till redan beslutade styrmedel.

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

²¹ Minskningen mellan år 2010 och 2011 beror till viss del på att statistiken för sjöfartens energianvändning uppgått till en oförklarligt hög nivå under 2010 som under 2011 har återgått till mer ”normala” nivåer.

²² Se Tabell 12 för en detaljerad redovisning av prognosen för transportsektorns energianvändning.

I prognosmodellen har bensin- och dieselprierna begränsad effekt på godstransporter. Det är främst privatpersoners resande som påverkas av drivmedelspriserna. Bensin- och dieselprieten var betydligt högre under år 2011 än under år 2010 men förväntas falla tillbaka något under år 2012 och 2013.

Eftersom ett stort antal personbilar i fordonsflottan kan drivas med mer än ett bränsle påverkar drivmedelspriser även i viss utsträckning valet av drivmedel. Priserna på E85 förväntas uppgå till en lägre nivå än bensinpriserna räknat i bensinekvivalenter under hela prognosperioden.²³

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, biodiesel²⁴, biogas och naturgas. Idag finns det på marknaden även små mängder av andra alternativa drivmedel, bland annat ETBE. Eftersom dessa volymer är begränsade och inte ingår i den officiella statistiken inkluderas de inte i prognosen i dagsläget.

Andelen miljöbilar av den totala nybilsförsäljningen uppgick till omkring 40 procent både för 2010 och 2011²⁵. Under dessa år har andelen etanolbilar i nybilsförsäljningen minskat kraftigt samtidigt som bränslesnåla dieslbilar ökar allt mer. Den nedåtgående trenden för andelen etanolbilar i nybilsförsäljningen antas fortsätta under prognosåren. Andelen dieslbilar antas uppgå till samma nivå under prognosåren som under 2011.

Fossila drivmedel

Dieselanvändningen i Sverige har ökat markant sedan början av 2000-talet. Den totala dieselanvändningen, inklusive låginblandad biodiesel, ökar med 8 procent under prognosperioden.

Den största delen av dieseln används till godstransporter och denna användning är direkt kopplad till utvecklingen inom industrin. Industriproduktionen har ökat under år 2011 men bedöms minska något under 2012, vilket får till följd att även behovet av godstransporter minskar under 2012.

En viktig faktor bakom ökningen av diesel är att dieseldrivna personbilar och lätta lastbilar står för en allt större andel av nybilsförsäljningen. Andelen dieslbilar av nyregistrerade personbilar år 2011 uppgick till 60 procent, jämfört med 50 procent år 2010²⁶. Under prognosåren bedöms dieselförsäljningen ligga på ungefär samma nivå som under 2011. Därmed förväntas dieselanvändningen till

²³ Se Bilaga 6 Prisprognos på etanol och biodieselför en detaljerad redovisning av prisprognosen för etanol och biodiesel.

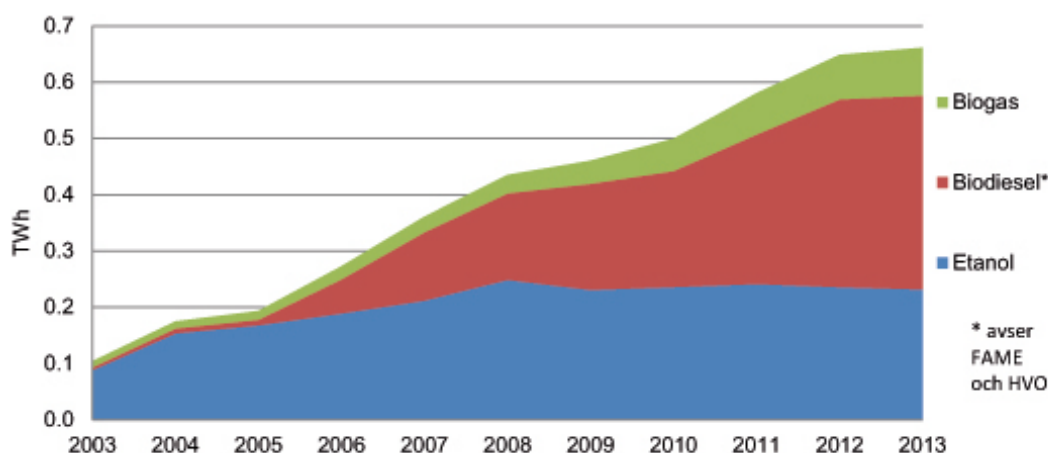
²⁴ Med biodiesel avses FAME och HVO.

²⁵ Källa: Bil Sweden, www.bilsweden.se

²⁶ Källa: Trafikanalys, <http://www.trafa.se/Statistik/Vagtrafik/Fordon/>

personbilar öka under prognosperioden. En ökad andel dieseldrivna fordon leder till en mer bränsleeffektiv fordonsflotta, eftersom dieselmotorer är effektivare än bensinmotorer. En del av minskningen av energianvändningen under 2011 kan sannolikt förklaras med en högre effektivitet i fordonsflottan, även om denna slutsats ännu är osäker.

Bensinanvändningen, inklusive låginblandad etanol, bedöms minska med 13 procent mellan år 2010 och 2013. Bensinanvändningen har minskat under de senaste åren vilket beror på att antalet bensindrivna personbilar minskar. Till skillnad från dieselanvändningen där godstransporter dominerar är bensinanvändningen mycket mer beroende av utvecklingen för persontransporter.



Figur 1 Användning av förnybara drivmedel åren 2003–2010 samt prognos för åren 2011–2013, uttryckt i TWh

Källa: Energimyndigheten och Energigas Sverige

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 beståndsdel i bränslen som E85 och ED95. Biodiesel används som rent drivmedel och som inblandning i diesel.

Fordonsgasanvändningen har ökat starkt under de senaste åren och denna utveckling bedöms fortsätta framöver. Prognosen för år 2013 visar på en ökad användning av fordonsgas med 50 procent jämfört med 2010 års nivå.

Användningen av etanol förväntas minska svagt under prognosåren, vilket beror på att antalet bensinbilar i bilparken minskar vilket ger lägre volymer av låginblandad etanol. Etanolen för E85 och ED95 bedöms ligga kvar på dagens nivå.

Användningen av biodiesel förväntas öka under prognosåren. År 2010 ökade biodieselanvändningen med 10 procent jämfört med året innan. Fram till år 2013 bedöms biodieselanvändningen öka med 70 procent jämfört med 2010 års nivå. Förklaringen är framförallt marknadsintroduktionen av diesel med inblandning av så kallad HVO²⁷ under 2011.

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

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

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

2.2.4 Prognos för delsektorn luftfart

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

Den generella trenden under 2000-talet, med undantag för enstaka år, är att utrikesresorna ökar medan inrikesresorna minskar stadigt. Detta kan delvis förklaras med att det sker en överflyttning från flyg till tåg på inrikes sträckor. Under 2010 och 2011 har dock antalet resande med inrikes flyg ökat och under prognosperioden förväntas såväl antalet resande och flygbränsleanvändningen öka jämfört med 2010.

Statistik för år 2010 visar att utrikesflyget ökar igen som ett resultat av konjunkturåterhämtningen. För utrikes flyg bedöms energianvändningen öka stadigt under hela prognosperioden. År 2013 prognostiseras en ökning av energianvändningen med 15 procent jämfört med år 2010. Liksom för inrikes flyg är det i första hand ökningen i antalet avresande passagerare under år 2011 som står för ökningen.

