



Kortsiktsprognos

över energianvändning och energitillförsel 2009-2012
Hösten 2010

ER 2010:29



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 2010:29

ISSN 1403-1892

Förord

Statens energimyndighet har av regeringen för år 2010 fått i uppdrag att senast den 15 augusti 2010 redovisa en kortsiktsprognos över energiförsörjningen i Sverige för åren 2010, 2011 och 2012. Vidare redovisas även energianvändningen och energitillförseln för år 2009 enligt senast tillgängliga statistik.

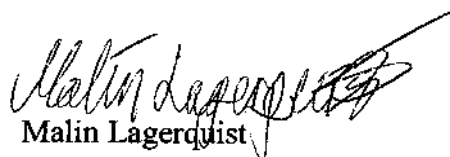
Konjunkturinstitutet har i juni 2010 bidragit med den prognos över den ekonomiska utvecklingen som ligger till grund för prognosarbetet.

De förutsättningar som denna prognos bygger på, exempelvis elpris, bränslepriser, tillrinning i vattenmagasin m.m. baseras på tillgänglig information avseende juni 2010. Fram till att denna rapport färdigställts har förutsättningarna i viss mån förändrats, vilket dock inte har kunnat beaktas i rapporten.

I handläggningen har deltagit Annika Persson (industrisektorn), Niklas Wagman (transportsektorn), Lars Nilsson (bostäder, service m.m.), Klaus Hammes (oljemarknaden), Anna Andersson (elpris och energiskatter) och Mikaela Sahlin (total energianvändning, elbalans samt fjärrvärmebalans). Projektledare har Malin Lagerquist varit.



Tomas Kåberger
Generaldirektör



Malin Lagerquist

Sammanfattning

Denna rapport är en beskrivning av det svenska energisystemet år 2009 samt en bedömning av dess utveckling under perioden 2010–2012. Bedömningen bygger på ekonomiska förutsättningar som tagits fram av Konjunkturinstitutet (KI) den 18 juni 2010 efter beställning från Energimyndigheten. De ekonomiska förutsättningarna har totalt sett reviderats upp för år 2010 och ner för 2011 jämfört med den prognos som KI gjorde i januari 2010¹. Övriga förutsättningar såsom elpris, bränslepriser, temperatur och tillrinning i vattenmagasin baseras på tillgänglig information fram till juni månad 2010 då prognosarbetet startade.

Energianvändningen i Sverige förväntas öka

Den inhemska energianvändningen, som omfattar användningen inom industri, transporter och bostads- och servicesektorn, uppgick år 2008 till 388 TWh. På grund av lågkonjunkturen minskade energianvändningen till 376 TWh år 2009. År 2010 bedöms energianvändningen uppgå till 390 TWh för att sedan öka till 394 TWh år 2011 och 402 TWh år 2012. I Tabell 1 ges en sammanfattning av den inhemska energianvändningen samt en jämförelse med föregående prognos² görs. Även den temperaturkorrigerade energianvändningen i sektorn bostäder och service redovisas i tabellen.

Tabell 1 Sammanfattning av den inhemska energianvändningen 2009 och prognosåren 2010-2012 samt en jämförelse med föregående prognos, TWh (föregående prognos inom parentes)

	2009		2010		2011		2012	
Inhemska energianvändning	376	(364)	390	(381)	394	(390)	402	(-)
Varav:								(-)
Industri	134	(130)	142	(136)	146	(143)	150	(-)
Transporter	93	(91)	92	(94)	95	(98)	98	(-)
Bostäder och service	149	(144)	156	(150)	153	(149)	153	(-)
Temp Korr Bostäder och service	153	(147)	153	(148)	153	(149)	153	(-)

Industrin förväntas öka sin energianvändning med 12 procent, men lågkonjunkturen gör att användningen ändå blir relativt låg

Under hela prognosperioden förväntas industrins energianvändning öka med drygt 12 %, vilket motsvarar 16 TWh, till 150 TWh år 2012. Det är framförallt användningen av kol och koks, el och biobränslen som ökar. Den största ökningen sker under 2010, p.g.a. att återhämtningen från lågkonjunkturen främst förväntas ske då. Ökningen förväntas dock inte vara kraftig nog att helt uppväga den minskade energianvändningen från 2008-2009. Energianvändningen år 2012

¹ Konjunkturinstitutets prognos, 2010-06-18

² Kortsiktsprognois våren 2010, Energimyndigheten, ER 2010:13

förväntas därför fortfarande vara relativt låg jämfört med åren före lågkonjunkturen, t.ex. använde industrin knappt 157 TWh år 2007

Andelen förnybara drivmedel i vägtrafiken förväntas öka till 10 procent

Energianvändningen i transportsektorn, exklusive bunkring för utrikes sjö- och luftfart, bedöms öka med cirka 6 % under perioden 2009–2012. Ökningen sker från 93 TWh till 98 TWh. Bunkringen för utrikes sjö- och luftfart förväntas under motsvarande period öka med ca 7 %, från 34 TWh till 36 TWh. Andelen förnybara drivmedel av vägtrafikens energianvändning uppgick år 2009 till 7,3 % och förväntas öka under prognosperioden för att uppgå till 10,0 % år 2012³.

Anledningen till att andelen förnybara drivmedel ökar så starkt är främst att låginblandningsnivåerna av etanol och FAME i bensin respektive diesel antas öka under år 2011.

Den kalla vintern 2010 gör att energianvändningen ökar i sektorn bostäder och service

Energianvändningen i bostads- och servicesektorn uppgick till 149 TWh år 2009. Den faktiska energianvändningen förväntas öka till 156 TWh år 2010. Orsaken är att de första fem månaderna av 2010 var ovanligt kalla. Den temperaturkorrigerade energianvändningen 2009 uppgick till 152,5 TWh och bedöms öka till 152,7 TWh år 2010. Den temperaturkorrigerade energianvändningen förväntas sedan fortsätta öka något till 152,8 TWh år 2011 för att därefter minska något år 2012 till 152,7 TWh. År 2011 och 2012 antas vara normalvarma vilket innebär att den faktiska och temperaturkorrigerade energianvändningen är lika stor. Oljeanvändningen för uppvärmning bedöms minska kontinuerligt under prognosperioden.

Energitillförseln förväntas öka under prognosperioden

I Tabell 2 ges en sammanfattning av nettoelproduktionen och fjärrvärmeförseln samt en jämförelse med föregående prognos.

Tabell 2 Sammanfattning av nettoelproduktionen och fjärrvärmeförseln i denna prognos jämfört med föregående prognos, netto, TWh, (föregående prognos inom parentes)

	2009		2010		2011		2012	
Elproduktion	134	(134)	144	(145)	156	(157)	159	(-)
Fjärrvärme	60	(57)	64	(59)	63	(59)	63	(-)

Vindkraften förväntas dubbla sin elproduktion och även kärnkraften väntas öka sin produktion

Nettoelproduktionen i Sverige uppgick till 134 TWh år 2009, vilket är den lägsta årsproduktionen sedan 2003. Elproduktionen i landet kommer enligt prognosen att öka samtliga prognosår till 159 TWh år 2012.

Vattenkraften producerade 65 TWh år 2009. År 2010 prognostiseras en produktion från vattenkraften på 62 TWh. Åren 2011 och 2012 antas vattenkraften

³ Räknat enligt direktiv 2009/28/EG

producera 67 TWh, vilket är den genomsnittliga produktionen mellan åren 1985-2008.

År 2009 producerade kärnkraften 50 TWh. För år 2010 prognostiseras produktionen att bli 62 TWh. Den bedöms bli 69 TWh år 2012 och 70 TWh år 2012.

Elproduktionen i kraftvärmeanläggningar i fjärrvärmesystem var hög under år 2009 och bedöms fortsätta öka under prognosperioden, från 9 TWh år 2009 till drygt 10 TWh år 2012. Elproduktionen i kraftvärmeanläggningar i industrin förväntas ligga på en relativt konstant nivå under prognosåren från 5,9 TWh år 2009 till 6,0 TWh år 2012.

Vindkraftsproduktionen var 2,5 TWh år 2009. Under prognosperioden antas mer än en fördubbling ske och produktionen bedöms år 2012 uppgå till 5,5 TWh.

År 2009 nettoimporterade Sverige 4,7 TWh el. 2010 förväntas nettoimporten minska till 0,3 TWh. Under åren 2011 och 2012 förväntas Sverige istället nettoexportera 10,7 respektive 11,5 TWh el. Detta överskott beror främst på att kärnkraften och vattenkraften antas producera på normala nivåer, men också att vindkraften förväntas öka sin produktion.

Användning och tillförsel av fjärrvärme förväntas öka

År 2009 uppgick användningen av fjärrvärme till knappt 52 TWh vilket är en ökning mot föregående år (48 TWh). Användningen förväntas öka under prognosperioden till knappt 55 TWh år 2012. Tillförsel av fjärrvärme bedöms därför öka från 60 TWh år 2009 till 63 TWh år 2012. Den ökade produktionen förväntas främst komma från biobränsle och avfall, samtidigt som de fossila bränslena fortsätter minska.

Innehåll

Sammanfattning	5
Tabeller	10
Figurer	12
1 Inledning	13
1.1 Förutsättningar	13
1.2 Jämförelser med föregående prognos	15
1.3 Osäkerheter i förutsättningar.....	15
1.4 Kortperiodisk och årlig statistik.....	16
2 Energianvändning	17
2.1 Industrisektorn	17
2.2 Transportsektorn	21
2.3 Bostads- och servicesektorn.....	28
3 Energitillförsel	33
3.1 Elproduktion.....	34
3.2 Fjärrvärmeproduktion	37
Bilaga 1 – Energiförsörjningen i siffror 2009–2012	39
Bilaga 2 – Energiskatter	51
Bilaga 3 – Faktorer som påverkar oljeprisutvecklingen	55
Bilaga 4 – Energifakta	59
Bilaga 5 – Förädlingsvärde och SNI-koder	60

Tabeller

Tabell 1 Sammanfattning av den inhemska energianvändningen 2009 och prognosåren 2010-2012 samt en jämförelse med föregående prognos, TWh (föregående prognos inom parentes)	5
Tabell 2 Sammanfattning av nettoelproduktionen och fjärrvärmeförsöln i denna prognos jämfört med föregående prognos, netto, TWh, (föregående prognos inom parentes)	6
Tabell 3 Ekonomiska förutsättningar som procentuell förändring jämfört med året innan	13
Tabell 4 Importpriser på råolja och oljeprodukter. årsgenomsnittspriser år 2009 samt prognos för åren 2010-2012, fasta priser	14
Tabell 5 Procentuell förändring av förädlingsvärden för industrin totalt år 2009 samt prognos för åren 2010-2012.....	18
Tabell 6 Energianvändning i bostadssektorn för prognosalternativ 1, TWh	29
Tabell 7 Energianvändning i bostadssektorn för prognosalternativ 2, TWh	31
Tabell 8 Energibalans 2009 samt prognos för 2010–2012, TWh.....	39
Tabell 9 Slutlig energianvändning, Industrin	40
Tabell 10 Slutlig energianvändning, Inrikes transporter	41
Tabell 11 Slutlig energianvändning, Utrikes transporter.....	41
Tabell 12 Slutlig energianvändning, bostäder, service m.m., faktisk användning för år 2009-2010, normalår för år 2011 och 2012, prognosalternativ 1	42
Tabell 13 Slutlig energianvändning, bostäder, service m.m., temperaturkorrigerat år 2009 och 2010, normalår för år 2011 och 2012, prognosalternativ 1	43
Tabell 14 Slutlig energianvändning, bostäder, service m.m., faktisk användning för år 2009, 4 % varmare än normalåret för 2010-2012, prognosalternativ 2	44
Tabell 15 Elbalans, TWh	45
Tabell 16 Insatt bränsle för elproduktion, TWh	46
Tabell 17 Fjärrvärmebalans, GWh.....	47
Tabell 18 Insatt bränsle för fjärrvärmeproduktion.....	48
Tabell 19 Slutlig energianvändning inkl. el- och fjärrvärmeinsats fördelat på energislag.....	49
Tabell 20 Slutlig energianvändning inkl. el- och fjärrvärmeinsats, TWh	50
Tabell 21 Allmänna energi- och miljöskatter från 1 januari 2009.....	53
Tabell 22 Energi- och miljöskatter för industri, jordbruk, skogsbruk och vattenbruk från 1 januari 2009	53
Tabell 23 Allmänna energi- och miljöskatter från 1 januari 2010.....	54

Tabell 24 Energi- och miljöskatter för industri, jordbruk, skogsbruk och vattenbruk från 1 januari 2010	54
Tabell 25 Omräkningsfaktorer för effektiva värmevärden.....	59
Tabell 26 Omvandling mellan energienheter.....	59
Tabell 27 Procentuell förändring av förädlingsvärden år 2009, samt prognos för åren 2010–2012	60
Tabell 28 Industrisektorns sammansättning efter SNI-kod enligt SNI 2007	60

Figurer

Figur 1 Användning av alternativa drivmedel 2003-2009 samt prognos för åren 2010-2012.....	24
Figur 2 Sveriges totala energitillförsel (exklusive nettoexport av el) 1970–2009 samt prognos för åren 2010–2012, TWh.....	33
Figur 3 Elproduktion uppdelat på produktionsslag 2009–2012, TWh	36
Figur 4 Tillförd energi för fjärrvärme uppdelat på energibärare 1970–2009 samt prognos för åren 2010–2012, TWh.....	37
Figur 5 Jämförelse av oljelagren i EU15 länder och Norge åren 2007, 2008 och 2009 i miljoner fat	57
Figur 6 Jämförelse av oljelagren i USA år 2007, 2008 och 2009, miljoner fat.....	58

1 Inledning

Statens energimyndighet har, på uppdrag av regeringen, tagit fram denna kortsiktsprognos över energiförsörjningen i Sverige för åren 2010, 2011 och 2012. Dessutom redovisas energianvändningen och energitillförseln för år 2009 enligt senast tillgängliga statistik.

Den prognos som redovisas i föreliggande rapport är kortsiktig och resultaten är bland annat starkt beroende av den aktuella konjunkturutvecklingen. Prognosen utgör därför inget underlag för bedömningar av den långsiktiga utvecklingen av energisystemet. Energimyndigheten hänvisar till senaste långsiktsprognosen⁴ som sträcker sig till år 2030 med nedslag år 2020 för analys av den långsiktiga utvecklingen.