²⁷ 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.

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

2.2.5 Prognos för delsektorn bantrafik

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

År 2010 ökade elanvändningen med 6 procent jämfört med år 2009. Sammantaget prognostiseras att transportsektorns elanvändning minskar något under 2011 och 2012 och sedan ökar något under 2013. Trenden med överflyttning från inrikes flyg till järnväg antas fortsätta de närmsta åren, men industrins förväntade nedgång under 2012 påverkar godstransportbehovet med järnväg.

2.2.6 Prognos för delsektorn sjöfart

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

Under år 2010 var användningen av tjockolja för inrikes sjöfart väldigt hög, vilket inte helt kan förklaras av en verklig förändring inom branschen utan beror sannolikt på problem med statistiken, se vidare under avsnitt 2.2.8. Under 2011 minskade användningen av tjockolja ner till en mer "normal" nivå. Energianvändningen för inrikes sjöfart förväntas öka svagt under 2012 och 2013 jämfört med 2011 års nivå.

Bränsleanvändningen för utrikes sjöfart har ökat under 2000-talet vilket delvis beror på förändringar i passagerar- och godstrafik. Däremot är det inte enbart utvecklingen av transportarbetet som spelar in utan en mycket betydande faktor för bunkringen är skillnader i bränslepriser mellan Sverige och andra länder. Detta beror på att fartyg som går i utrikes sjöfart har viss möjlighet att styra tankningen efter var det är billigast att köpa bränsle. Därför går utvecklingen av bränsleanvändningen sällan att koppla till de ekonomiska parametrar som ligger till grund för resterande prognos. Exempelvis ökade bunkringen under år 2009 då det rådde lågkonjunktur. År 2010 däremot minskade bunkringen med 7 procent. Till viss del kan detta förklaras med att antalet anlöp har minskat något under år 2010, men förklarar inte hela minskningen utan det är sannolikt problem med statistiken precis som för inrikes sjöfart.

2.2.7 Förnybar energi i transportsektorn

Andelen förnybar energi i transportsektorn uppgick år 2010 till mellan 7,3 och 8 procent enligt det beräkningssätt som används vid uppföljning av målet på 10 procent förnybar energi i transportsektorn till år 2020²⁸. I detta beräkningssätt inkluderas förutom etanol, biodiesel och biogas även förnybar el som används inom bantrafiken. Dessutom kan biodrivmedel av visst ursprung, t.ex. avfall, räknas dubbelt. Eftersom vi här inte prognostiserar vilken råvara som kommer användas för produktion av biodrivmedel anger vi andelen som ett intervall. Under prognosåren förväntas andelen förnybar energi öka successivt för att år 2013 uppgå till mellan 9,2 och 10,7 procent beroende på möjligheten att dubbelräkna vissa råvaror.

2.2.8 Osäkerheter i prognosen för transportsektorn

En osäker faktor som har stor påverkan på prognosresultatet är utvecklingen av personbilsflottan. Andelen dieselmotorer och olika typer av miljöbilar ökar stadigt i nybilsförsäljningen, medan andelen bensinbilar minskar. Utvecklingen under de närmsta åren beror till stor del på hur drivmedelspriserna utvecklas relativt varandra, vilket innebär att prognosen över bensin- och dieselprierna samt antaganden kring etanolpriset har stor betydelse för prognosresultatet. En annan faktor som kan få stor betydelse är hur marknaden reagerar på den relativt osäkra framtiden gällande några av de viktigaste styrmedlen för transportsektorn, t.ex. skattebefrielsen för biodrivmedel, utformning av ny miljöbilsdefinition och förändringar i förmånsbeskattningen. Även om vissa styrmedel gäller fram till 2013, och därmed täcker hela prognosperioden, är investeringar för såväl privatpersoner som företag ofta beroende av ett mer långsiktigt tidsperspektiv än ett par år.

På lite längre sikt är kostnadsbilden för etanol och biodiesel en osäker faktor då en ökande efterfrågan på dessa bränslen troligtvis kommer innebära högre priser på marknaden. Hållbarhetskriterierna²⁹ är ännu en faktor som kan 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 eldningsoljorna kan det se ut som att minskningen av sjöfartsbränslen är större än den faktiskt är.

²⁸ Se Förnybartdirektivet 2009/28/EG.

²⁹ För mer information se www.energimyndigheten.se/sv/Foretag/hallbarhetskriterier/

2.3 Prognos över energianvändningen inom bostads- och servicesektorn

Energianvändningen i bostads- och servicesektorn bedöms uppgå till 145 TWh år 2011. Detta är en minskning med 13 procent jämfört med år 2010. Förklaringen till denna minskning är att det var betydligt kallare år 2010 jämfört med 2011. Energianvändningen bedöms för åren 2012 och 2013 uppgå till drygt 156 TWh.

2.3.1 Om bostads- och servicesektorn

År 2010 användes 166 TWh inom bostads- och servicesektorn, vilket motsvarade drygt 40 procent av Sveriges slutliga energianvändning. Energianvändningen i bostads- och servicesektorn består till drygt 60 procent av energi för uppvärmning och varmvatten i småhus, flerbostadshus samt i servicesektorns lokaler. Därutöver ingår el för drift av apparater i hushåll och lokaler, energi till de areella näringarna samt till den så kallade övriga serviceverksamheten. 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 minskat med 0,1 procent i sektorn mellan åren 1992 och 2010.

Areella näringar består av jordbruk, skogsbruk och fiske. I den kortperiodiska statistiken³⁰ som ligger till grund för denna prognos är hela bostads- och servicesektorns energianvändning summerad för varje energislag. I de årliga energibalanserna³¹ redovisas dock skogsbruk separat och jordbruk och fiske tillsammans. Enligt dessa utgjorde skogsbruk mellan 1 och 2 procent av sektorns energianvändning 2010. Den klart största delen av detta kan hänföras till användning av dieselolja men även eldningsolja och motorbensin. Jordbruk och fiske utgjorde 2010 enligt samma källa drygt 5 procent av sektorns energianvändning. Inom fiskesektorn används framför allt dieselolja, men användningen utgör en liten del av den totala energianvändningen.

2.3.2 Förutsättningar för prognosen

Som grund för prognosen används antaganden om temperaturförhållanden, energiprisernas utveckling, den ekonomiska utvecklingen, 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 variablernas effekter kan motverka varandra. En viktig grund för prognoserna är därför bedömningar som görs av sakkunniga på Energimyndigheten.

³⁰ Utgörs framför allt av Energimyndighetens kvartalsvisa energibalanser.

³¹ Energimyndigheten/SCB EN 20 SM 1105.

Eftersom en stor andel av energianvändningen inom sektorn används för uppvärmning har utomhustemperaturen stor betydelse för hur hög energianvändningen blir. 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.³²

De senaste 10 åren har varit varmare än normalt med undantag för år 2010 som var betydligt kallare än normalt. Det har föranlett att Energimyndigheten gör tre olika prognoser för bostads- och servicesektorn. Gemensamt för alla prognosalternativen är bedömningen för år 2010 och 2011. Enligt graddagar från SMHI var år 2010 nästan 14 procent kallare än normalt medan 2011 var 13 procent varmare än normalt.