1.1 Förutsättningar

Prognosen utgår från antaganden om den ekonomiska utvecklingen och prisutvecklingen på olika energibärare under de närmaste åren. Prognosen utgår vidare från att hittills fattade energipolitiska beslut fullföljs och att beslutade skatter och styrmedel gäller tillsvidare. I bilaga 2 presenteras energiskatterna för åren 2009–2010.

Ekonomiska förutsättningar

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

Tabell 3 Ekonomiska förutsättningar som procentuell förändring jämfört med året innan

	2009	2010	2011	2012
BNP	-5,1 (-4,4)	3,7 (2,7)	3,0 (3,3)	2,8 (-)
Industriproduktion (volym)	-17,9 (-16,4)	10,0 (6,6)	5,3 (5,9)	6,2 (-)
Hushållens konsumtionsutgifter (volym)	-0,8 (-0,5)	2,6 (2,7)	2,8 (3,0)	3,0 (-)
Offentliga konsumtionsutgifter (volym)	1,7 (1,3)	1,7 (2,0)	1,2 (0,7)	0,4 (-)
Privat tjänsteproduktion	-3,4 (-2,7)	3,2 (2,8)	3,3 (3,4)	2,8 (-)

Källa: Konjunkturinstitutet, 2010-06-18

Anm: Inom parentes anges den procentuella förändringen i föregående prognos. Konjunkturinstitutet, 2010-01-14

⁴ Långsiktsprognos 2008, ER 2009:14 samt prognosdokument i bilaga 2 i Handlingsplan för förnybar energi, ER 2010:08.

Oljeprisprognos

Att bedöma oljeprisets utveckling är svårt då förutsättningarna ändras fort. Prognosen över priset på råolja baseras på Världsbankens prognoser och visas i Tabell 4⁵.

Tabell 4 Importpriser på råolja och oljeprodukter. årsgenomsnittspriser år 2009 samt prognos för åren 2010-2012, fasta priser

		2009	2010	2011	2012
Råolja Brent	USD/fat	62	76	77	77
Växelkurs	SEK/USD	7,6	7,6	7,5	7,1
Bensin 95 (exkl moms)	öre/l	9648	1059	1059	1040
Diesel (exkl moms)	öre/l	9184	1082	1083	1057
Eldningsolja 1 (exkl skatt och moms)	kr/m ³	3 795	4 797	4 805	4 571
Eldningsolja 5 (exkl skatt och moms)	kr/m ³	2 636	2 482	2 478	2 357

Källa: Prognoserna för råolja baseras på Världsbankens prognos i fasta 2009 års priser. Konsumentpriserna är utarbetade av Energimyndigheten i juni 2010. Växelkursprognosen utarbetad av Konjunkturinstitutet 2010-06-18.

Råoljepriset, kolpris och dollarväxelkurs samt skatter används som ingående variabler i Energimyndighetens bränsleprisprognos som genererar prisutvecklingen på de färdiga bränsleprodukterna i prognosen.

Råoljepriset har i stort sett stigit utan avbrott sedan år 1999 fram till halvårsskiftet år 2008. I juni 2008 nåddes rekordnoteringen 133 dollar per fat som månadsgenomsnitt⁶. Den snabbt vändande konjunkturen och den samtidigt pågående finanskrisen ledde sedan till ett prisras för oljan ända ner till knappt 42 dollar per fat i december 2008, det lägsta månadsgenomsnittet sedan maj 2005. Därefter har oljepriser ökat något igen. I februari 2010 var oljepriset cirka 58 dollar per fat vilket motsvarar samma nivå som i februari 2007. Sedan dess har oljepriset varierat mellan 74 och 85 USD per fat och låg i juni 2010 på 74,73.

Den uppvisade utvecklingen och den förväntade framtida utvecklingen på oljepriset beror på en mängd faktorer. Dessa faktorer nämns nedan och behandlas ytterligare i bilaga 3.

- Global ekonomisk tillväxt
- Politisk instabilitet i oljeproducerande regioner
- Utbud och efterfrågan på råolja
- Klimat och väderfenomen
- Investeringar i ny kapacitet
- Raffinadersituationen
- Lagersituationen

⁵ www.worldbank.org

⁶ Detta avsnitt behandlar månadsgenomsnittliga priser så tim-/dygnsnoteringar kan avvika både uppåt och nedåt från angivna prisnivåer.

Elprisprognos

År 2009 var årsmedelvärdet på Nord Pools systempris 372 SEK/MWh. Årsmedelpriset för 2010 tas fram med hjälp av befintlig statistik och terminspriser och antas bli 491 SEK/MWh. För år 2011 antas årsmedelvärdet på Nord Pools systempris vara 415 SEK/MWh och för 2012 antas det vara 406 SEK/MWh, vilket är de aktuella terminspriserna vid fastställandet av prognosförutsättningarna i juni 2010. I prognosen läggs därefter handelsmarginal, skatter, nätavgifter, moms och elcertifikatavgift till för de kunder som berörs.

1.2 Jämförelser med föregående prognos⁷

Konjunkturinstitutets prognos för den ekonomiska utvecklingen skiljer sig från den bedömning som gjordes i januari 2010. BNP tillväxten för 2010 har skrivits upp från 2,7 % till 3,7 % samtidigt som den för 2011 skrivits ner från 3,3 % till 3,0 %. Överlag är den ekonomiska utvecklingen starkare för 2010 och något svagare år 2011 i denna prognos jämfört med föregående prognos. Se vidare i Tabell 3 ovan.

Industriproduktionens tillväxt har skrivits ner för år 2009 och 2011 jämfört med föregående prognos, samtidigt som tillväxten för 2010 har skrivits upp. Den totala industriproduktionen 2011 är dock något högre i denna prognos än i föregående. Industriproduktionens tillväxt redovisas mer i detalj i Tabell 27 i bilaga 5.

Oljeprisprognosen har justerats uppåt till följd av det stigande oljepriset.

Elprisprognosen har justerats upp 2010 och är lägre 2011 jämfört med föregående prognos.

1.3 Osäkerheter i förutsättningar

En faktor som omgärdas av osäkerhet är bedömningen av den ekonomiska utvecklingen i Sverige. Utvecklingen påverkas inte minst av hur konjunkturen i övriga världen blir.

En annan osäkerhetsfaktor i prognosen är oljeprisets utveckling. Den globala ekonomiska utvecklingen, konflikter i oljerika områden och extrema vädersituationer är exempel på faktorer som påverkar oljepriset.

Elpriset kan fluktuera avsevärt på grund av faktorer som nederbörd, temperatur, bränslepriser och priset på utsläppsrätter. Dessa faktorer är i många fall mycket svårbedömda eller går helt enkelt inte att förutse. Elprisprognoserna i denna rapport utgår från terminspriserna på Nord Pool i januari 2010. Detta pris speglar marknadens förväntningar på framtida elpriser baserat på idag tillgänglig information.

Hur dessa osäkerhetsfaktorer påverkar prognosen över energisystemets utveckling beskrivs under respektive sektorskapitel. Där diskuteras även sektorsspecifika osäkerhetsfaktorer.

⁷ Kortsiktsprognois våren 2010, Energimyndigheten, 2010:13.

1.4 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. Den årliga statistiken utgörs främst av årliga energibalanser och årlig bränsle- och användarstatistik.

För år 2009 finns kortperiodisk användar- och leveransstatistik, förutom för bostadssektorn där det bara finns leveransstatistik för 2009. För år 2010 finns kortperiodisk statistik för ett kvartal tillgänglig. För den årliga statistiken är 2008 det senast publicerade statistikåret. Mellan den kortperiodiska och den årliga statistiken finns nivåskillnader. Detta beror på att de kortperiodiska och de årliga balanserna baseras på olika undersökningar samt att metoden 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.

2 Energianvändning

2.1 Industrisektorn

Industrisektorn (SNI 05-33)⁸ står för ungefär 36 % av Sveriges slutliga energianvändning, eller 134 TWh år 2009. Lågkonjunkturen 2008-2009 innebar en betydligt lägre energianvändning inom industrin år 2009 jämfört med tidigare år. T.ex. använde industrisektorn 157 TWh år 2007 och svarade då för 39 % av Sveriges slutliga energianvändning. De branscher som använder mest energi är massa- och pappersindustrin, järn- och stålindustri, kemiindustrin samt verkstadsindustrin. De viktigaste energibärarna är el och biobränsle som 2009 svarade för 36 % respektive 38 % av energianvändningen. Andra viktiga bränslen är kol och koks⁹ samt eldningsolja. Under hela prognosperioden förväntas industrins energianvändning öka med drygt 12 % vilket motsvarar 16 TWh¹⁰, till 150 TWh år 2012. Det är framförallt användningen av el, kol och koks samt biobränslen som ökar. Den största ökningen sker under 2010 och energianvändningen förväntas fortsätta öka under 2011-2012. Ökningen förväntas dock inte vara tillräckligt stor för att väga upp den minskade energianvändningen 2008-2009.

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 53 % av industrins energianvändning år 2009, järn- och stålindustrin (10 %), kemiindustrin (8 %) samt gruvindustrin (3 %). Verkstadsindustrin brukar inte definieras som en energiintensiv industri men står på grund av sin storlek ändå för 7 % av industrins energianvändning.

Prognosen för industrins energianvändning 2010-2012 baseras på Konjunkturinstitutets bedömningar av produktionsutvecklingen inom de enskilda branscherna. I Tabell 5 redovisas utvecklingen av förädlingsvärdet för industrin totalt och i Tabell 27 i bilaga 5 redovisas den ekonomiska utvecklingen för de ur energisynpunkt mest intressanta branscherna. Lågkonjunkturen som startade under andra halvåret 2008 och pågick under 2009 har börjat vända under 2010. Enligt KI:s prognos för 2010-2012 förväntas den största återhämtningen för industrins produktion att ske år 2010. Under resterande år förväntas produktionen plana ut. Först 2012 beräknas produktionen i hela industrin vara tillbaka på strax över 2008 års volymer. I de flesta energiintensiva branscherna förväntas dock inte produktionen nå 2008 års nivå. Den minskade produktionsvolymen 2008-2009

⁸ I SNI 2007. Se bilaga 5, Tabell 28, för respektive bransch SNI-kod. Till denna kortsiktsprognos används för första gången SNI2007, istället för tidigare SNI 2002. För mer information om omläggningen från SNI 2002 till SNI 2007 se http://www.scb.se/Pages/List____257220.aspx.

⁹ Koks omfattar här även petroleumkoks, koks- och masugnsgas.

¹⁰ Se bilaga 1, Tabell 9, för en total genomgång av prognosen för industrins energianvändning.

påverkade även energianvändningen inom industrin, som sjönk med 15 % under 2009, och den ökade produktionsvolymen förväntas även synas i en högre energianvändning för 2010.

Den prognostiserade prisutvecklingen, speciellt relativpriset mellan olja och el, är också viktig för prognosen över industrins energianvändning. Elen förväntas få en viss fördel gentemot oljan det första och sista året under prognosperioden. Andra viktiga källor såsom omvärldsbevakning, kontakt med basindustrin och antaganden om investeringar och effektiviseringar används också i prognosen.

Tabell 5 Procentuell förändring av förädlingsvärden för industrin totalt år 2009 samt prognos för åren 2010-2012

Bransch	2009	2010	2011	2012
Industrin totalt	-17,9 (-16,4)	10,0 (6,6)	5,3 (5,9)	6,2 (-)

Källa: Konjunkturinstitutet

Anm. Inom parentes anges den procentuella förändringen i föregående prognos, daterad 2010-01-14

Produktionen, som lett till kraftigt minskad energianvändning under lågkonjunkturen, ökar under prognosperioden. Därutöver finns ett flertal större investeringar som planeras tas i drift under prognosperioden samt ett antal investeringar som slutfördes precis innan eller under lågkonjunkturen men hittills inte tagits i full drift. Inom massa- och pappersindustrin fortsätter investeringarna inom energieffektivisering och nya anläggningar samt utbyte av energibärare från fossila bränslen till framför allt biobränslen. Inom träindustrin planeras nya sågverk starta under prognosperioden. För järn- och stålindustrin minskade produktion, liksom energianvändning, kraftigt under förra året. I år visar produktionssiffrorna för första kvartalet dock att produktionen har ökat avsevärt och dessutom sker en del större investeringar. Gruvindustrin tror på full produktion i år. Produktionskapacitet väntas öka till följd av investeringar gjorda precis innan lågkonjunkturen och nya gruvor som planeras till slutet av prognosperioden.

Elanvändningen inom industrin domineras av massa- och pappersindustrin som använde knappt 21 TWh, eller 47 % av industrins elanvändning, år 2009. Andra stora elanvändare är kemisk industri, verkstadsindustrin och järn- och stålindustrin. Tillsammans svarar dessa fyra branscher för knappt 70 % av industrins totala elanvändning.

Under prognosperioden beräknas elanvändningen öka med 24 % vilket motsvarar drygt 10 TWh. Den kraftiga uppgången beror på den återhämtning som sker inom industrin efter det fall som uppstod under 2009 då elanvändningen sjönk med 21 %. Tendenser till denna ökning ses redan i den statistik som finns att tillgå för de första fyra månaderna i år. Utöver den återhämtning som nämns ökar elanvändningen på grund av de nya anläggningar som tillkommer, främst under 2011, och minskar då industrierna energieffektiviserar. Relativpriset på el och olja

ger en fördel för elen under det första och sista prognosåret vilket också påverkar ökningen av elanvändningen.

Industrins **biobränsleanvändning** domineras av massa- och pappersindustrin och träindustrin så utvecklingen inom dessa branscher påverkar biobränsleanvändningen starkt. Under prognosperioden förväntas de biobränsleintensiva branscherna öka sin produktion och därmed biobränsleanvändningen. Dessutom sker stora byten av energibärare, från fossila bränslen till biobränslen, i dessa branscher. Detta medför en beräknad ökning av biobränslen på 12 % under hela prognosperioden, vilket motsvarar en ökning på drygt 6 TWh.

Oljeprodukter¹¹ används inom samtliga industribranscher men framförallt inom de energiintensiva branscherna samt verkstadsindustrin. Under prognosperioden förväntas användningen av oljeprodukter minska. Till stor del beror det på konverteringen från olja till andra energibärare. Totalt förväntas användningen av oljeprodukter minska 2 % under prognosperioden. Föregående år sjönk tillväxten drastiskt i de fossilbränsleintensiva branscherna. När nu dessa branscher ökar sin produktion ökar även användningen av olja. Minskningen av oljeprodukter blir därmed inte så hög under denna prognos. Den förväntade utvecklingen av relativpriset mellan olja och el utvecklas till elens fördel under första och sista åren under prognosperioden vilket också bidrar till att dra ner oljeanvändningen. Det är dock den stora konverteringen av bränslen som är den största faktorn i oljeprodukternas minskning.