- I prognosalternativ 1 antas att 2012 och 2013 kommer att vara normalvarma.
- I prognosalternativ 2 antas att 2012 och 2013 kommer att vara fyra procent varmare än normalt.
- I prognosalternativ 3 antas att 2012 och 2013 kommer att vara fyra procent kallare än normalt.

2.3.3 Prognosalternativ 1 där 2012 och 2013 antas vara normalvarma

Den faktiska energianvändningen i bostads- och servicesektorn bedöms minska från 166 TWh till 145 TWh mellan 2010 och 2011, se Tabell 7.³³ Den främsta anledningen till detta är att 2011 var betydligt varmare än 2010. 2011 var 13 procent varmare än ett normalår medan 2010 var 14 procent kallare än ett normalår. För år 2012 och 2013 bedöms den faktiska och temperaturkorrigerade uppgå till drygt 156 TWh.

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

	2010	2011	2012	2013
Faktisk energianvändning	166,4	144,6	156,5	156,4
Temperaturkorrigerad energianvändning	156,0	150,8	156,5	156,4

³² 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.

³³ Detaljerade resultat från prognosalternativ 1 redovisas i Tabell 14 och Tabell 15.

Enligt Konjunkturinstitutets prognoser kommer tillväxten (BNP) att ligga mellan på 0,6 procent under 2012 och på 3 procent år 2013. 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 2010 byggdes det 25 900 nya bostäder i Sverige. Boverkets prognos³⁴ är att det under 2011 och 2012 kommer att byggas 24500 respektive 23 000 nya bostäder.

Energianvändningen för uppvärmning var mycket hög under 2010 på grund av den kalla vintern. Den temperaturkorrigerade energianvändningen för uppvärmning bedöms vara stabil under prognosåren 2012 och 2013.

Den temperaturkorrigerade fjärrvärmeanvändningen bedöms vara stabil under prognosperioden.

Biobränsleanvändningen förväntas öka under prognosperioden. I biobränsle ingår framför allt ved och pellets, men även flis och spån.

Användningen av olja i bostads- och servicesektorn förväntas fortsätta att minska under prognosperioden. Olja för uppvärmning bedöms fortsätta minska, medan diesel- och oljeanvändningen till arbetsmaskiner antas vara stabil.

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

Användningen av driftel har ökat stadigt under de senaste årtiondena. Under prognosåren bedöms denna ökning fortgå och driftelen beräknas uppgå till 35-37 TWh. Användningen av driftel påverkas liksom användningen av hushållsel av motsatta trender.

2.3.4 Prognosalternativ 2 där 2012 och 2013 antas vara 4 procent varmare än normalt

I prognosalternativ 2 görs antagandet att prognosåren 2012–2013 blir 4 procent varmare än normalt.³⁵ Energianvändningen år 2010 och 2011 är densamma som den faktiska användningen i prognosalternativ 1 eftersom samma antaganden om temperatur görs i de båda prognosalternativen. Användningen år 2012 och 2013 skiljer sig dock åt och är cirka 2 TWh lägre i prognosalternativ 2, se Tabell 8.

³⁴ <http://www.boverket.se/Global/Webbokhandel/Dokument/2011/Indikatorer-26-oktober-2011.pdf>

³⁵ Detaljerade resultat från prognosalternativ 2 redovisas i Tabell 16.

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

	2010	2011	2012	2013
Faktisk energianvändning	166,4	144,6	154,5	154,4

2.3.5 Prognosalternativ 3 där 2012 och 2013 antas vara 4 procent kallare än normalt

I prognosalternativ 3 antas det att prognosåren 2012–2013 blir 4 procent kallare än normalt.³⁶ Energianvändningen år 2010 och 2011 är densamma som den faktiska användningen i prognosalternativ 1 eftersom samma antaganden om temperatur görs i de båda prognosalternativen. Användningen för år 2012 och 2013 skiljer sig dock åt och är cirka 2 TWh högre i prognosalternativ 3, se Tabell 9.

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

	2010	2011	2012	2013
Faktisk energianvändning	166,4	144,6	158,4	158,3

2.3.6 Osäkerheter i prognosen för bostads- och servicesektorn

Två viktiga faktorer som påverkar prognosen är temperaturförhållanden under prognosåren samt statistik för basåret 2010. Största delen av energianvändningen i sektorn går till energi för uppvärmning och varmvatten. Av denna anledning blir användningen under prognosåren mycket känslig för temperaturförändringar. 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.

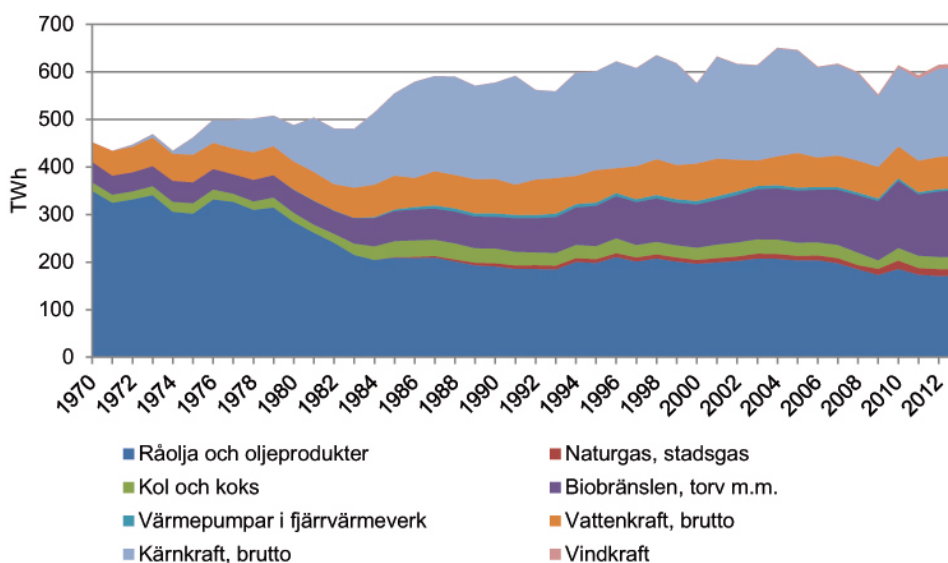
³⁶ Detaljerade resultat från prognosalternativ 3 redovisas i Tabell 17.

3 Prognos över energitillförsel

3.1 Prognos över total energitillförsel

Den totala energitillförseln, som förutom den totala slutliga användningen också inkluderar omvandlings- och distributionsförluster, användning för icke energiändamål samt bunkring för utrikes sjöfart, uppgick år 2010 till 615 TWh vilket är en minskning med 8 procent jämfört med år 2009. Till år 2013 beräknas den totala energitillförseln uppgå till 608 TWh. Se Tabell 10 i Bilaga 1 Energianvändning och energitillförsel i siffror 2010–2013.

Under prognosåren fram till år 2013 minskar bränsletillförseln generellt sett beroende på att 2010 var ett ovanligt kallt år samtidigt som kärnkraftsproduktionen var låg. Tillförseln av vindkraft och kärnkraft ökade mest i både absoluta tal och procentuellt sett.