Industrins **naturgasanvändning** sker inom flera branscher men framförallt inom kemisk industri, livsmedelsindustrin, jord- och stenindustrin och järn- och stålindustrin. Dessa fyra branscher svarar för cirka 83 % av industrins naturgasanvändning. Naturgasanvändningen förväntas öka 7 % under 2010-2012.

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. Den starka ekonomiska nedgången som uppstod för alla dessa branscher under 2009, då kol och koks minskades med 40 % respektive 39 %, är nu på väg uppåt, vilket gör att användningen av kol och koks ökar. Enligt de ekonomiska förutsättningarna förväntas inte järn- och stålindustrin till 2012 nå upp till samma nivå som 2008. Därmed ökar inte heller kol- och koksanvändningen i den utsträckningen, trots att branscherna investerar och beräknar fulldrift på sina anläggningar. Denna prognos är en sammanvägning av KI:s ekonomiska förutsättningar, branschens förväntningar och antaganden om effektivisering. Till 2012 kommer användningen av kol och koks ha stabiliserat sig men beräknas inte komma upp på samma mängd som användes under 2008. Totalt förväntas kolanvändningen öka med 40 % och koksanvändningen med 36 % under prognosperioden. Kol fortsätter ersätta koks inom järn- och stålindustrin vilket är en orsak till att kolanvändningen ökar mer än koks.

¹¹ Oljeprodukter omfattar här dieselolja, EO1, EO2-5 och gasol.

Fjärrvärme¹² används i nästan samtliga industribranscher men verkstadsindustrin dominerar användningen. Fjärrvärmeanvändningen är även stor inom massa- och pappersindustrin och den kemiska industrin. I förra prognosen var fjärrvärme den enda energibäraren som ökade. Även för denna prognosperiod förväntas fjärrvärmerna öka.

Den specifika energianvändningen (kWh per krona förädlingsvärde) förväntas minska under prognosperioden. Det innebär att förädlingsvärdet ökar snabbare än energianvändningen. Under 2009-2010 minskar den specifika energianvändningen relativt mycket. Minskningen beror på att industrin nu är på väg ut ur lågkonjunkturen och förväntas använda energin på ett effektivare sätt, främst på grund av ett högre kapacitetsutnyttjande. 2010-2011 minskar den specifika energianvändningen inte lika kraftigt för att minska lite mer under det sista prognosåret. Den specifika elanvändningen följer samma mönster men med något kraftigare minskning det första året. Den specifika oljeanvändningen minskar relativt kraftigt under hela perioden vilket beror på konvertering från olja till andra energibärare. Den specifika bibränsleanvändningen följer samma mönster som den specifika energianvändningen men med något skarpare kurvor.

I prognosen över industrins energianvändning finns flera **osäkerhetsfaktorer**. Den viktigaste osäkerhetsfaktorn är prognoserna över den branschvisa ekonomiska tillväxten. Dels är den en viktig drivkraft i prognosen över industrins energianvändning och dels är det svårt att förutsäga om industrin kommer fortsätta att återhämta sig lika snabbt som det verkar i dagsläget. De investeringar som tas i drift under prognosperioden är både av kapacitetshöjande och av energieffektiviserande karaktär och det är osäkert hur mycket av den nya kapaciteten (och industrins kapacitet totalt) som kommer att utnyttjas de närmaste åren. En viss osäkerhet ligger också i hur mycket ökning de nya anläggningarna kommer att vara på, hur stor mängd effektiviseringarna resulterar i och konverteringen av olika bränslen. Andra osäkerheter som påverkar prognosen är utvecklingen av energipriser och relativpriset på el och olja.

¹² I fjärrvärme ingår här även t.ex. färdig värme till industrin.

2.2 Transportsektorn

Transportsektorn står för ungefär en fjärdedel av landets totala slutliga energianvändning. Energianvändningen i transportsektorn, exklusive bunkring för utrikes sjö- och luftfart, har minskat under år 2009 och bedöms minska något under år 2010 för att sedan öka under år 2011 och 2012¹³. Energianvändningen år 2009 var 93 TWh och prognosen för år 2012 visar på en ökning med cirka 6 % från denna nivå. Bunkringen för utrikes sjö- och luftfart förväntas under motsvarande period öka med cirka 7 %, från cirka 34 TWh till cirka 36 TWh. Den förväntade energianvändningen är lägre för prognosåren 2010 och 2011 i denna prognos jämfört med föregående prognos¹⁴, vilket bl.a. beror på förändrad ekonomisk utvecklingstakt sedan föregående prognos.

Prognosen för energianvändningen i transportsektorn är baserad på ett flertal olika informationskällor. Bland de viktigaste informationskällorna återfinns statistik över energianvändningen för år 2009 och Konjunkturinstitutets prognoser över den ekonomiska utvecklingen. En annan viktig del i prognosarbetet är expertbedömningar från trafikverken och branschorganisationer. Vidare tas endast hänsyn till beslutade förändringar av skatter och styrmedel.

Transportsektorn delas upp i fyra delsektorer: *vägtrafik, luftfart, bantrafik* och *sjöfart*. Under år 2009 gick uppskattningsvis 69 % av transportsektorns totala energianvändning, inklusive bunkring för utrikes luft- och sjöfart, till vägtrafik. 8 % av den totala energianvändningen användes till luftfart, 2 % till bantrafik och 21 % till sjöfart. År 2012 beräknas fördelningen vara följande: vägtrafik 68 %, luftfart 8 %, bantrafik 2 % och sjöfart 21 %. Av energianvändningen till inrikes transporter, d.v.s. exklusive bunkring för utrikes luft- och sjöfart, gick 93 % till vägtrafik år 2009. 2 % av energianvändningen för inrikes transporter användes inom luftfart, 3 % till bantrafik och 1 % till sjöfart. År 2012 förväntas 93 % av energin användas inom vägtrafik, 2 % till luftfart, 3 % till bantrafik och 1 % till sjöfart.

Delsektorn vägtrafik utgörs huvudsakligen av privatbilism, kollektivtrafik och godstransporter med lastbil. Bensin och diesel står för den största delen av bränsleanvändningen i sektorn. Inom vägtrafiksektorn används också ett antal alternativa drivmedel, huvudsakligen etanol, FAME¹⁵, biogas och naturgas. Det finns även små mängder av andra alternativa drivmedel, bland annat ETBE, på marknaden idag men eftersom dessa volymer är begränsade och inte ingår i den officiella statistiken inkluderas de inte i prognosen i dagsläget.

¹³ Se Tabell 10 och Tabell 11 för en detaljerad redovisning av prognosen för transportsektorns energianvändning.

¹⁴ Kortsiktsprognos våren 2010, Energimyndigheten, ER 2010:13.

¹⁵ FAME är samlingsnamnet för fett-syra-metyl-estrar, av vilka RME (rapsmetylester) är den vanligaste i Sverige idag.

Prognoserna över bensin- och dieselanvändning bygger på antaganden om ekonomisk tillväxt, privat konsumtion, industriproduktion och bränslepriser. Från föregående prognos har de ekonomiska parametrarna förändrats något vilket innebär att det prognostiserade energibehovet är lägre i denna prognos än i den förra för prognosåren 2010 och 2011 men fortfarande är trenden efter år 2010 att energibehovet ökar. Bränslepriserna antas vara något högre i denna prognos jämfört med den förra, vilket också har en något dämpande effekt.

För godstrafiken är utvecklingen inom industrin viktig. Industriproduktionen har minskat kraftigt under år 2009 men bedöms öka under åren 2010 till 2012. För persontransporter är drivmedelspriserna samt hushållens ekonomi av stor betydelse för energianvändningen. Bensin- och dieselpriserna år 2009 var betydligt lägre än under år 2008. Bedömningen för år 2010, 2011 och 2012 är att bensin- och dieselpriserna ökar från 2009 års nivå, den kraftigaste ökningen sker mellan år 2009 och år 2010 och framförallt gäller detta dieselpriset. Hushållens ekonomi har backat under år 2009, och det kraftigare än vad som bedömdes i föregående prognos. Under åren 2010 till år 2012 förväntas hushållens ekonomi stärkas betydligt.

Andelen dieseldrivna personbilar och lätta lastbilar står för en allt större andel av nybilsförsäljningen. Andelen dieslbilar av nyregistrerade personbilar år 2009 uppgick till 41 % (jämfört med 36 % år 2008)¹⁶. Under prognosperioden antas att dieslbilsandelen ökar något jämfört med år 2009. Det antas ske en minskning i den genomsnittliga körsträckan, framförallt för dieslbilar, vilket resulterar i en lägre användning av diesel för personbilar 2010. Sett till hela prognosperioden ökar dock dieselanvändningen till personbilar till följd av det ökade antalet personbilar. Minskningen i industriproduktion år 2009 innebar en minskning i godstransporter och därmed lägre totala användningen av diesel under år 2009. Under år 2010, 2011 samt 2012 antas industrin återhämta sig vilket innebär att efterfrågan på godstransporter ökar igen och därmed även energianvändningen för godstransporter.

Bensinanvändningen har minskat under de senaste åren. Till skillnad från dieselanvändningen där godstransporter dominerar är bensinanvändningen mycket mer beroende av utvecklingen för persontransporter. Under år 2010, 2011 samt 2012 bedöms hushållens konsumtion öka och därmed resandet. Bensinanvändningen förväntas dock fortsätta att minska under hela prognosperioden vilket till stor del beror på en minskad andel bensinfordon i nybilsförsäljningen.

De alternativa drivmedel som i dagsläget används för fordonsdrift är främst naturgas, biogas, etanol och FAME. 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

¹⁶ Källa Bil Sweden, www.bilsweden.se.

beståndsdel i bränslen som E85 och ED95. FAME används som ren FAME och som inblandning i diesel.

Fordonsgasanvändningen har ökat starkt under de senaste åren och denna utveckling förväntas fortsätta framöver. Under år 2009 stod personbilar med gasdrift för ca 3 % av personbilsförsäljningen, vilket är en mycket kraftig ökning från tidigare år. Bedömningen är att användningen av både biogas och naturgas kommer fortsätta att öka starkt under prognosperioden. Denna bedömning är något osäker eftersom det i dagsläget finns indikationer på att tillgängliga mängder fordonsgas inte möter efterfrågan. Dock pågår ett aktivt arbete med att dels tillgängliggöra mer biogas och dels öka den backup med naturgas som finns.

I dagsläget kan etanol blandas in i bensin med upp till fem volymprocent och detta är något som görs i stor utsträckning. Under 2009 har 5 % blandats in i ca 95 % av all bensin. Andelen diesel som innehåller FAME är något lägre, men har ökat successivt under de senaste åren. Under 2009 har 5 % blandats in i ca 80 % av de totala dieselleveranserna till den svenska marknaden. Inblandningsnivåerna förväntas öka under prognosperioden på grund av EU:s bränslekvalitetsdirektiv, där låginblandning av etanol i bensin tillåts upp till 10 % och låginblandning av FAME i diesel tillåts upp till 7 %.

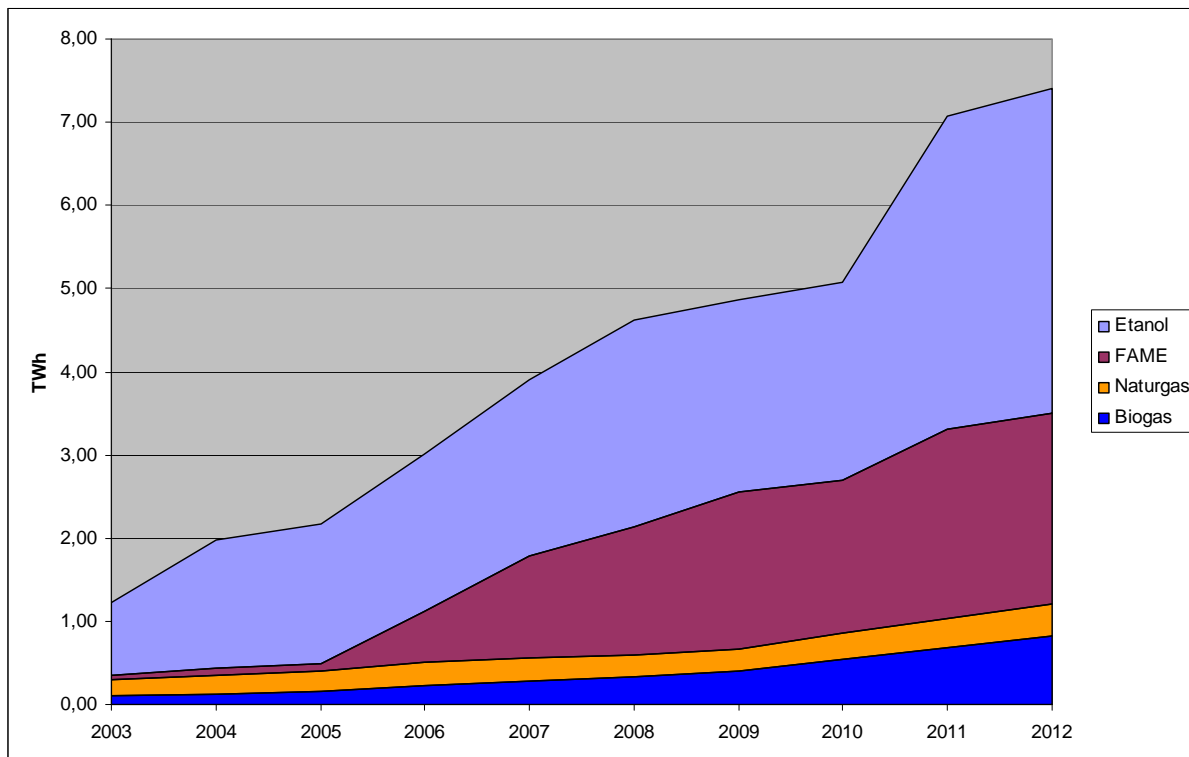
I prognosen görs antagandet att de nya inblandningsnivåerna introduceras från och med år 2011 på nationell nivå. Det antas att full låginblandning sker (dvs. 10 % etanol respektive 7 % FAME), men att andelen bensin och diesel som innehåller låginblandning är lägre jämfört med dagens situation. 90 % av bensinen respektive 75 % av dieseln antas innehålla de högre låginblandningsnivåerna medan resterande volym inte antas innehålla någon biodrivmedelskomponent alls.

Andelen miljöbilar av den totala nybilsförsäljningen uppgick till 38 % år 2009 jämfört med 34 % föregående år¹⁷. Under år 2009 har andelen etanolbilar i nybilsförsäljningen minskat till att endast utgöra hälften av miljöbilsförsäljningen jämfört med år 2008 då etanolbilarna stod för två tredjedelar. Trots minskningen dominerar etanolbilarna fortfarande miljöbilsförsäljningen men den nedåtgående trenden för andelen etanolbilarna i nybilsförsäljningen antas fortsätta under prognosåren.

E85-försäljningen har minskat under år 2009 jämfört med föregående år. Detta beror på att E85-priserna uppgått till en högre nivå än bensin räknat i bensinekvivalenter under en stor del av året. Kopplingen mellan relativpriset mot bensin och användning är mycket stark, vilket gör att antaganden om framtida priser är helt avgörande för prognosresultatet. Tankningsgraden av E85 i etanolbilar var drygt 50 % under år 2009, vilket är betydligt lägre än 2007 och 2008. Under prognosåren antas det vara olönsamt att tanka E85 lite mer än halva året och i genomsnitt antas att tankningsgraden kommer ligga på 60 %. Detta innebär en ökning av E85-volymer från dagens nivå eftersom antalet fordon

¹⁷ Källa: Bil Sweden, www.bilsweden.se.

som kan köra på etanol i fordonsparken ökar. Bedömningen av E85-användningen är dock mycket osäker. Hur priserna på och användningen av etanol kommer att förändras då de tillåtna låginblandningsnivåerna ökar i hela EU är svårbedömt.



Figur 1 Användning av alternativa drivmedel 2003-2009 samt prognos för åren 2010-2012

Källa: Svenska Gasföreningen och SCB/Energimyndigheten

Den sammanlagda användningen av förnybara drivmedel, dvs. biogas, etanol och FAME, uppgick till 4,9 TWh år 2009 vilket motsvarar 7,3 % av vägtrafikens energianvändning. Denna andel förväntas öka under prognosperioden till 10 % år 2012¹⁸. Ökningen beror framförallt på de höjda låginblandningsnivåerna av etanol i bensin samt FAME i diesel. Den framtida användningen av förnybara drivmedel beror på en rad olika faktorer som exempelvis produktionskostnader, priset på fossila drivmedel, ekonomiska styrmedel, hållbarhetskriterier, tillgången på fordon och utbyggnaden av tank- och serviceställen vilket innebär att prognosen för dessa bränslen är förknippad med stora osäkerheter.

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. I denna prognos används en justerad version av Transportstyrelsens prognos från oktober 2009. I den justerade versionen har utrikes passagerare ökat med 500 000 (cirka 2,5 %) på grund av en ökad privat konsumtion jämfört med grundprognosens förutsättningar.

¹⁸ Räknat enligt direktiv 2009/28/EG.

Under 2000-talet har antalet inrikes flygningar minskat kontinuerligt, med undantag för år 2004. Utvecklingen av antalet passagerare har inte följt samma mönster, utan har både minskat och ökat under 2000-talet, för att 2009 minska kraftigt. Under prognosperioden bedöms en mindre återhämtning av antalet passagerare ske, vilket medför en ökad bränsleanvändning jämfört med år 2009.

Antalet passagerare i utrikes flyg ökat de senaste åren. Uppgången i antal passagerare är en följd av de senaste årens starka konjunktur och en ökad konkurrens, vilket har inneburit ett stort utbud av billiga resor. Detta har lett till en högre kabinfaktor, dvs. en högre procentuell passagerarbeläggning per resa. Konjunkturen har dämpat denna utveckling under 2009 och antalet utrikes passagerare har minskat kraftigt. Detta ledde även till en betydande nedgång i bränsleanvändningen. Under prognosperioden bedöms antalet passagerare och antalet flygningar öka något, därmed även bränsleanvändningen.

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

När det gäller det enskilda transportmedlet är hastighet den viktigaste påverkansfaktorn för elanvändningen. En annan faktor av betydelse för elanvändningen är klimatet, där ett kallt klimat ger en högre elanvändning. En tredje faktor som förväntas påverka bantrafikens elanvändning är introduktionen av så kallade elmätare. Inom tre-fyra år kommer allt fler lok och motorvagnar i Sverige att vara utrustade med sådana. Motsvarande introduktion av elmätare i Tyskland har minskat elförbrukningen med 6-8 %.

Elanvändningen inom bantrafiken steg under perioden 2005-2008 men har minskat under år 2009 på grund av den svaga konjunkturen. Lågkonjunkturen drabbar främst godstrafiken och järnvägstransporterna har minskat betydligt under år 2009. Sett till statistik över transportarbetet för det första kvartalet 2010 ser godstrafiken ut att återhämta sig. Däremot har inte persontrafiken påverkats av lågkonjunkturen i lika hög utsträckning och trenden med överflyttning från inrikes flyg till järnväg antas fortsätta de närmsta åren. Sammantaget prognostiseras att transportsektorns elanvändning ökar under prognosåren 2010 till 2012.

Delsektorn sjöfart delas in i inrikes sjöfart och bunkring för utrikes sjöfart. De bränslen som främst används inom sjöfarten är diesel, Eo1 (tunnolja) och Eo2-5 (tjockolja). För både inrikes och utrikes sjöfart står färjetrafiken för nästan all kommersiell användning av diesel och Eo1. Renodlad godstrafik använder i större utsträckning Eo2-5, men även i detta segment dominerar färjetrafiken. Bränsleförbrukningen påverkas således mest av förändringar i färjetrafiken.

Antalet inrikes passagerare har ökat under de senaste åren, och sett till det första kvartalet 2010 ser denna trend ut att hålla i sig. Däremot har godsmängderna på färjorna minskat kraftigt under år 2009, det första kvartalet 2010 visar dock på ökade godsmängder jämfört med första kvartalet 2009. Grundstrukturen för färjetrafiken kommer med stor sannolikhet fortsätta som tidigare enligt Sjöfartsverkets bedömning. Därmed bör bränsleförbrukningen inte påverkas i någon större utsträckning när det gäller färjetrafiken. Däremot bedöms inrikes godstrafik på sjö i större omfattning bero av den ekonomiska konjunkturen, vilket skulle tyda på en ökning av godstrafiken, och därmed energianvändningen, under prognosperioden.

Under de senaste åren har användningen av olja, både Eo1 och Eo2-5, sjunkit medan användningen av diesel ökat. År 2009 ökade dock användningen av Eo2-5 markant, statistik för det första kvartalet 2010 visar att denna trend sannolikt fortsätter. Användningen av samtliga bränslen för inrikes sjöfart ökar under år 2010, 2011 och 2012. Observera att prognosen för diesel till sjöfart ingår i bränslekategorin diesel och inte i Eo1.

Bränsleanvändningen för utrikes sjöfart (även kallat bunkring) beror dels av förändringar i passagerartrafiken mellan Sverige och närliggande länder, dels av godstransporter till och från olika delar av världen. Även skillnad i pris mellan Sverige och andra länder påverkar bunkringen. Under prognosperioden bedöms bunkringen öka.

Osäkerheter i prognosen rör främst antaganden för vägtrafiksektorn som genomgår stora förändringar. Andelen dieselmotorer ökar kraftigt i nybilsförsäljningen liksom olika typer av miljöbilar 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 dieselpriserna samt antaganden kring etanolpriset har stor betydelse för prognosresultatet. Särskilt osäker är utvecklingen för etanol till E85 då denna produkt måste vara billigare än bensin för att tankning av E85 ska ske. Hur låginblandningsnivåerna utvecklas är ännu en osäkerhetsfaktor som har betydelse för prognosresultatet, särskilt då kostnadsbilden för etanol och FAME troligen förändras med en ökande efterfrågan på dessa bränslen.

Ytterligare en osäkerhetsfaktor för prognosen 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 kommande 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 som ingår i bränslekategorin diesel. Om man endast ser till utvecklingen av eldningsolja kan det se ut som att minskningen av sjöfartsbränslen är större än den faktiskt är.

För flyget föreligger det stora osäkerheter med tanke på den turbulenta situationen för flyget under 2009 och våren 2010. Utvecklingen under prognosperioden beror på ett stort antal faktorer och är därför mycket osäker. Transportstyrelsen skulle ha publicerat en ny prognos för antal avresande passagerare våren 2010, men p.g.a. de stora osäkerheterna valde man att inte göra någon prognos förrän i höst. Därför har Energimyndigheten i denna prognos använt Trafikstyrelsens föregående prognos med mindre justeringar, se ovan.

2.3 Bostads- och servicesektorn

Energianvändningen i bostads- och servicesektorn bedöms år 2010 uppgå till drygt 156 TWh. Detta är en ökning med nästan fem procent jämfört med 2009. Förklaringen till denna ökning är att det har varit kallare än normalt det första halvåret 2010. Den temperaturkorrigerade energianvändningen för 2010 bedöms uppgå till nästan 153 TWh, vilket är en marginell ökning jämfört med år 2009. Den temperaturkorrigerade energianvändningen bedöms för åren 2011 och 2012 vara relativt stabil.

Om sektorn bostäder och service

År 2009 använde bostads- och servicesektorn 149 TWh, vilket motsvarade cirka 40 % av Sveriges slutliga energianvändning. Energianvändningen i bostads- och servicesektorn består till cirka två tredjedelar av energi för uppvärmning och varmvatten i småhus, flerbostadshus samt i servicesektorns lokaler. Därutöver ingår el för drift av apparater inom hushåll och lokaler, energi till de areella näringarna samt till den så kallade övriga serviceverksamheten. Till de areella näringarna hör jord- och skogsbruk samt fiskesektorn. Till övrig serviceverksamhet räknas el-, vatten-, avlopps- och reningsverk. Dit hör också gatu- och vägbelysning samt bygg- och anläggningsverksamhet.

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 självklart, och olika variabelernas effekter kan motverka varandra. En viktig grund för prognoserna är därför bedömningar som görs av sakkunniga på Energimyndigheten.

Eftersom en stor andel av energianvändningen inom sektorn används för uppvärmning har utomhustemperaturen en stor betydelse för hur hög energianvändningen blir. För att kunna jämföra energianvändningen under en tidsperiod och identifiera trender temperaturkorrigeras därför energianvändningen för uppvärmning. Temperaturkorrigerad energianvändningsdata syftar till att möjliggöra jämförelser av energianvändningen mellan olika perioder oberoende av den aktuella utomhustemperaturen.

Metoden som Energimyndigheten använder för att temperaturkorrigera energianvändningen utgår ifrån de graddagar som SMHI tar fram.¹⁹

De senaste 10 åren har ofta varit varmare än normalt. Det har föranlett att det från och med år 2007 görs två olika prognoser för bostads- och servicesektorn.

- Prognosalternativ 1 antar att 2010 kommer att vara sex procent kallare än normalt medan 2011 och 2012 antas vara normalvarma. Anledningen att 2010 antas vara kallare än normalt är att statistik från SMHI visar att året, till och med maj, har varit tio procent kallare än normalt. Detta innebär att, givet att resten av året blir normalvarmt, att 2010 blir sex procent kallare än normalt.
- Prognosalternativ 2 antar att 2010, 2011 och 2012 kommer att vara fyra procent varmare än normalt.

Prognosalternativ 1 över energianvändning i bostads- och servicesektorn²⁰

Den faktiska energianvändningen bedöms öka från nästan 149 TWh till drygt 156 TWh mellan åren 2009 och 2010, se Tabell 6. Den främsta anledningen till detta är att det har varit kallare än normalt under de fem första månaderna 2010. Fram till och med maj har 2010 varit drygt tio procent kallare än normalt. År 2009 däremot var drygt sex procent varmare än normalt. För 2011 och 2012 bedöms den faktiska energianvändningen vara densamma som den temperaturkorrigerade energianvändningen. Detta eftersom förutsättningarna i prognosalternativ 1 anger att 2011 och 2012 antas vara normalvarma.

Tabell 6 Energianvändning i bostadssektorn för prognosalternativ 1, TWh

	2009	2010	2011	2012
Faktisk energianvändning	148,9	156,1	152,8	152,7
Temperaturkorrigerad energianvändning	152,5	152,7	152,8	152,7

Den temperaturkorrigerade energianvändningen bedöms enligt Tabell 6 vara relativt stabil under prognosperioden och ökar med 0,2 TWh mellan åren 2009

¹⁹ Vid temperaturkorrigering ansätts först en bastemperatur för varje månad vid vilken inget uppvärmningsbehov anses finnas. Antalet graddagar per månad beräknas sedan genom att ta skillnaden mellan bastemperaturen i respektive månad och dygnsmedeltemperaturen för varje dag i månaden och summera dessa. 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. Detta tal för respektive år jämförs sedan med ett vägt graddagstal för normalåret. Normalårets graddagar beräknas genom att ta genomsnittet av graddagarna under perioden 1971-2000.

²⁰ Detaljerade resultat från prognosalternativ 1 redovisas i Tabell 12 och Tabell 13.

och 2010. Anledningen till den förväntade ökningen är framförallt det förbättrade ekonomiska läget. Enligt Konjunkturinstitutet (KI) prognostiseras tillväxten (BNP) ligga mellan 2,8–3,7 procent per år under prognosperioden. 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.

Den faktiska energianvändningen för uppvärmning bedöms öka under 2010 på grund av det kalla vädret. För åren 2011 och 2012, som antas vara normalvarma, bedöms energianvändningen vara lägre än 2010 men högre än 2009. Byggandet har gått på högvarv under de senaste åren, men efter den ekonomiska nedgången under hösten 2008 har bostadsbyggandet minskat snabbt. År 2009 var ett mycket svagt år för byggandet av nya bostäder och lokaler. Boverkets prognos är att efterfrågan på nya småhus och bostadsrätter är relativt stor och att byggandet tar ordentlig fart igen under år 2010 och 2011.

Den temperaturkorrigerade energianvändningen för uppvärmning bedöms minska med ungefär en halv procent varje år i prognosperioden. Anledningen är bland annat att elvärmeanvändningen minskar på grund av konverteringen från elvärme till värmepump, pellets och fjärrvärme. Investeringsstöden för konvertering från direktverkande elvärme i bostäder bidrar till andra lösningar för uppvärmning. Stöd ges vid konvertering till fjärrvärme, biobränsle samt berg-, jord- och sjövärmepumpar.