Figur 2 Sveriges totala energitillförsel (exklusive nettoexport av el) 1970–2010 samt prognos för åren 2011–2013 [TWh]

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

3.2 Prognos över elproduktion

Den sammanlagda nettoelproduktionen inom landet uppgick år 2010 till 145 TWh, en ökning med 8 procent jämfört med föregående år. Även år 2011 bedöms elproduktionen ha uppgått till 145 TWh. För prognosåren 2012 och 2013 prognostiseras en produktion på 153 TWh respektive 154 TWh.

Genomsnittlig **vattenkraftsproduktion** i Sverige är 67 TWh (baserat på produktionen år 1986–2010). Den lägsta produktionen hittills är 52 TWh och inträffade år 1996 som var ett torrår och den högsta produktionen är 79 TWh år 2001 som var ett våtår.

Vattenkraftsproduktionen uppgick till 66 TWh år 2010, vilket är 1 procent högre än året innan. Vattenkraften svarade under år 2010 för 46 procent av den totala elproduktionen i Sverige. Enligt preliminär statistik bidrog vattenkraften med 66 TWh även år 2011.

Enligt aktuell information för vecka 4 år 2012 har vattenmagasinen (reglermagasin) en fyllnadsgrad på 65 procent, vilket är högre än 55 procent, som är för perioden normal nivå (medelvärde för perioden 1950-2008). För år 2012 och 2013 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.

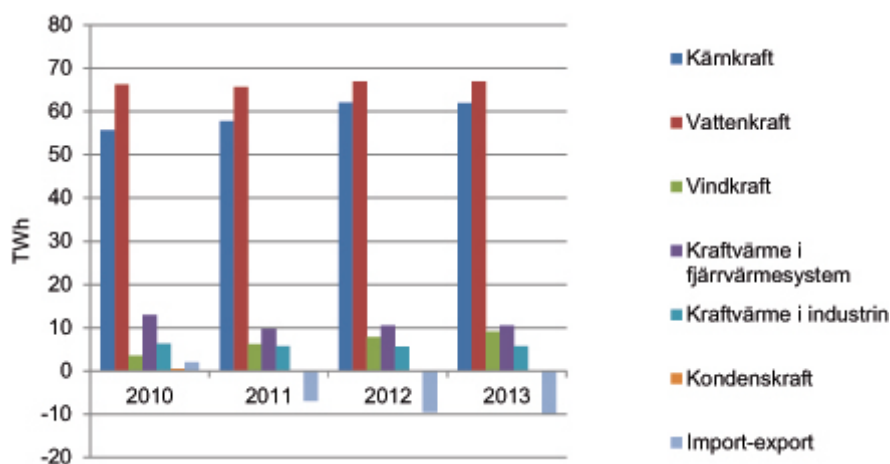
Under år 2010 ökade kärnkraftsproduktionen med 11 procent jämfört med år 2009 och slutade på 56 TWh. Kärnkraften svarade under år 2010 för 38 procent av den totala elproduktionen i Sverige. År 2011 uppgick produktionen till 58 TWh. För år 2012 och 2013 antas produktionen bli större och uppgå till 62 TWh. Detta förutsätter dock att inga oplanerade driftsstopp sker.

År 2010 producerade **fjärrvärmesystemens kraftvärmeverk** 12,9 TWh el jämfört med 9,7 TWh året innan, dvs. en ökning med 33 procent. Fjärrvärmesystemens kraftvärmeverk svarade därmed för drygt 8 procent av Sveriges totala elproduktion 2010. För år 2011 visar preliminär statistik att produktionen minskade till 9,7 TWh. Minskningen beror framförallt på det milda vädret. För åren 2012 och 2013 beräknas produktionen uppgå till 10,5 TWh.

Industriellt mottryck (kraftvärme i industrin) producerade 6,3 TWh år 2010 vilket var en ökning med 7 procent från föregående år till följd av att konjunkturen vänt upp. Industriellt mottryck bidrog därmed till drygt 4 procent av Sveriges totala elproduktion år 2010. Under år 2011 producerades 5,7 TWh enligt preliminär statistik. För prognosåren bedöms produktionen ligga på ungefär samma nivå.

Oljekondenskraftverk och gasturbiner producerade 0,4 TWh under år 2010 vilket var på samma nivå som året innan. Enligt preliminära siffror för 2011 var produktionen 0,2 TWh. Eftersom dessa anläggningar används som reservkraftverk för att klara ett högre effektbehov, används de endast i undantagsfall. För åren 2012–2013 förväntas en produktion på 0,2 TWh i oljekondenskraftverken och gasturbinerna.

Vindkraften, liksom annan elproduktion från förnybara energikällor, stöds genom elcertifikatsystemet. Vid utgången av år 2010 fanns 1 655 vindkraftverk med en installerad effekt på totalt 2 019 MW³⁷. Till och med oktober 2011 fanns 1 884 vindkraftverk med en installerad effekt på 2 466 MW.



Figur 3 Elproduktion uppdelat på produktionsslag 2010–2013 [TWh]

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

Produktionen för år 2010 blev 3,5 TWh, vilket var 41 procent mer än föregående år. Vindkraften stod för 2,4 procent av den totala elproduktionen i Sverige år 2010. Enligt preliminär statistik uppgick vindkraftsproduktionen till 6,1 TWh år 2011, vilket är en ökning med 76 procent. Energimyndigheten bedömer i denna prognos att vindkraften kommer att öka sin produktion till 7,8 TWh år 2012 och 9,0 TWh år 2013.

3.3 Prognos över import och export av el

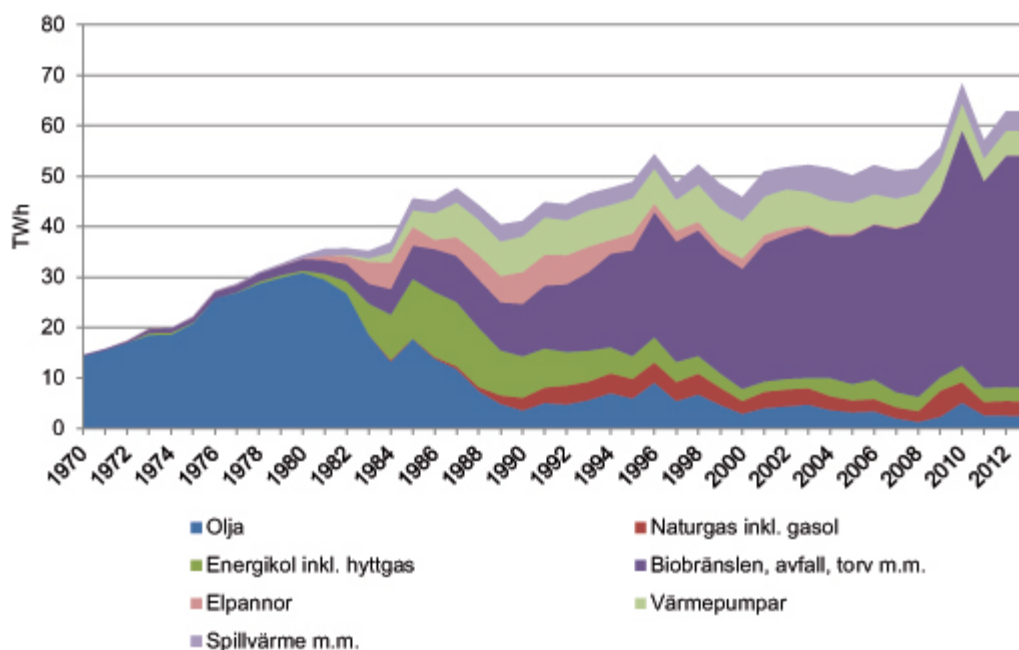
Import och export av el styrs av handeln på den avreglerade elmarknaden. Den balanserar även den svenska kraftbalansen. Prognosen visar endast den bedömda nettoexporten, som utgör skillnaden mellan produktion och användning. Under året sker hela tiden en utväxling av el mellan Sverige och grannländerna. 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 2010 nettoexporterade Sverige el motsvarande 2 TWh. För år 2011 visar preliminär statistik att nettoexporten ökade till 7,0 TWh. Prognosen för åren 2012 och 2013 ger en nettoexport motsvarande 9,5 TWh respektive 9,7 TWh. Detta överskott av el beror framför allt på att kärnkraften, men också vindkraften, förväntas öka sin produktion jämfört med år 2010 och 2011. Den stora elexporten förutsätter dock normal produktion i vatten- och kärnkraftverken eftersom dessa kraftslag dominerar den svenska elproduktionen. Ett torrare år än normalt eller oplanerade avbrott i kärnkraften ger en lägre produktion och därmed mindre export.