Nedgången motverkas dock till viss del av att även husägare med olje- och kombipannor byter till värmepump och därmed till viss del ökar elanvändningen. Elanvändningen för värmepumpar ingår i statistiken som elvärme. Användningen av olja för uppvärmning har minskat kraftigt under 2000-talet och bedöms fortsätta minska under prognosperioden. Övergången från olja till el och fjärrvärme medför också att de förluster från energiomvandling som redovisas inom bostäder och service minskar. Detta beror på att förlusterna vid användning av olja hänförs till bostads- och servicesektorn, medan förluster från el och fjärrvärme hänförs till tillförselsektorn. Detta är en bidragande orsak till trenden med en minskande energianvändning för uppvärmning i sektorn.

Den temperaturkorrigerade fjärrvärmeanvändningen bedöms öka kontinuerligt med en halv procent under hela prognosperioden. Den faktiska användningen bedöms dock vara som högst under prognosperiodens första år, 2010, på grund av det kalla vädret för att sedan falla tillbaka något under 2011 och 2012. ***För biobränslen*** förväntas samma mönster som för fjärrvärmeanvändningen.

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 öka i och med det förbättrade ekonomiska läget.

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 19 TWh för alla år i prognosperioden. Användningen av hushållsel påverkas av två motsatta trender. Å ena sidan går utvecklingen mot energieffektivare apparater, vilket borde leda till en minskad energianvändning. Samtidigt ökar dock både antalet apparater och antalet funktioner på många apparater, vilket kan innebära att de ändå använder lika mycket eller till och med mer energi än tidigare.

Användningen av driftel har ökat stadigt under de senaste årtiondena. Under prognosåren bedöms denna ökning fortgå och ligga mellan 36-37 TWh. Användningen av driftel påverkas liksom användningen av hushållsel av motsatta trender. Energieffektiviserande åtgärder genomförs samtidigt som exempelvis ökad värmeåtervinning motverkar en del av effekten. Värmeåtervinning ökar elanvändningen på grund av att det är returluftvärmepumpar som installeras. Effekten av ökad värmeåtervinning är dock ändå en minskning av den totala energianvändningen.

Prognosalternativ 2 över energianvändning i bostads- och servicesektorn²¹

I prognosalternativ 2 antas det att prognosåren 2010- 2012 blir fyra procent varmare än normalt. Den faktiska energianvändningen i prognosalternativ 2 bedöms enligt Tabell 7 bli relativt stabil under perioden.

Tabell 7 Energianvändning i bostadssektorn för prognosalternativ 2, TWh

	2009	2010	2011	2012
Faktisk energianvändning	148,9	150,5	150,6	150,5

Jämfört med den faktiska användningen i prognosalternativ 1 så är energianvändningen i prognosalternativ 2 nästan 6 TWh lägre 2010 och drygt 2 TWh lägre för 2011 respektive 2012. Anledningen till den stora skillnaden 2010 är att prognosalternativ 1 antar att det kommer att vara sex procent kallare än normalt vilket innebär en skillnad på tio procentenheter mellan prognosalternativ 1 och 2.

Osäkerhetsfaktorer för prognoserna

Två viktiga **osäkerhetsfaktorer** som påverkar prognosen är temperaturförhållanden under prognosåren samt statistik för basåret 2009. Största delen av energianvändningen i sektorn går till energi för uppvärmning och varmvatten. Av denna anledning blir användningen under prognosåren väldigt känslig för temperaturförändringar. Prognosåren har i regel varit varmare än vad ett normalvarmt år beräknas vara. Denna trend har medfört att den prognostiserade energianvändningen har överskattats i prognoserna. Detta är

²¹ Detaljerade resultat från prognosalternativ 2 redovisas i Tabell 14

anledningen till att den alternativa prognosen görs. Prognosalternativ 2 ger en uppskattning av prognosens känslighet för temperaturförhållandena.

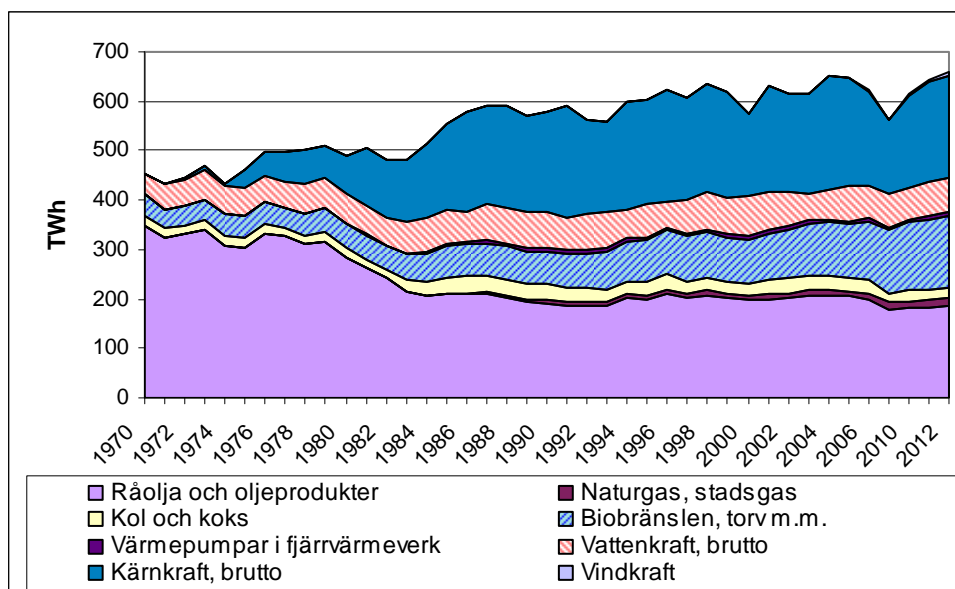
Prognosen utgår till stor del från leveransstatistik men även från användarstatistik. Användningsstatistiken kommer med cirka ett års eftersläpning. Bostäder och service utgörs delvis av restposter i leveransstatistiken vilket påverkar statistikens kvalitet negativt. En utvärdering av tidigare utförda prognoser visar att användningen under prognosåren är beroende av hur basåret ser ut. Är energianvändningen för basåret högt kommer sannolikt även prognoserna att hamna högt och vice versa. Därför är det viktigt att ha så exakta siffror som möjligt för basåret.

Prognosen ska framförallt användas för att bedöma trender, vilket tidigare prognoser har lyckats bra med. Ett kontinuerligt förbättringsarbete pågår inom Energimyndigheten och utvärderingsresultaten används för att korrigera prognoserna.

3 Energitillförsel

Den *totala energianvändningen*, som också inkluderar omvandlings- och distributionsförluster, användning för icke energiändamål samt bunkring för utrikes sjöfart, uppgick år 2009 till 568 TWh vilket är en minskning med knappt 5 % jämfört med år 2008. Till år 2012 beräknas den totala energitillförseln öka med nästan 14 % till 647 TWh. Se Tabell 8 i bilaga 1.

Under prognosåren 2010 till 2012 ökar användningen av framför allt kärnbränsle, biobränslen, kol och hyttgaser samt oljor.



Figur 2 Sveriges totala energitillförsel (exklusive nettoexport av el) 1970–2009 samt prognos för åren 2010–2012, TWh

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

3.1 Elproduktion

Den sammanlagda nettoelproduktionen inom landet uppgick år 2009 till 134 TWh, en minskning med 8,5 % jämfört med föregående år. Detta är den lägsta årsproduktionen av el sedan 2003 (som var ett torrår). År 2010 förväntas elproduktionen bli 144 TWh. För prognosåren 2011 och 2012 förväntas en produktion på 156 TWh respektive 159 TWh.

Genomsnittlig *vattenkraftsproduktion* i Sverige är cirka 67,2 TWh enligt Energimyndighetens bedömning (den genomsnittliga produktionen 1985–2008). Den lägsta produktionen hittills är 52 TWh och inträffade år 1996 som var ett torrår och den högsta produktionen är 79 TWh från 2001 som var ett våtår.

Vattenkraftsproduktionen uppgick till 65,3 TWh år 2009, vilket är knappt 5 % högre än året innan. Vattenkraften svarade under år 2009 för 49 % av den totala elproduktionen i Sverige.

Enligt aktuell information vecka 25 år 2010 har vattenmagasinen (reglermagasin) en fyllnadsgrad på 63,0 % vilket är lägre än 67,8 % som är normalt för perioden (åren 1950–2006). Omräknat i energitermer innehåller magasinen vecka 25 ungefär 21 TWh. Denna information tillsammans med preliminär produktionsstatistik för de första veckorna gör att prognosen för vattenkraftsproduktion år 2010 blir 62 TWh, dvs. en minskning mot föregående år. För prognosåren 2011 och 2012 antas genomsnittlig vattenkraftsproduktion, dvs. 67,2 TWh.

Kärnkraftsproduktionen prognostiseras genom att multiplicera den sammanlagda nettoeffekten med årets 8 760 timmar och med energiutnyttjningsgraden. Energiutnyttjningsgraden beskriver hur mycket av produktionspotentialen som har utnyttjats. Energimyndigheten har antagit en genomsnittlig energiutnyttjningsgrad till 81 % vilket är medelvärdet för perioden 1996–2008.

Under 2009 minskade kärnkraftsproduktionen 18 % jämfört med år 2008 (61 TWh) och slutade på 50,0 TWh vilket är den lägsta produktionen sedan år 1984 (d.v.s. året innan Forsmark 3 och Oskarshamn 3 togs i drift). Anledningen till detta var längre revisionsavställningar än väntat p.g.a. moderniseringsarbeten och tekniska problem. Kärnkraften svarade under 2009 för 37 % av den totala elproduktionen i Sverige.

Nettoeffekten (och således produktionspotentialen) för kärnkraften skiljer sig åt mellan prognosåren 2011 och 2012. Det beror dels på beslutade effektökningar och dels på att en del effektiviseringsåtgärder genomförs i flera reaktorer. För år 2010 bedöms produktionen bli 62 TWh, 69 TWh för år 2011 och 70 TWh för år 2012.

År 2009 producerade *fjärrvärmesystemens kraftvärmeverk* 9,7 TWh el jämfört med 8,1 TWh året innan, dvs. en ökning med 20 %. Fjärrvärmesystemens kraftvärmeverk svarade därmed för drygt 7 % av Sveriges totala elproduktion 2009.

För åren 2010 och 2011 väntas produktionen öka till 10,0 TWh och för 2012 till 10,1 TWh.

Förutsättningarna för kraftvärme bedöms vara fortsatt goda i framtiden till stor del på grund av elcertifikatsystemet som infördes 2003. Det nya målet, som beslutades i år, är att produktionen av el från förnybara energikällor ska öka i nivå med 25 TWh till år 2020. Elcertifikatsystemet förlängs därmed till utgången av 2035.

Det finns omfattande planer på utbyggnad av både biobränsle- och avfallsbaserad kraftvärme.

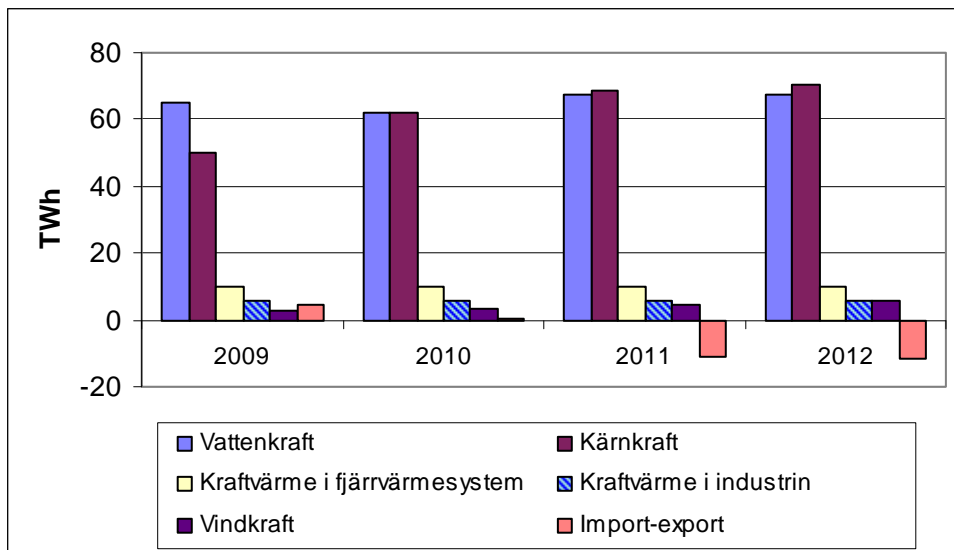
Industriellt mottryck (kraftvärme i industrin) producerade 5,9 TWh år 2009 vilket var en minskning med 5 % från föregående år till följd av den vikande konjunkturen. Industriellt mottryck bidrog därmed till drygt 4 % av Sveriges totala elproduktion år 2009. För de resterande prognosåren ökar produktionen marginellt till 6,0 TWh.

Oljekondenskraftverk och gasturbiner producerade 0,4 TWh under år 2009 vilket var på samma nivå som året innan. För åren 2010–2012 förväntas en produktion på 0,1 TWh i oljekondenskraftverken och gasturbinerna. Dessa anläggningar används som reservkraftverk för att klara ett högre effektbehov och används endast i undantagsfall.

Vindkraften stöds, liksom annan elproduktion från förnybara energikällor, genom elcertifikatsystemet. Vid utgången av 2009 fanns 1 359 stycken vindkraftverk med en installerad effekt på totalt 1 448 MW²².

Produktionen för 2009 blev cirka 2,5 TWh, vilket var 25 % mer än föregående år. Vindkraften stod för knappt 2 % av den totala elproduktionen i Sverige 2009. Energimyndigheten prognostiserar att vindkraften kommer att öka sin produktion med ca 1 TWh per år fram till 2012.

²² Energimyndigheten. Vindkraftsstatistik 2009, ES2010:03.



Figur 3 Elproduktion uppdelat på produktionslag 2009–2012, TWh

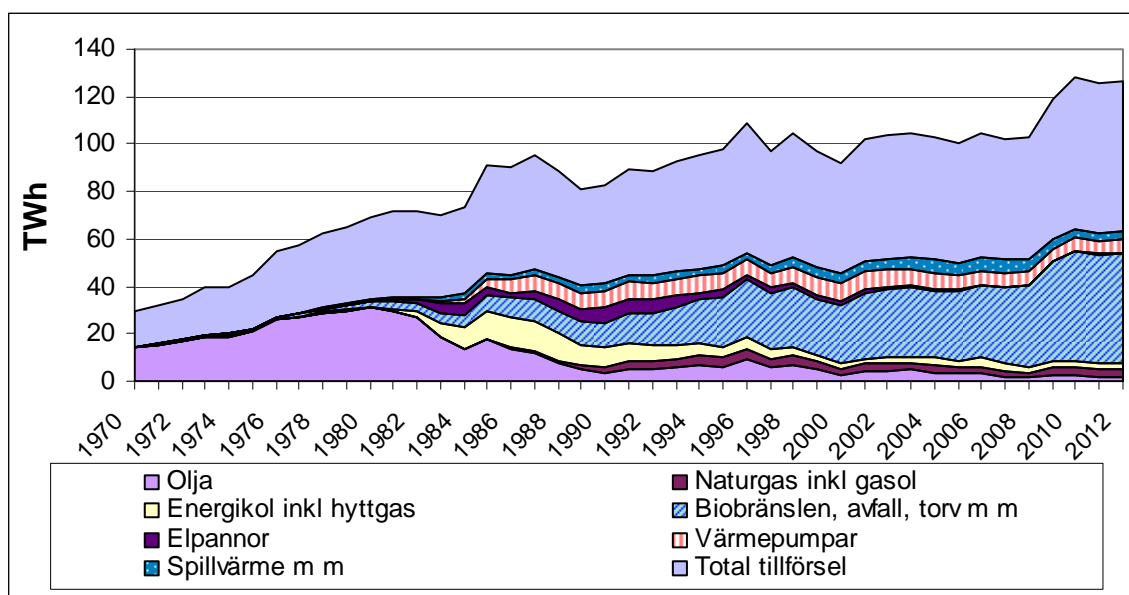
Källa: Statistik från Energimyndighetens bearbetning av EN 20 SM och EN 31 SM, Energimyndigheten och SCB.

Import och export av el styrs av handeln på den avreglerade elmarknaden. Den balanserar även den svenska kraftbalansen. Under år 2009 nettoimporterade Sverige el motsvarande 4,7 TWh. Detta beror till stor del på låg elproduktion i kärnkraftverken under året. För 2010 förväntas nettoimporten minska till 0,3 TWh. Prognosen för åren 2011 och 2012 visar på en nettoexport motsvarande 10,7 TWh respektive 11,5 TWh. Detta överskott av el beror framför allt på att kärnkraften, men också vindkraften, förväntas öka sin produktion.

3.2 Fjärrvärmeproduktion

År 2009 uppgick den totala slutliga användningen av fjärrvärmes till knappt 52 TWh vilket är en ökning med drygt 10 % från föregående år.

Fjärrvärmeförselen från bränslen, värmepumpar, spillvärme och elpannor var knappt 60 TWh. Distributions- och omvandlingsförluster var 8 TWh. Åren 2010–2012 bedöms en fortsatt ökning av efterfrågan på fjärrvärmes till cirka 55 TWh. Den ökade produktionen bedöms framför allt komma från biobränsle och avfall medan de fossila bränslena fortsätter att minska.



Figur 4 Tillförd energi för fjärrvärmes uppdelat på energibärare 1970–2009 samt prognos för åren 2010–2012, TWh

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

Bilaga 1 – Energiförsörjningen i siffror 2009–2012

Tabell 8 Energibalans 2009 samt prognos för 2010–2012, TWh

	2009	2010	2011	2012
Användning				
Total inhemsk användning	376	390	394	402
Varav:				
Industri	134	142	146	150
Transporter	93	92	95	98
Bostäder, service m.m.	149	156	153	153
Utrikes transporter	34	34	35	36
Omv. & distr. Förluster	143	172	186	190
Varav:				
Elproduktion	115	142	156	160
Fjärrvärme	8	9	8	8
Raffinaderier	15	15	16	16
Gas, koksverk, masugnar	4	4	4	4
Egenförbr. el, fjärrv, raff	2	2	2	2
Icke energiändamål	16	17	18	19
Total energianvändning	568	613	634	647
Tillförsel				
Total bränsletillförsel	338	354	360	368
Varav:				
Kol och hyttgas	18	21	22	23
Biobränslen, torv m.m.	127	137	140	144
Varav:				
Etanol	2,3	2,4	3,8	3,9
FAME	1,9	1,8	2,3	2,3
Biogas	0,4	0,5	0,7	0,8
Torv	3,9	4,0	3,9	3,8
Sopor	13,0	14,3	14,5	15,1
Oljor, inkl gasol	180	182	184	187
Naturgas	13	14	14	14
Stadsgas	0,2	0,2	0,2	0,1
Spillvärme, vp-värme	8	7	7	7
Vattenkraft brutto	66	63	68	68
Kärnkraft brutto	149	185	205	210
Vindkraft brutto	2,5	3,5	4,5	5,5
import-export el	4,7	0,3	-10,7	-11,5
Total tillförd energi	568	613	634	647

Tabell 9 Slutlig energianvändning, Industrin

		2009	2010	2011	2012
Energikol	1000 ton	595	753	804	834
Koks, koksugns gas	1000 ton	739	911	969	1 003
Biobränsle, torv m.m.	ktoe	4 370	4 573	4 750	4 916
Varav:					
Torv	ktoe	4	4	4	4
Naturgas	Milj m ³	464	479	490	499
Dieselloja	1000 m ³	104	105	106	108
Eo 1	1000 m ³	182	186	189	191
Eo 2-5	1000 m ³	625	607	584	561
Gasol	1000 m ³	284	293	301	304
Stadsgas	Milj m ³	0	0	0	0
Fjärrvärme	GWh	5 744	5 897	6 020	6 162
Elanvändning	GWh	48 806	51 339	52 912	54 483
Summa¹	TJ	481 854	509 669	526 282	540 932
Summa¹	TWh	133,8	141,6	146,2	150,3
varav oljor ¹	TJ	47 148	47 093	46 722	46 103
	TWh	13,1	13,1	13,0	12,8
	Mtoe	1,13	1,12	1,12	1,10
Produktionsindex	1991=100	159	175	184	196
El, raffinaderier, (gas- koksverk)	GWh	938	973	986	999

1) Exkl. petroleumraffinaderier

Tabell 10 Slutlig energianvändning, Inrikes transporter

		2009	2010	2011	2012
Bensin	1000 m ³	4 613	4 525	4 412	4 452
Låginblandad etanol	1000 m ³	229	221	430	434
Diesel	1000 m ³	4 059	4 052	4 237	4 459
Låginblandad FAME	1000 m ³	193	189	235	247
Eo 1	1000 m ³	20	24	26	27
Eo 2-5	1000 m ³	92	97	102	109
Flygbränsle inrikes	1000 m ³	226	232	232	238
Etanol, ren	1000 m ³	162	184	208	228
FAME, ren	1000 m ³	12	13	14	3
El	GWh	2 855	2 986	3 074	3 175
Biogas	Milj m ³	42	57	70	84
Naturgas	Milj m ³	23	27	32	35
Summa	TJ	335 555	332 871	343 384	354 598
Summa	TWh	93,2	92,5	95,4	98,5
Varav:					
Oljor	TJ	307 787	303 814	306 855	316 511
	TWh	85,5	84,4	85,2	87,9
	Mtoe	7,35	7,26	7,33	7,56

Tabell 11 Slutlig energianvändning, Utrikes transporter

		2009	2010	2011	2012
Flygbränsle	1000 m ³	876	873	904	929
Diesel/Eo1	1000 m ³	98	129	132	135
Eo 2-5	1000 m ³	2 283	2 307	2 359	2 409
Summa	TJ	120 708	122 782	125 922	128 792
	TWh	33,5	34,1	35,0	35,8
	Mtoe	2,88	2,93	3,01	3,08

Tabell 12 Slutlig energianvändning, bostäder, service m.m., faktisk användning för år 2009-2010, normalår för år 2011 och 2012, prognosalternativ 1

		2009	2010	2011	2012
Träbränslen m.m.	ktoe	1 288	1 410	1 380	1 401
Lättolja	1000 m ³	2	2	2	2
Dieselloja	1000 m ³	404	428	445	454
Eo 1	1000 m ³	702	697	618	556
Eo 2-5	1000 m ³	146	165	163	166
Gasol	1000 ton	57	61	62	64
Stadsgas	Milj m ³	48	43	34	27
Naturgas	Milj m ³	148	157	148	145
Fjärrvärme	GWh	45 951	49 809	48 273	48 515
Elanvändning	GWh	72 905	74 305	73 628	73 643
varav elvärme	TWh	17,7	18,8	17,8	17,6
varav hushållsel	TWh	19,3	19,3	19,3	19,3
varav driftel	TWh	35,9	36,2	36,5	36,8
Summa	TJ	536 121	561 979	550 055	549 880
varav värme	TJ	320 341	344 168	330 711	329 201
varav drift	TJ	215 781	217 811	219 344	220 679
Summa	TWh	148,9	156,1	152,8	152,7

Tabell 13 Slutlig energianvändning, bostäder, service m.m., temperaturkorrigerat år 2009 och 2010, normalår för år 2011 och 2012, prognosalternativ 1

		2009	2010	2011	2012
Träbränslen m.m.	ktoe	1 340	1 360	1 380	1 401
Lättolja	1000 m ³	2	2	2	2
Dieselloolja	1000 m ³	404	428	445	454
Eo 1	1000 m ³	730	672	618	556
Eo 2-5	1000 m ³	152	159	163	166
Gasol	1000 ton	57	60	62	64
Stadsgas	Milj m ³	49	42	34	27
Naturgas	Milj m ³	154	151	148	145
Fjärrvärme	GWh	47 794	48 033	48 273	48 515
Elanvändning	GWh	73 614	73 636	73 628	73 643
varav elvärme	TWh	18,4	18,1	17,8	17,6
varav hushållsel	TWh	19,3	19,3	19,3	19,3
varav driftel	TWh	35,9	36,2	36,5	36,8
Summa	TJ	548 972	549 712	550 055	549 880
varav värme	TJ	333 191	331 901	330 711	329 201
varav drift	TJ	215 781	217 811	219 344	220 679
Summa	TWh	152,5	152,7	152,8	152,7
Graddagstal		93,6	106,2	100	100,0
Graddagstal, 60 %		96,1	103,7	100	100,0

Tabell 14 Slutlig energianvändning, bostäder, service m.m., faktisk användning för år 2009, 4 % varmare än normalåret för 2010-2012, prognosalternativ 2

		2009	2010	2011	2012
Träbränslen m.m.	ktoe	1 288	1 288	1 347	1 367
Lättolja	1000 m ³	2	2	2	2
Dieselloja	1000 m ³	404	428	445	454
Eo 1	1000 m ³	702	656	603	543
Eo 2-5	1000 m ³	146	156	160	162
Gasol	1000 ton	57	60	62	63
Stadsgas	Milj m ³	48	42	33	27
Naturgas	Milj m ³	148	147	144	142
Fjärrvärme	GWh	45 951	46 881	47 115	47 350
Elanvändning	GWh	72 905	73 202	73 201	73 222
varav elvärme	TWh	17,7	17,7	17,4	17,1
varav hushållsel	TWh	19,3	19,3	19,3	19,3
varav driftel	TWh	35,9	36,2	36,5	36,8
Summa	TJ	536 121	541 743	542 118	541 978
varav värme	TJ	320 341	323 967	322 786	321 312
varav drift	TJ	215 781	217 776	219 331	220 666
Summa	TWh	148,9	150,5	150,6	150,5
Graddagstal			96	96	96
Graddagstal, 60 %			97,6	97,6	97,6

Tabell 15 Elbalans, TWh

	2009	2010	2011	2012
Användning				
Total slutlig användning	128,1	132,3	133,2	134,9
Varav:				
industri	48,8	51,3	52,9	54,5
transporter	2,9	3,0	3,1	3,2
bostäder, service m.m.	72,9	74,3	73,6	73,6
fjärrvärme, raffinaderier	3,6	3,6	3,6	3,6
Distr. förluster	10,3	11,5	12,5	12,8
Total användning netto	138,4	143,8	145,7	147,6
Egenförbrukning	3,6	4,1	4,5	4,6
Total användning brutto	142,0	147,9	150,3	152,3
Tillförsel				
Vattenkraft	65,3	62,0	67,2	67,2
Vindkraft	2,5	3,5	4,5	5,5
Kärnkraft	50,0	62,0	68,7	70,3
Kraftvärme i industrin	5,9	5,9	6,0	6,0
Kraftvärme i fjärrvärmesystem	9,7	10,0	10,0	10,1
Kondens olja	0,4	0,1	0,1	0,1
Gasturbiner	0	0	0	0
Nettoproduktion	133,7	143,5	156,5	159,2
Import-export	4,7	0,3	-10,7	-11,5
Total tillförsel netto	138,4	143,8	145,7	147,6
Egenförbr. vattenkraft	0,6	0,6	0,7	0,7
Egenförbr. kärnkraft	2,5	3,0	3,4	3,4
Egenförbr. värmekraft	0,5	0,5	0,5	0,5
Total tillförsel brutto	142,0	147,9	150,3	152,3

Tabell 16 Insatt bränsle för elproduktion, TWh

	2009	2010	2011	2012
Oljor	1,6	1,4	1,3	1,2
Gasol	0	0	0	0
Naturgas	2,8	3,2	3,2	3,2
Biobränslen, torv m.m.	14,4	15,8	16,2	16,5
Varav:				
<i>Torv</i>	1,0	1,0	0,9	0,9
<i>Sopor</i>	1,7	2,0	2,1	2,3
Kol (inkl hyttgas)	2,0	2,0	1,9	1,8
Bränsleinsats	20,8	22,4	22,6	22,7