³⁷ Energimyndigheten, *Vindkraftsstatistik 2010*, ES2011:06.

3.4 Prognos över fjärrvärmeproduktionen

År 2010 uppgick fjärrvärmetillförseln från bränslen, värmepumpar, spillvärme och elpannor till 68 TWh. Den slutliga användningen av fjärrvärme uppgick till 60 TWh vilket är en ökning med drygt 15 procent jämfört med år 2009. Distributions- och omvandlingsförlusterna uppgick till 8,2 TWh. För år 2011 visar preliminära siffror att användningen var 50 TWh och tillförseln 57 TWh. Ökningen beror bl.a. på det kalla vädret. Åren 2012–2013 bedöms att den totala slutliga användningen av fjärrvärme uppgår till 55 TWh. Produktionen bedöms framför allt komma från biobränslen och avfall medan de fossila bränslena fortsätter att minska.



Figur 4 Tillförd energi för fjärrvärme uppdelat på energibärare 1970–2010 samt prognos för åren 2011–2013 [TWh]

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

Bilaga 1 Energianvändning och energitillförsel i siffror 2010–2013

Tabell 10 Energibalans år 2010 samt prognos för 2011–2013 [TWh]

	2010	2011	2012	2013
Användning				
Total inhemsk användning	409	381	391	393
Varav:				
Industri	148	143	141	143
Transporter	95	94	93	94
Bostäder, service m.m.	166	145	156	156
Utrikes transporter	32	30	30	30
Omvandlings- och distributionsförluster	153	154	164	164
Varav:				
Elproduktion	119	122	130	130
Eldistribution	11	11	12	12
Fjärrvärme	6	5	6	6
Raffinaderier	13	13	12	13
Gas- och koksverk, masugnar	4	4	4	4
Icke energiändamål	21	20	20	20
Total energianvändning	615	585	605	608
Tillförsel				
Total bränsletillförsel	372	343	349	351
Varav:				
Kol, koks och hyttgas	26	26	26	26
Biobränslen	124	113	120	122
Torv	4	3	3	3
Avfall	14	13	14	14
Oljeprodukter	186	174	171	171
Naturgas, stadsgas	18	14	15	15
Värmepumpar (fjärrvärmeverk)	5	4	5	5
Vattenkraft brutto	67	66	68	68
Kärnkraft brutto	166	173	186	185
Vindkraft brutto	3	6	8	9
Import-export el	2	-7	-9	-10
Statistisk differens	-1	0	0	0
Total tillförd energi	615	585	605	608

Tabell 11 Slutlig energianvändning år 2010 samt prognos för 2011-2013, Industrisektorn

		2010	2011	2012	2013
Energikol	1000 ton	845	934	917	936
Koks	1000 ton	999	995	990	1000
Biobränsle, torv m.m.	ktoe	4 653	4 466	4 447	4 524
Varav:					
Torv	ktoe	3	4	3	3
Naturgas	Milj m³	356	330	327	330
Diesololja	1000 m³	129	134	131	132
Eo 1	1000 m³	199	191	177	171
Eo 2-5	1000 m³	660	543	499	480
Gasol	1000 m³	311	320	316	316
Stadsgas	Milj m³	0	0	0	0
Fjärrvärme	GWh	6 707	5 698	5 546	5 510
Elanvändning	GWh	52 429	51 698	51 594	52 427
Summa	TJ	530 994	513 199	508 189	514 309
Summa	TWh	147,5	142,6	141,2	142,9
varav oljor	TJ	51 197	47 040	44 509	43 610
	TWh	14,2	13,1	12,4	12,1
	Mtoe	1,22	1,12	1,06	1,04
Produktionsindex	1991=100	184	202	202	211
El, raffinaderier, (gas- koksverk)	GWh	955	931	923	932

Tabell 12 Slutlig energianvändning år 2010 samt prognos för 2011-2013, Inrikes transporter

		2010	2011	2012	2013
Bensin	1000 m³	4 364	4 059	3 927	3 787
Låginblandad etanol	1000 m³	216	205	198	191
Diesel	1000 m³	4 428	4 533	4 550	4 682
Låginblandad FAME (biodiesel)	1000 m³	207	266	335	343
Eo 1	1000 m³	16	18	18	19
Eo 2-5	1000 m³	162	85	84	88
Flygbränsle inrikes	1000 m³	198	214	215	219
Etanol, ren	1000 m³	184	204	201	202
FAME (biodiesel), ren	1000 m³	18	24	29	33
El	GWh	3 037	3 004	2 985	3 035
Biogas	Milj m³	59	75	82	88
Naturgas	Milj m³	34	45	49	53
Summa	TJ	343 062	337 670	336 503	337 709
Summa	TWh	95,3	93,8	93,5	93,8
Varav:					
Oljor	TJ	312 801	304 157	300 458	300 880
	TWh	86,9	84,5	83,5	83,6
	Mtoe	7,5	7,3	7,2	7,2

Tabell 13 Slutlig energianvändning år 2010 samt prognos för 2011-2013, Utrikes transporter

		2010	2011	2012	2013
Flygbränsle	1000 m ³	877	960	979	1 012
Diesel/Eo 1	1000 m ³	214	240	237	239
Eo 2-5	1000 m ³	1 997	1 715	1 695	1 710
Summa	TJ	114 069	107 076	106 875	108 678
	TWh	32	30	30	30
	Mtoe	2,7	2,6	2,6	2,6

Tabell 14 Slutlig energianvändning bostads- och servicesektorn, prognosalternativ 1

		2010	2011	2012	2013
Biobränsle	ktoe	1 678	1 389	1 602	1 650
Lättolja	1000 m ³	1	1	1	1
Dieselolja	1000 m ³	436	430	409	409
Eo 1	1000 m ³	811	618	556	501
Eo 2-5	1000 m ³	88	105	95	85
Gasol	1000 ton	87	83	83	83
Stadsgas	Milj m ³	39	22	17	12
Naturgas	Milj m ³	190	188	210	210
Fjärrvärme	GWh	53 444	44 500	49 799	49 799
Elanvändning	GWh	76 762	69 200	74 045	74 045
varav elvärme	TWh	19,6	17,5	17,3	17,1
varav hushållsel	TWh	20,7	20,7	20,7	20,7
varav driftel	TWh	36,4	31,0	36,0	36,2
Summa	TJ	598 992	520 459	563 281	562 872
varav värme	TJ	374 246	322 375	340 479	339 516
varav drift	TJ	224 746	198 085	222 802	223 356
Summa	TWh	166	145	156	156

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

		2010	2011	2012	2013
Biobränsle	ktoe	1 510	1 555	1 602	1 650
Lättoljor	1000 m ³	1	1	1	1
Diesellojla	1000 m ³	436	430	409	409
Eo 1	1000 m ³	730	618	556	501
Eo 2-5	1000 m ³	79	105	95	85
Gasol	1000 ton	86	83	83	83
Stadsgas	Milj m ³	35	22	17	12
Naturgas	Milj m ³	171	210	210	210
Fjärrvärme	GWh	48 082	49 799	49 799	49 799
Elanvändning	GWh	74 793	71 281	74 045	74 045
varav elvärme	TWh	17,7	17,5	17,3	17,1
varav hushållsel	TWh	20,7	20,7	20,7	20,7
varav driftel	TWh	36,4	31,0	36,0	36,2
Summa	TJ	561 546	542 966	563 281	562 872
varav värme	TJ	335 783	360 759	340 479	339 516
varav drift	TJ	225 763	198 085	222 802	223 356
Summa	TWh	156	151	156	156
Graddagstal		114	87	100	100
Graddagstal, 80 %		111	89	100	100

Tabell 16 Slutlig energianvändning bostads- och servicesektorn, prognosalternativ 2

		2010	2011	2012	2013
Biobränsle	ktoe	1 678	1 389	1 550	1 597
Lättoljor	1000 m ³	1	1	1	1
Diesellojla	1000 m ³	436	430	409	409
Eo 1	1000 m ³	811	618	538	485
Eo 2-5	1000 m ³	88	105	91	82
Gasol	1000 ton	87	83	83	83
Stadsgas	Milj m ³	39	22	17	12
Naturgas	Milj m ³	190	188	204	204
Fjärrvärme	GWh	53 444	44 500	48 205	48 205
Elanvändning	GWh	76 762	69 200	74 617	74 611
varav elvärme	TWh	19,6	17,5	17,9	17,7
varav hushållsel	TWh	20,7	20,7	20,7	20,7
varav driftel	TWh	36,4	31,0	36,0	36,2
Summa	TJ	598 992	520 459	556 439	556 020
varav värme	TJ	374 246	322 375	333 637	332 664
varav drift	TJ	224 746	198 085	222 802	223 356
Summa	TWh	166	145	155	154

Tabell 17 Slutlig energianvändning bostads- och servicesektorn, prognosalternativ 3

		2010	2011	2012	2013
Träbränslen m.m.	ktoe	1 678	1 389	1 653	1 702
Lättoljor	1000 m ³	0	0	0	0
Dieselolja	1000 m ³	436	430	409	409
Eo 1	1000 m ³	811	618	574	517
Eo 2-5	1000 m ³	88	105	98	88
Gasol	1000 ton	87	83	83	83
Stadsgas	Milj m ³	39	22	17	12
Naturgas	Milj m ³	190	188	217	217
Fjärrvärme	GWh	53 444	44 500	51 392	51 392
Elanvändning	GWh	76 762	69 200	73 508	73 514
varav elvärme	TWh	19,6	17,5	16,8	16,6
varav hushållsel	TWh	20,7	20,7	20,7	20,7
varav driftel	TWh	36,4	31,0	36,0	36,2
Summa	TJ	598 992	520 459	570 251	569 850
varav värme	TJ	374 246	322 375	347 449	346 494
varav drift	TJ	224 746	198 085	222 802	223 356
Summa	TWh	166	145	158	158

Tabell 18 Elbalans [TWh]

	2010	2011	2012	2013
Användning				
Total slutlig användning	135,8	127,0	131,9	132,8
Varav:				
Industri	52,4	51,7	51,6	52,4
Transporter	3,0	3,0	3,0	3,0
Bostäder, service m.m.	76,8	69,2	74,0	74,0
Fjärrvärme	2,6	2,1	2,3	2,3
Raffinaderier m.m.	1,0	0,9	0,9	1,0
Distributionsförluster	11,1	11,1	11,7	11,8
Nettoanvändning	146,8	138,0	143,6	144,6
Egenanvändning	4,0	4,0	4,2	4,2
Tillförsel				
Vattenkraft	66,2	65,7	66,9	66,9
Vindkraft	3,5	6,1	7,8	9,0
Kärnkraft	55,6	57,7	62,0	61,9
Kraftvärme i fjärrvärmesystem	12,9	9,7	10,5	10,5
Kraftvärme i industrin	6,3	5,7	5,6	5,7
Kondenskraft	0,4	0,2	0,2	0,2
Nettoproduktion	144,9	145,0	153,0	154,2
Import-export	2,0	-7,0	-9,5	-9,7
Eltilförsel netto	146,8	138,0	143,6	144,6
Egenanvändning	4,0	4,0	4,2	4,2
Eltilförsel brutto	150,8	142,0	147,8	148,8

Tabell 19 Insatt bränsle för elproduktion

Bränsle	Enhet	2010	2011	2012	2013
Biobränslen	ktoe	1 147	1 010	1 062	1 072
Avfall	ktoe	167	145	160	161
Torv	ktoe	81	65	72	72
Naturgas	milj. m ³	518	319	351	351
Hyttgaser	TJ	5 875	5 168	5 105	5 148
Kol	1000 ton	145	121	120	120
Eo 1	1000 m ³	34	20	19	17
Eo 2–5	1000 m ³	198	107	104	102
Gasol	1000 ton	3	3	3	3
Kärnbränsle	ktoe	14 312	14 853	15 955	15 929

Tabell 20 Fjärrvärmebalans [GWh]

	2010	2011	2012	2013
Användning				
Total slutlig användning	60 151	50 198	55 344	55 308
Varav:				
Industri	6 707	5 698	5 546	5 510
Bostäder, service m.m.	53 444	44 500	49 799	49 799
Distributions- och omvandlings-förluster	8 201	6 847	7 516	7 527
Varav:				
Distributionsförluster	6 025	5 028	5 544	5 540
Total användning	68 352	57 045	62 860	62 836
Tillförsel				
Biobränslen	32 076	27 394	30 806	30 786
Avfall	11 665	11 191	12 370	12 489
Torv	2 861	2 375	2 619	2 617
Naturgas	4 055	2 625	2 895	2 893
Hyttgas	1 068	936	928	928
Kol	2 208	1 842	1 828	1 827
Eo 1	2 020	1 180	1 105	994
Eo 2–5	2 920	1 356	1 346	1 345
Gasol	243	121	125	125
Summa bränslen	59 115	49 020	54 023	54 004
Elpannor	115	96	95	95
Värmepumpar	5 327	4 446	4 901	4 898
Spillvärme	3 795	3 484	3 841	3 838
Total tillförsel	68 352	57 045	62 860	62 836