Tabell 17 Fjärrvärmebalans, GWh

	2009	2010	2011	2012
Användning				
Total slutlig användning	51 695	55 705	54 294	54 677
Varav:				
Industri	5 744	5 897	6 020	6 162
Bostäder, service m.m.	45 951	49 809	48 273	48 515
Distr. & omv. förluster	7 854	8 500	8 336	8 423
Varav:				
distr. förluster	5 449	5 872	5 723	5 763
Total användning	59 549	64 205	62 630	63 099
Tillförsel				
Bränsleinsats:				
Kol	1 693	1 532	1 362	1 291
Biobränslen, torv m.m.	42 205	46 857	46 021	46 947
Varav:				
torv	2 780	2 927	2 876	2 890
sopor	11 316	12 233	12 382	12 787
Eo 1	847	813	743	697
Eo 2-5	1535	1336	1038	778
Gasol	141	113	85	85
Naturgas	2 994	3 453	3 405	3 418
Hyttgas	856	923	899	906
Summa bränslen	50 271	55 027	53 552	54 121
Elpannor	177	177	177	177
Värmepumpar	5 480	5 380	5 280	5 180
Varav elinsats	1 572	1 543	1 515	1 486
Spillvärme m.m.	3 621	3 621	3 621	3 621
Total tillförsel	59 549	64 205	62 630	63 099

Tabell 18 Insatt bränsle för fjärrvärmeproduktion

	2009	2010	2011	2012
Bränsleinsats				
Kol, KVV, 1000 ton	224	203	180	171
Kol, vv, 1000 ton	0	0	0	0
Biobränslen, KVV, ktoe	2 103	2 385	2 354	2 423
<i>varav torv ktoe</i>	<i>151</i>	<i>157</i>	<i>155</i>	<i>155</i>
<i>varav sopor ktoe</i>	<i>686</i>	<i>743</i>	<i>763</i>	<i>796</i>
Biobränslen, vv, ktoe	1 526	1 644	1 603	1 614
<i>varav torv ktoe</i>	<i>88</i>	<i>95</i>	<i>92</i>	<i>93</i>
<i>varav sopor ktoe</i>	<i>287</i>	<i>309</i>	<i>301</i>	<i>304</i>
Eo 1, KVV, 1000 m ³	32	34	34	34
Eo 1, vv, 1000 m ³	53	47	41	36
Eo 2-5, KVV, 1000 m ³	109	97	75	55
Eo 2-5, vv, 1000 m ³	36	29	23	18
Gasol, KVV, 1000 ton	6	4	3	3
Gasol, vv, 1000 ton	5	4	3	3
Naturgas, KVV, milj m ³	244	283	280	281
Naturgas, vv, milj m ³	27	29	28	29
Hyttgas, KVV, TJ	2 797	3 014	2 938	2 958
Hyttgas, vv, TJ	286	308	300	302

KVV = kraftvärmeverk

VV= värmeverk

Tabell 19 Slutlig energianvändning inkl. el- och fjärrvärmeinsats fördelat på energislag

		2009	2010	2011	2012
Energikol	1000 ton	1 079	1 223	1 234	1 247
Koks, k-gas	1000 ton	739	911	969	1 003
Biobr, torv m.m.	ktoe	10 924	11 786	12 057	12 372
Varav:					
Etanol	ktoe	199	205	324	336
FAME	ktoe	162	159	196	197
Biogas	ktoe	35	47	58	70
Torv	ktoe	333	341	332	326
Sopor	ktoe	1 120	1 227	1 243	1 295
Bensin	1000 m ³	4 613	4 525	4 412	4 452
Lättolja	1000 m ³	1 104	1 108	1 137	1 169
Dieselloolja	1000 m ³	4 664	4 715	4 921	5 155
Eo 1	1000 m ³	989	988	907	845
Eo 2-5	1000 m ³	3 439	3 432	3 429	3 432
Gasol	1000 ton	352	363	370	374
Stadsgas	Milj m ³	48	43	34	27
Naturgas	Milj m ³	1 159	1 266	1 268	1 283
Hyttgas, fjv	ktoe	74	79	77	78
Fjärrvärme	GWh	51 695	55 705	54 294	54 677
El	GWh	128 117	132 250	133 194	134 875

Tabell 20 Slutlig energianvändning inkl. el- och fjärrvärmeinsats, TWh

		2009	2010	2011	2012
Energikol		8	9	9	9
Koks, k-gas		6	7	8	8
Biobr, torv m.m.		127	137	140	144
Varav:					
Etanol		2,3	2,4	3,8	3,9
FAME		1,9	1,8	2,3	2,3
Biogas		0,4	0,5	0,7	0,8
Torv		3,9	4,0	3,9	3,8
Sopor		13,0	14,3	14,5	15,1
Bensin		42	41	40	40
Lättolja		10	10	10	11
Dieselolja		46	47	49	51
Eo 1		10	10	9	8
Eo 2-5		36	36	36	36
Gasol		5	5	5	5
Stadsgas		0	0	0	0
Naturgas		13	14	14	14
Hyttgas, fjv		1	1	1	1
Fjärrvärme		52	56	54	55
El		128	132	133	135

Bilaga 2 – Energiskatter

Energiskatter är ett samlingsbegrepp för punktskatter på bränslen och el. Den allmänna energiskatten regleras i lagen om skatt på energi (1994:1776). Lagen trädde i kraft den 1 januari 1995 i samband med Sveriges inträde i EU och ersatte då lagarna om svaveldioxid-, allmän energi- samt bensinskatt. Koldioxid- och svavelskatten infördes båda år 1991.

Industrin och växthusnäringen betalar mindre skatt än övriga skatteskyldiga. För hushåll och övrig sektor tillkommer även moms på 25 % som räknas på energipriset inklusive skatter. För företag och industrin är momsen avdragsgill.

Den allmänna energiskatten betalas för de flesta bränslen och baseras bland annat på energiinnehåll. Koldioxidskatten 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 mindre än 0,05 viktprocent svavelinnehåll är befriad från svavelskatt. Miljöavgiften för utsläpp av kväveoxider uppgår till 50 kronor per kilo utsläppta kväveoxider för pannor, gasturbiner och stationära förbränningsanläggningar på minst 25 GWh/år. Avgiften är statsfinansiellt neutral och betalas tillbaka i proportion till respektive anläggnings energitillförsel så att det endast är de med störst utsläpp som är nettobetalande.

Elproduktionen är i Sverige befriad från energi- och koldioxidskatt (det bränsle som används internt beskattas dock). Skatt betalas däremot på elanvändningen²³ och storleken beror på vart i landet och hur den används.

Värmeproduktion belastas med energiskatt, koldioxidskatt och i vissa fall med svavelskatt samt kväveoxidavgift. Värmeanvändning beskattas däremot inte. Biobränslen och torv är i princip obeskattade för alla användare, men för torv utgår svavelskatt. För kraftvärmeverk (samtidig produktion av värme och el) gäller en särskild kraftvärmebeskattning som innebär att skatten på bränslen för värmeproduktion i kraftvärmeverk likställs med den inom industrin. Förbränning av visst hushållsavfall inkluderas i energibeskattningen. Andelen fossilt kol i hushållsavfallet anses utgöra 12,6 % av hushållsavfallets vikt.

Den tillverkande industrin, växthusnäringen, skogs- och vattenbruk samt värmeproduktion i kraftvärmeverk betalar ingen allmän energiskatt på fossila bränslen och endast 21 % av koldioxidskatten. För råttolja gäller

²³ Kommuner som har lägre elskatt (*El, norra Sverige* i tabellerna) är alla kommuner i Norrbottens län, Västerbottens län och Jämtlands län samt Torsby i Värmlands län, Sollefteå, Ånge och Örnköldsvik i Västernorrlands län, Ljusdal i Gävleborgs län samt Malung-Sälen, Mora, Orsa och Älvdalen i Dalarnas län.

nedsättningsregler på energiskatten då den inte belastas med koldioxidskatt. För el betalar de emellertid energiskatt. För energiintensiv industriell verksamhet finns särskilda regler som medger nedsättning av den del av koldioxidskatten som överstiger 0,8 % av de framställda produkternas försäljningsvärde. För att få denna nedsättning ställs från och med 1 januari 2007 ett krav om att företaget ska vara energiintensivt enligt den s.k.0,5 procentsregeln²⁴.

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. I det första steget sänktes skatten till av vara 15 % av den generella koldioxidskatten och den 1 januari 2010 togs det andra steget till som sänkte den nivån till 7 %. Motsvarande procentuella ändringar görs även för andra värmeanläggningar inom handelssystemet.

För råttallolja medges befrielse från energiskatten med ett belopp som motsvarar 100 % av den energiskatt och 85 % av den koldioxidskatt som tas ut för lågbeskattad olja. Skattebefrielse medges med 85 % av koldioxidskatten på bränsle som förbrukas för produktion av värme vid kraftvärmeproduktion. Skattebefrielse medges med 6 % av koldioxidskatten för sådant bränsle som förbrukas för annan värmeproduktion.

Kärnkraften betalar en skatt som baseras på den högsta tillåtna termiska effekten i kärnkraftsreaktorerna. Skatten höjdes år 2008 till 12 648 kr per megawatt och månad och är sedan dess oförändrad. 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.

Vindkraftens s.k. miljöbonus upphörde för landbaserad vindkraft vid utgången av 2008. För havsbaserad vindkraft var avdraget 12 öre/kWh under 2009 och har sedan utgången av året upphört.

Alla elproduktionsanläggningar betalar en industriell fastighetsskatt. Fastighetsskatten för vattenkraftverk är 1,7 % på taxeringsvärdet på fastigheten. Tillsammans med den tillfälliga höjningen av skatten med 0,5 % under taxeringsåren 2007-2011 blir den totala fastighetsskatten 2,2 % för vattenkraftverk. Fastighetsskatten på vindkraftverk är 0,2 %. För övriga elproduktionsanläggningar är fastighetsskatten 0,5 % av taxeringsvärdet för fastigheten.

Varje år räknas energi- och koldioxidskatterna upp efter hur prisutvecklingen utvecklar sig. Skattesatserna från 1 januari 2010 har på grund av deflationen sänkts jämfört med skattesatserna år 2009.

²⁴ Enligt 0,5-procentsregeln är ett företag energiintensivt om den kvarstående skatten (exkl. svavelskatt) efter den generella skattereduktionen på bränslen som används för uppvärmning eller drift av stationära motorer i tillverkningsindustrin och växthus, uppgår till minst 0,5 % av förädlingsvärdet.

Energiskatter 2009

Tabell 21 Allmänna energi- och miljöskatter från 1 januari 2009

	Energi skatt	CO ₂ skatt	Svavel skatt	Total skatt	Skatt öre/kWh
Bränslen					
Eldningsolja 1, kr/m ³ (<0,05 % svavel)	797	3 007	-	3804	38,2
Eldningsolja 5, kr/m ³ (0,4 % svavel)	797	3 007	108	3912	37,0
Kol, kr/ton (0,5 % svavel)	339	2 617	150	3106	41,1
Gasol, kr/ton	156	3 164	-	3320	26,0
Naturgas, kr/1000 m ³	258	2 252	-	2510	22,7
Råtallolja, kr/m ³	3 804	-	-	3804	38,8
Torv, kr/ton, 45 % fukthalt (0,3 % svavel)	-	-	50	50	1,8
Hushållsavfall, kr/ton fossilt kol	162	3869	-	4031	16,9
Drivmedel					
Bensin, blyfri, miljöklass 1, kr/l	3,08	2,44	-	5,5	61,0
Diesel, miljöklass 1, kr/l	1,33	3,01	-	4,3	43,5
Naturgas/metan, kr/m ³	-	1,34	-	1,3	12,1
Gasol, kr/kg	-	1,65	-	1,7	12,9
Elanvändning					
El, norra Sverige, öre/kWh	18,6	-	-	18,6	18,6
El, övriga Sverige, öre/kWh	28,2	-	-	28,2	28,2
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 22 Energi- och miljöskatter för industri, jordbruk, skogsbruk och vattenbruk från 1 januari 2009²⁵

	Energi skatt	CO ₂ skatt	Svavel skatt	Total skatt	Skatt öre/kWh
Eldningsolja 1, kr/m ³	-	631	-	631	6,3
Eldningsolja 5, kr/m ³	-	631	108	739	7,0
Kol, kr/ton	-	550	150	700	9,3
Gasol, kr/ton	-	664	-	664	5,2
Naturgas, kr/1000 m ³	-	473	-	473	4,3
Råtallolja ¹ , kr/m ³	799	-	-	799	8,1
Torv, kr/ton, 45 % fukthalt (0,3 % svavel)	-	-	50	50	1,8
Hushållsavfall, kr/ton fossilt kol	-	812	-	812	3,4

Källa: Skatteverket, Energimyndighetens bearbetning

¹ För råtallolja gäller nedsättningsreglerna på energiskatten. Nedsättningen är större för kemiindustrin än för övriga verksamheter.

²⁵ För anläggningar för vilket utsläppsrätter ska överlämnas enligt 6 kap. 1 § lagen (2004:1199) om handel med utsläppsrätter gäller nya skatter från och med 1 juli 2008.

Energiskatter 2010

Tabell 23 Allmänna energi- och miljöskatter från 1 januari 2010

	Energi skatt	CO ₂ skatt	Svavel skatt	Total skatt	Skatt öre/kWh
Bränslen					
Eldningsolja 1, kr/m ³ (<0,05 % svavel)	791	3 013	-	3 804	38,2
Eldningsolja 5, kr/m ³ (0,4 % svavel)	791	3 013	108	3 912	37,0
Kol, kr/ton (0,5 % svavel)	336	2 622	150	3 108	41,1
Gasol, kr/ton	155	3 170	-	3 325	26,0
Naturgas, kr/1000 m ³	256	2 256	-	2 512	22,7
Råtallolja, kr/m ³	3 804	-	-	3 804	38,8
Torv, kr/ton, 45 % fukthalt (0,3 % svavel)	-	-	50	50	1,8
Hushållsavfall, kr/ton fossilt kol	160	3 840		4 000	16,8
Drivmedel					
Bensin, blyfri, miljöklass 1, kr/l	3,06	2,44	-	5,5	60,8
Diesel, miljöklass 1, kr/l	1,32	3,01	-	4,3	43,5
Naturgas/metan, kr/m ³	-	1,35	-	1,3	12,2
Gasol, kr/kg	-	1,67	-	1,7	13,1
Elanvändning					
El, norra Sverige, öre/kWh	18,5	-	-	18,5	18,5
El, övriga Sverige, öre/kWh	28,0	-	-	28,0	28,0
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 24 Energi- och miljöskatter för industri, jordbruk, skogsbruk och vattenbruk från 1 januari 2010²⁶

	Energi skatt	CO ₂ skatt	Svavel skatt	Total skatt	Skatt öre/kWh
Eldningsolja 1, kr/m ³	-	633		633	6,4
Eldningsolja 5, kr/m ³	-	633	108	741	7,0
Kol, kr/ton	-	551	150	701	9,3
Gasol, kr/ton	-	666	-	666	5,2
Naturgas, kr/1000 m ³	-	474	-	474	4,3
Råtallolja ¹ , kr/m ³	799	-	-	799	8,1
Torv, kr/ton, 45 % fukthalt (0,3 % svavel)	-	-	50	50	1,8
Hushållsavfall, kr/ton fossilt kol	-	806	-	806	3,4

Källa: Skatteverket, Energimyndighetens bearbetning

¹ För råtallolja gäller nedsättningsreglerna på energiskatten. Nedsättningen är större för kemiindustrin än för övriga verksamheter.