Tabell 21 Insatt bränsle för fjärrvärmeproduktion

			2010	2011	2012	2013
Biobränslen	kraftvärmeverk	ktoe	1 500	1 266	1 423	1 422
	värmeverk	ktoe	1 258	1 090	1 226	1 225
Avfall	kraftvärmeverk	ktoe	816	708	781	788
	värmeverk	ktoe	187	254	283	286
Torv	kraftvärmeverk	ktoe	199	161	178	177
	värmeverk	ktoe	47	43	48	48
Naturgas	kraftvärmeverk	milj. m ³	331	202	223	223
	värmeverk	milj. m ³	38	37	40	40
Hyttgas	kraftvärmeverk	TJ	3 521	3 085	3 061	3 059
	värmeverk	TJ	323	283	281	281
Kol	kraftvärmeverk	1000 ton	292	244	242	242
	värmeverk	1000 ton	0	0	0	0
Eo 1	kraftvärmeverk	1000 m ³	101	53	50	45
	värmeverk	1000 m ³	102	65	61	55
Eo 2–5	kraftvärmeverk	1000 m ³	212	96	95	95
	värmeverk	1000 m ³	64	32	32	32
Gasol	kraftvärmeverk	1000 ton	13	6	6	6
	värmeverk	1000 ton	6	4	4	4

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 elanvändningen³⁸ 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. Fr.o.m. den 1 januari 2011 betalar industrin 0 procent, värmeproduktion i kraftvärmeverk 7 procent och annan värmeproduktion 94 procent av koldioxidskatten. Inom handelssystemet betalar industrin och värmeproduktion i kraftvärmeverk 30 procent av energiskatten medan annan värmeproduktion belastas med full energiskatt.

³⁸ 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.

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/kWh tas ut enligt den s.k. Studsvikslagen och cirka 0,7 öre/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- och svavelskatt. El som används till spårbunden trafik är också skattebefriad. Flygbränsle för privat bruk beskattas däremot. Etanol, biodiesel och biogas är befriade från energi- och koldioxidskatt. Från 1 januari 2011 ges befrielse för låginblandning upp till och med 6,5 volymprocent biodrivmedel i bensin och 5 volymprocent biodrivmedel i diesel. Naturgas som drivmedel belastas med koldioxidskatt (motsvarar 70 procent av generell nivå 2012) men är befriad från energiskatt. Energiskatten på diesel kommer att öka med 20 öre per liter från 1 januari 2013.

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

Varje år justeras energi- och koldioxidskatterna enligt prisutvecklingen.

Skatter på energi 2011

Tabell 22 Allmänna energi- och miljöskatter från 1 januari 2011

	Energi- skatt	CO ₂ - skatt	Svavel- skatt	Total skatt	Skatt öre/ kWh
Bränslen					
Eldningsolja 1, kr/m ³ (<0,05 % svavel)	797	3 017	-	3 814	38,3
Eldningsolja 5, kr/m ³ (0,4 % svavel)	797	3 017	108	3 922	37,0
Kol, kr/ton (0,5 % svavel)	605	2 625	150	3 380	44,7
Gasol, kr/ton	1 024	3 174	-	4 198	32,8
Naturgas, kr/1000 m ³	880	2 259	-	3 139	28,5
Råtalolja, kr/m ³	3 814	-	-	3 814	38,9
Torv, kr/ton, 45 % fukthalt (0,3 % svavel)	-	-	50	50	1,8
Hushållsavfall, kr/ton fossilt kol	-	-	-	-	-
Drivmedel					
Bensin, blyfri, miljöklass 1, kr/l	3,06	2,44	-	5,50	60,8
Diesel, miljöklass 1, kr/l	1,52	3,02	-	4,54	45,6
Naturgas/metan, kr/m ³	-	1,58	-	1,58	14,4
Gasol, kr/kg	-	2,22	-	2,22	17,4
Elanvändning					
El, norra Sverige, öre/kWh	18,7	-	-	18,7	18,7
El, övriga Sverige, öre/kWh	28,3	-	-	28,3	28,3
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 23 Energi- och miljöskatter för industri, jordbruk, skogsbruk och vattenbruk från 1 januari 2011³⁹

	Energi- skatt	CO ₂ - skatt	Svavel- skatt	Total skatt	Skatt öre/kWh
Eldningsolja 1, kr/m ³	239	905	-	1 144	11,5
Eldningsolja 5, kr/m ³	239	905	108	1 252	11,8
Kol, kr/ton	182	788	150	969	12,8
Gasol, kr/ton	307	952	-	1 259	9,8
Naturgas, kr/1000 m ³	264	678	-	942	8,6
Råtalolja, kr/m ³	1 144	-	-	1 144	11,7
Torv, kr/ton, 45 % fukthalt (0,3 % svavel)	-	-	50	50	1,8
Hushållsavfall, kr/ton fossilt kol ⁴⁰	-	-	-	-	-

Källa: Skatteverket, Energimyndighetens bearbetning

³⁹ För anläggningar för vilka utsläppsrätter ska överlämnas enligt 6 kap. 1 § lagen (2004:1199) om handel med utsläppsrätter gäller nya skatter från och med 1 juli 2008.

⁴⁰ Skatten på fossilt kol i hushållsavfall avskaffades den 1 oktober 2010.

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	38,3
Eldningsolja 5, kr/m ³ (0,4 % svavel)	819	3 100	108	4 027	38,0
Kol, kr/ton (0,5 % svavel)	622	2 697	150	3 469	44,7
Gasol, kr/ton	1 052	3 261	-	4 313	33,7
Naturgas, kr/1000 m ³	904	2 321	-	3 225	29,3
Råttalolja, 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 ³	-	-	-	-	-
Drivmedel					
Bensin, blyfri, miljöklass 1, kr/l	3,14	2,51	-	5,65	62,5
Diesel, miljöklass 1, kr/l	1,56	3,10	-	4,66	46,8
Naturgas/metan, kr/m ³	-	1,62	-	1,62	14,7
Gasol, kr/kg	-	2,28	-	2,28	17,8
Elanvändning					
El, norra Sverige, öre/kWh	19,2	-	-	19,2	18,7
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 2012⁴¹

	Energi- skatt	CO ₂ - skatt	Svavel- skatt	Total skatt	Skatt öre/ kWh
Eldningsolja 1, kr/m ³	239	905	-	1 144	11,5
Eldningsolja 5, kr/m ³	239	905	108	1 252	11,8
Kol, kr/ton	182	788	150	969	12,8
Gasol, kr/ton	307	952	-	1 259	9,8
Naturgas, kr/1000 m ³	264	678	-	942	8,6
Råttalolja, kr/m ³	1 144	-	-	1 144	11,7
Torv, kr/ton, 45 % fukthalt (0,3 % svavel)	-	-	50	50	1,8
Hushållsavfall, kr/ton fossilt kol ⁴²	-	-	-	-	-

Källa: Skatteverket, Energimyndighetens bearbetning

⁴¹ För anläggningar för vilka utsläppsrätter ska överlämnas enligt 6 kap. 1 § lagen (2004:1199) om handel med utsläppsrätter gäller andra skattesatser.