²⁶ För anläggningar för vilket utsläppsrätter ska överlämnas enligt 6 kap. 1 § lagen (2004:1199) om handel med utsläppsrätter gäller nya skatter från och med 1 juli 2008.

Bilaga 3 – Faktorer som påverkar oljeprisutvecklingen

Volatiliteten det närmaste året, dvs. prisrörelser både nedåt och uppåt, kan förväntas vara hög framförallt beroende på siffror över den globala ekonomiska tillväxten. Uppbyggnaden av lagren som skedde under 2009 bidrog till att begränsa oljeprisets potential uppåt. Denna uppbyggnad gick över i en minskning av lagren som dock fortfarande ligger på historisk hög nivå. Den största händelsen under året har varit läckan i en av BP:s oljeplattformar i mexikanska viken där 12–19 tusen fat per dag läckte ut. Händelsen bedöms inte ha en nämnvärd effekt på den föreliggande oljeprognozen. Den kan däremot påverka framtiden för oljeutvinning på djuphavsnivå.

Global ekonomiska tillväxt

På kort sikt beror prisutvecklingen för olja framförallt på två faktorer, tillväxten i OECD länderna samt på hur uthållig tillväxten i den kinesiska oljeefterfrågan är. Bedömningarna över den globala tillväxten för åren 2010-2012 revideras för tillfället kontinuerligt uppåt. Den globala tillväxten som ligger bakom oljeprognozen ligger kring 3,3 procent 2010 och 3,3 procent 2011 och 3,5 procent år 2012, efter en nedgång på 2,2 procent 2009. Tillväxten i OECD-länderna förväntas vara låg för åren 2010-2011 som resultat av inbromsningen av den globala ekonomin men tar lite mera fart från 2012 framåt. Konjunkturen ser ut att ha börjad svänga uppåt. Ekonomierna i framförallt Kina och Indien förväntas fortsätta växa men på en lägre nivå än tidigare år.

Sedan förra prognosen har finanskrisens effekter fortsatt minskat och konjunkturedgången har gått över till en måttlig uppgång som drivs globalt av BRIC²⁷ länderna och Afrika. Från en nivå på strax över 40 USD/ fat i början av 2009 har nu oljepriset stabiliserats inom ett band på 70-85 USD/ fat²⁸ under första halvan av 2010.

Politisk instabilitet i oljeproducerande regioner

Det är geopolitiken och den resulterande osäkerheten som är den främsta faktorn som driver oljepriset på längre sikt. Situationen i Irak har successivt förbättrats. Oljeproduktionen i Irak har stigit från 1,8 mb/d i början av 2007 till 2,4 mb/d år 2008 men verkar sedan dess pendla kring denna nivå. Oroligheterna i Nigeria och andra Afrikanska områden visar tecken på förbättringar. Venezuela behöver ökande intäkter från oljan för att finansiera statsbudgeten. I Centralasien är fortsatt möjligheterna att transitera energin till olika marknader en flaskhals som inte kommer att lösas de närmaste två åren. Risker för politiska störningar i tillförseln

²⁷ BRIC är en förkortning för Brasilien, Ryssland, Indien och Kina (China), fyra stora, snabbt växande tillväxtmarknader.

²⁸ Månadsgenomsnitt för ett genomsnitt av WTI, Brent och Dubai

är på en oförändrad hög nivå. Det finns föga grund för antagandet att störningarna skulle bli färre under prognosperioden än under tidigare år, men p.g.a. en låg global efterfråga på olja får dessa störningar inte lika stort genomslag som före hösten 2008.

Utbud och efterfrågan på råolja

IEA har i omgångar reviderat sin prognos över efterfrågan på olja uppåt för år 2009 som i februari 2010 bedömdes ha legat på 84,9 mb/d²⁹. Samtidigt har man stegvis reviderat upp prognosen för 2010 till 86,4 mb/d. Utbudet har också ökat något mer än tidigare prognostiserats, vilket bland annat innebär att lagersituationen har förbättrats. Utbudet bedömdes i juni 2010 ligga på i genomsnitt 86,3 mb/d, 2,2 miljoner fat/d högre än samma månad året innan. Utbud och efterfråga är någorlunda i balans inom ramen för felmarginalen. Den bedömda tillgängliga kommersiella reservkapaciteten utan staternas strategiska reserver låg på cirka 2 726 mb i slutet av april 2010, motsvarande 60,5 dagar, vilket är en ökning från 59,5 dagar månaden innan.

Klimat och väderfenomen

Väderstörningar har under senare år fått en större effekt på energimarknaderna. Det är inte vädret i sig som har utgjort det stora problemet. Mer avgörande har varit att energisystemen världen över arbetar med allt mindre marginaler i form av reservkapacitet, lager och transporter. Såväl när vädret blir kallare, varmare eller torrare utgör olja ett reservalternativ för att klara uppvärmning, kyla och elproduktion. Logistiskt har det periodvis varit svårt att tillräckligt snabbt flytta överskottsresurser från en del av världen till en annan som följd av väderfenomen. Detta gällde exempelvis under den kalla vintern i USA 2003 och den torra och varma sommaren i Europa samma år. Dåliga väderförhållanden har även visat sig ha en viss påverkan på raffinaderikapaciteten och därmed på utbudet av olja. Den minskande efterfrågan under 2008 och framåt ledde till att raffinaderikapaciteten i världen blev mindre ansträngd än tidigare år vilket minskar genomslaget av väder- och klimatrelaterade problem. Samtidigt har orkansäsongen under hösten 2009 varit bland de lugnaste på länge.

Investeringar i ny kapacitet

Med stigande oljepriser och stigande marginaler för raffinaderierna har en del investeringarna i ny oljeproduktion under framförallt 2003–2005 genomförts. Detta nytillskott i kapacitet bör ha en dämpande effekt på oljepriset. Den utökade biobränsleproduktionen i Europa och USA samt den ökande andelen miljöbilar som kan använda alternativa bränslen kan ha liknande effekt. På grund av vändningen i konjunkturen samt den pågående finanskrisen minskade nyinvesteringarna i raffinaderierna. På sikt kan detta leda till en minskande tillgång på raffinaderikapacitet och därmed antagligen stigande priser på raffinerade produkter. Detta kommer att förstärka priseteffekterna av en framtida konjunkturuppgång. Betydelsen för den aktuella prognosen är begränsad.

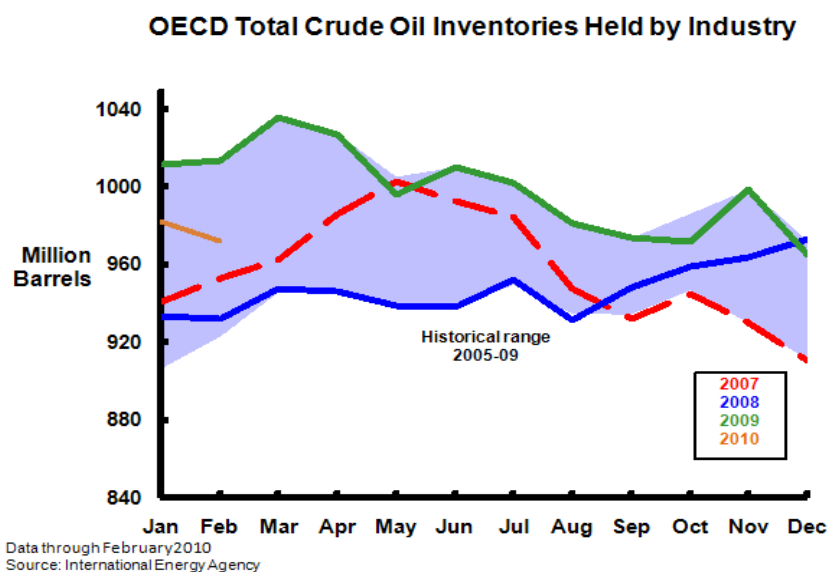
²⁹ IEA. Oil market report. 11 juni 2009

Raffinaderisituationen

Tidigare genomförda investeringar samt den snabbt minskande efterfrågan leder till att flaskhalsar i raffinaderisektorn minskade år 2009 och framåt och utgör en mindre begränsning i systemet än under tidigare år. Under första kvartalet låg raffinaderiproduktionen³⁰ med 72,7 miljoner fat/dag, 0,9 miljoner fat/dag högre än året innan och verkar stiga till 73,5 miljoner fat/dag under andra kvartalet 2010. Under tredje kvartalet väntas produktionen stiga till 74,4 miljoner fat/dag.

Lagersituationen

De europeiska oljelagren låg år 2010 något lägre än år 2009. Givet en lägre ekonomisk tillväxt under 2009 förbättrades lagersituationen något.



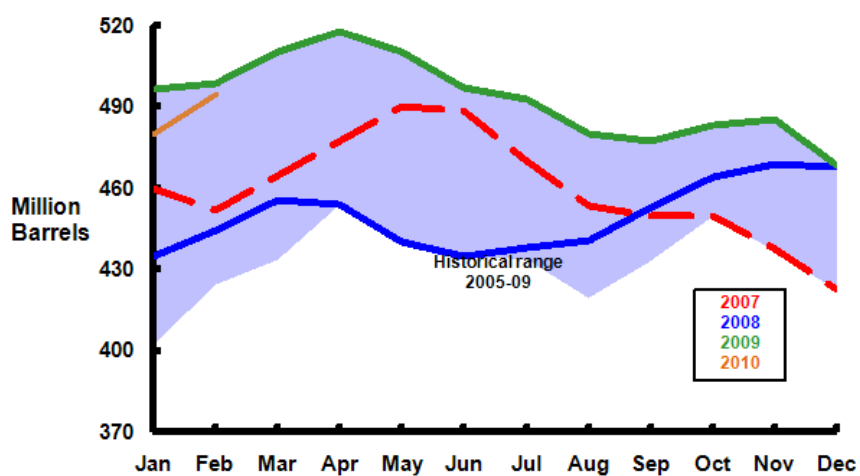
Figur 5 Jämförelse av oljelagren i EU15 länder och Norge åren 2007, 2008 och 2009 i miljoner fat

Anm: 1 fat=159 liter

De amerikanska lagren sjönk drastisk under andra halvan av 2007, särskilt under december, med 15,7 miljoner fat. Detta bidrog till att WTI steg till över 100 \$/fat. Oljelagren har ökat i takt med den vikande konjunkturen och lagren ligger nu i den övre delen av intervallet för åren 2005–2008.

³⁰ "crude throughputs"

OECD North America* Crude Oil Inventories Held by Industry



Data through February 2010

Source: International Energy Agency

*Canada, United States, and Mexico

Figur 6 Jämförelse av oljelagren i USA år 2007, 2008 och 2009, miljoner fat.

Bilaga 4 – Energifakta

Tabell 25 Omräkningsfaktorer för effektiva värmevärden

Bränsle	Fysisk kvantitet	GJ
Andra lättoljor	1 m ³	31,5
Annan fotogen och mellanolja	1 m ³	34,3
Asfalt, vägolja	1 ton	41,9
Biogas	1 000 m ³	34,9
Diesel och eldningsolja 1	1 m ³	35,9
Etanol	1 m ³	21,2
FAME	1 m ³	33,0
Flygbensin	1 m ³	32,7
Flygfotogen	1 m ³	34,5
Koks	1 ton	28,1
Kol	1 ton	27,2
Kärnbränsle	1 toe	41,9
Masugns gas	1000 m ³	3,35
Motorbensin	1 m ³	32,6
Naturgas	1000 m ³	39,8
Pellets, briketter	1 ton	16,0-18,0
Petroleumkoks	1 ton	34,8
Petroleumnafta	1 m ³	33,6
Propan och butan	1 ton	46,1
Råolja	1 m ³	36,3
Skogsflis	1 ton	7,20-14,4
Smörolja	1 ton	41,4
Stadsgas, koksugns gas	1000 m ³	16,7
Tjocka eldningsolja nr 2-5	1 m ³	38,1
Toppad råolja	1 m ³	40,1
Torv	1 ton	9,00-11,0

Tabell 26 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 27 Procentuell förändring av förädlingsvärden år 2009, samt prognos för åren 2010–2012

Bransch	2009	2010	2011	2012
Gruvindustri	-17,4 (-26,0)	35,0 (10,0)	4,0 (10,0)	4,0 (-)
Livsmedelsindustri	2,0 (-0,4)	2,5 (0,5)	2,7 (1,0)	3,2 (-)
Sågverk	-2,8 (-7,0)	4,0 (4,0)	2,0 (3,0)	3,0 (-)
Massa, pappers- och pappindustri	-6,3 (-12,0)	8,0 (7,5)	2,0 (5,0)	3,0 (-)
Kemiindustrin (exkl. petro)	-5,8 (-6,5)	3,0 (5,0)	3,5 (4,0)	4,0 (-)
Jord och sten	-17,8 (-15,5)	10,0 (3,5)	6,0 (7,0)	4,0 (-)
Järn, stål- och metallverk	-34,6 (-40,0)	22,0 (20,0)	10,0 (10,0)	5,0 (-)
Verkstadsindustri	-25,0 (-20,0)	12,0 (7,0)	7,5 (7,0)	8,0 (-)
Övrig industri	-10,3 (-9,7)	5,8 (6,0)	2,8 (5,2)	5,5 (-)
Industrin totalt	-17,9 (-16,4)	10,0 (6,6)	5,3 (5,9)	6,2 (-)

Källa: Konjunkturinstitutet 2010-06-18

Anm: Inom parentes är den procentuella förändringen i föregående prognos daterad 2010-01-14

Tabell 28 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
<i>Varav Järn och stål</i>	241-243
<i>Metallverk</i>	244-245
Verkstadsindustri	25-30
Övrig industri	31-33
Industrin totalt	05-33



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.

Alla rapporter från Energimyndigheten finns tillgängliga på myndighetens webbplats