⁴² Skatten på fossilt kol i hushållsavfall avskaffades den 1 oktober 2010

Bilaga 3 Faktorer som påverkar oljeprisutvecklingen

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

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

Bilaga 4 Energifakta

Tabell 26 Omräkningsfaktorer för effektiva värmevärden

Bränsle	Fysisk kvantitet	GJ
Biogas	1 000 m 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	39,56
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 27 Omvandling mellan energienheter

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

Bilaga 5 Förädlingsvärde och SNI-koder

Tabell 28 Procentuell förändring av förädlingsvärden år 2010, samt prognos för åren 2011–2013

Bransch	2010	2011	2012	2013
Gruvindustri	43,0 (39,6)	2,0 (5,5)	0,0 (3,5)	3,0 (3,5)
Livsmedelsindustri	2,1 (2,7)	-1,9 (1,0)	1,0 (1,5)	2,5 (1,5)
Sågverk	10,4 (8,8)	0,0 (0,5)	-1,0 (2,5)	2,0 (3,0)
Massa, pappers- och pappindustri	13,6 (14,8)	1,4 (3,0)	-0,5 (2,0)	2,5 (2,0)
Kemiindustrin (exkl. petro)	16,7 (12,4)	4,6 (14,0)	0,5 (5,0)	2,5 (5,5)
Jord och sten	11,7 (12,0)	13,0 (6,0)	1,0 (4,0)	3,0 (5,5)
Järn, stål- och metallverk	32,5 (35,5)	5,5 (9,0)	0,0 (2,5)	4,0 (3,0)
Verkstadsindustri	20,0 (21,0)	16,7 (15,5)	-0,2 (5,5)	6,0 (7,0)
Övrig industri	7,8 (10,2)	9,0 (9,3)	-0,4 (2,9)	5,1 (5,5)
Industrin totalt	15,8 (16,5)	9,7 (10,7)	-0,1 (4,0)	4,7 (5,5)

Källa: Konjunkturinstitutet, bygger på Konjunkturinstitutets rapport *Konjunkturläget december 2011*

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

Tabell 29 Industrisektorns sammansättning efter SNI-kod enligt SNI 2007

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

Bilaga 6 Prisprognos på etanol och biodiesel

Prisprognos

Utgångspunkten i denna prognos är de priser som prognostiserats av OECD/FAO i rapporten *Agricultural Outlook 2011-2020*, se Tabell 30. Under år 2011 uppgick priserna för såväl etanol och biodiesel till en högre nivå än under år 2010. Under år 2012 och år 2013 förväntas priserna plana ut. Tabell 30 avser världsmarknadspriserna på etanol respektive biodiesel.

Tabell 30 Prognostiserade världsmarknadspriser för biodrivmedel, 2010–2013, löpande priser

	2010	2011	2012	2013
Etanol (USD/hl)	58	64	64	64
Biodiesel (euro/hl)	88	101	101	100

I Tabell 31 redovisas prisutvecklingen på den svenska marknaden baserat på priserna i Tabell 30 samt de fossila drivmedelspriserna som redovisas i avsnitt 1.1.4. Jämfört med förra prognosen har en marginal inkluderats för låginblandad etanol och biodiesel, vilket innebär att biodrivmedelspriserna i denna prognos är mer jämförbara med bensin och diesel (där en marginal inkluderas).

Tabell 31 Prisprognos för drivmedel på den svenska marknaden, inklusive skatt, exklusive moms, fasta priser (SEK/l)

	2010	2011	2012	2013
Biodrivmedel (skattebefriade)				
Etanol låginblandning	6,9	7,5	7,4	7,2
Biodiesel för låginblandning	8,6	9,1	8,9	8,6
E85	7,6	7,7	7,6	7,4
E85 uttryckt i bensinekvivalenter	10,1	10,2	10,0	9,8
Fossila drivmedel (skatt inkluderad)				
Bensin	10,4	10,9	10,6	10,4
Diesel	9,2	10,4	10,0	9,9

Låginblandad etanol och biodiesel som faller under skattebefrielsen ligger på en betydligt lägre nivå än de fossila alternativen under prognosåren. Från och med 1 januari 2011 beskattas låginblandning utöver 6,5 procent etanol i bensin och 5 procent biodiesel i diesel med både energi- och koldioxidskatt motsvarande det fossila alternativet. Såväl etanol som biodiesel uppgår till en högre kostnadsnivå än det fossila alternativet om denna skatt tillkommer. Därmed kan slutsatsen dras att låginblandning sannolikt inte kommer att vara lönsam utöver nivån för skattebefrielse.

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

Marknaden för etanol och biodiesel

Etanol

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

Priserna på inhemsk etanol måste kunna konkurrera med europeisk etanol eftersom handel sker över gränserna. På samma sätt måste europeisk etanol konkurrera med etanol utanför EU:s gränser. Under de närmsta åren förväntas etanolproduktionen öka stadigt inom EU men efterfrågan kommer fortsatt vara högre än produktionen. Detta innebär att EU kommer att vara nettoimportör av etanol även framöver⁴³.

Den största exportören till EU-länderna har under flera år varit Brasilien som år 2008 stod för runt 75 procent av den etanolen som importerades till EU för drivmedelsanvändning⁴⁴. Under år 2010 och 2011 har dock andelen brasiliansk etanol av EU:s import minskat samtidigt som andelen amerikansk etanol kraftigt ökat. Detta beror på dåliga skördar i Brasilien som har minskat utbudet av brasiliansk etanol på marknaden. Samtidigt har USA stött på problem med införandet av E15 (15 procent etanol i bensin) vilket har inneburit att det funnits ett överskott av etanol i USA. Den amerikanska etanolen har därmed haft större betydelse för prissättningen under de senaste två åren än under tidigare år. Därmed är utvecklingen av priser både på den brasilianska och på den amerikanska marknaden av betydelse för den europeiska marknaden.

43 OECD/FAO Agricultural Outlook 2010–2019

44 Källa: www.epure.com

Biodiesel

I Sverige används biodiesel framförallt som låginblandning i diesel. Den största delen av den biodiesel som används i Sverige produceras inom landet (ca 60 procent år 2010).

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

Metod

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

Prisprognosen för etanol i form av E85 utgår även den från världsmarknadspriset, men med en lägre tullsats än den som används för låginblandningsetanol. För E85 antas att marginalen är betydligt högre än för etanol till låginblandning eftersom E85 distribueras och säljs som ett separat bränsle. Dessa kostnader har approximerats genom att för år 2010 jämföra världsmarknadspriset på etanol inklusive tull med det genomsnittliga priset för E85 i Sverige. Samma reala kostnader antas gälla för alla prognosår.

Osäkerheter i prisprognoserna

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

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

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

Vårt mål - en smartare energianvändning

Energimyndigheten är en statlig myndighet som arbetar för ett tryggt, miljövänligt och effektivt energisystem. Genom internationellt samarbete och engagemang kan vi bidra till att nå klimatmålen.

Myndigheten finansierar forskning och utveckling av ny energiteknik. Vi går aktivt in med stöd till affärsidéer och innovationer som kan leda till nya företag.

Vi visar också svenska hushåll och företag vägen till en smartare energianvändning.

Den här skriften vänder sig till dig som vill lära dig mer om hur du kan arbeta med att effektivisera energianvändningen i små och medelstora företag. Genom att skriften innefattar vägledning, råd och konkreta checklistor kan den fungera som ett stöd i energieffektiviseringsarbetet.

