



Elmarknaden

På den nordiska elmarknaden sker fysisk elhandel på Nord Pool, medan finansiella produkter erbjuds via Nasdaq Commodities. Genom att agera på spotmarknaden kan aktörerna planera den fysiska balansen inför morgondagen, medan de på den finansiella marknaden kan prissäkra framtida volymer. Prisbildningen på dessa marknadsplatser utgör basen för elhandeln på den nordiska elmarknaden och därmed de priser som erbjuds till slutkunderna. Utöver handeln via dessa båda marknadsplatser kan köpare och säljare även träffa bilaterala avtal.

MINDRE VATTEN GAV HÖGRE ELPRISER

Genom den nordiska elbörsen Nord Pool har Norge, Sverige, Finland och Danmark haft en gemensam elmarknad sedan år 2000. Ländernas elmarknader har varit sammankopplade genom börsen och efter hand har även de baltiska länderna tillkommit. På Nord Pool sker kortsiktig fysisk timhandel med el vilket ger aktörerna en möjlighet att handla sig i balans i sina åtagande som elhandelsföretag eller elproducent. För nästkommande dygn sker timvis auktionshandel

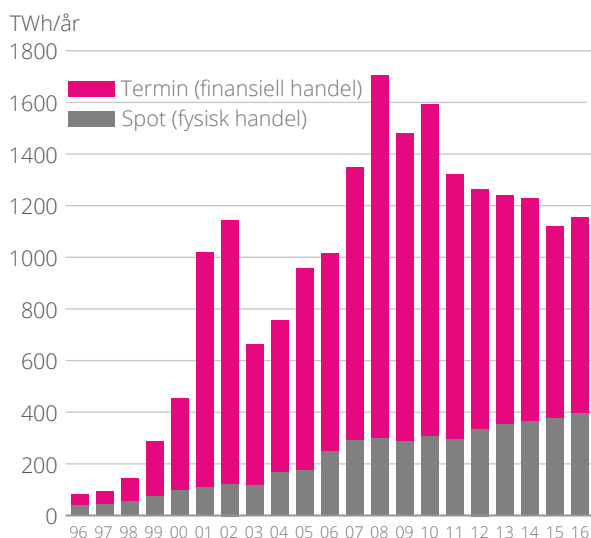
via Elspot, medan handeln på Elbas sker kontinuerligt och innebär en möjlighet för aktörerna att justera sina balanser fram till en timme före leveranstimmen. Den finansiella handeln, även kallad terminsmarknaden, sker huvudsakligen via Nasdaq Commodities där el kan handlas upp till tio år framåt i tiden och ger en indikation på spotprisets långsiktiga utveckling. Handeln med finansiella produkter är ett instrument för aktörerna att hantera risker. Vidare kan även bilaterala avtal stämmas av via Nasdaq Commodities.

Omsättningen på den fysiska marknaden ökade under år 2016 till 396 TWh (se *diagram 1*), vilket kan jämföras med 379 TWh året före. Handelsvolymen på terminsmarknaden ökade med drygt 2 procent till 761 TWh från 743 TWh året före. Den totala volymen på clearingn ökade till 1 432 TWh från 1 325 TWh.

Hög produktion i vattenkraft och vindkraft under år 2015 bidrog till mycket låga elpriser i Norden. Med lägre tillrinningar år 2016 steg priset till mer normala nivåer. Efter en relativt mild december sjönk temperaturerna rejält under årets första tre veckor, vilket medförde höga priser under januari, men i stort präglades utvecklingen av gradvis stigande priser i takt med försämrade hydrologisk balans och stigande bränslepriser. I slutet av juni

DIAGRAM 1

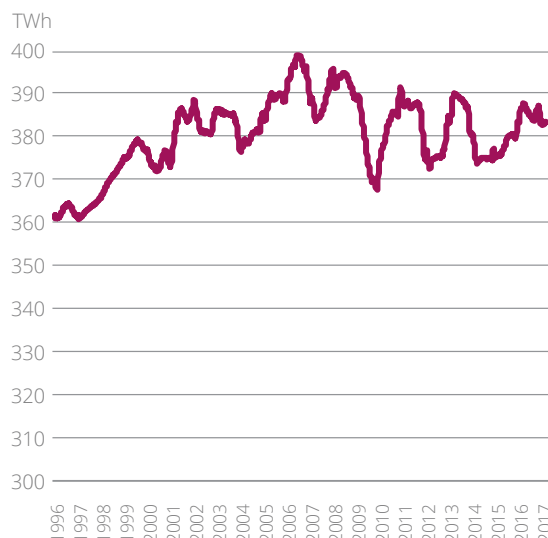
OMSÄTTNING PÅ DEN FYSISKA RESPEKTIVE FINANSIELLA ELMARKNADEN



Källa: Nord Pool

DIAGRAM 2

ELANVÄNDNINGEN I NORDEN SEDAN ÅR 1996, TWh



Källa: Nord Pool

steg priset till drygt 70 öre/kWh i Sverige, Finland och östra Danmark, detta som en följd av förlängda revisioner i kärnkraftverket Oskarshamn 3 och Olkiluoto 2 samtidigt som kabelarbeten i Oslofjorden begränsade överföringen mellan Norge och Sverige. Det genomsnittliga nordiska systempriset på Nord Pool uppgick till 25,6 öre/kWh, vilket är en ökning med 30 procent från år 2015 då genomsnittspriset var 19,6 öre/kWh. Det genomsnittliga månadspriset var som lägst i februari på knappt 19 öre/kWh och nådde som högst drygt 38 öre/kWh i oktober. Årets högsta timpris uppgick till knappt 187 öre/kWh och nåddes 21 januari kl 08-09, medan timpriset som lägst sjönk till knappt 7 öre/kWh 8 maj kl 05-06.

Årets högsta timpris i Sverige (elområde 3, SE3) noterades 21 januari kl 08-09 på 200 öre/kWh, medan det lägsta timpriset noterades till knappt 4 öre/kWh 31 december kl 04-05. Månadspriset var som högst i oktober med 40 öre/kWh medan det var som lägst i februari med 18 öre/kWh.

Genomsnittspriset på den tyska elbörsen EEX uppgick till drygt 27 öre/kWh. Det högsta timpriset uppgick till 105 öre/kWh medan det som lägst var -130 öre/kWh. Under 97 timmar var timpriset negativt på EEX. I Norden noterades negativa priser 62 timmar i västra Danmark och 49 timmar i östra.

Den nordiska elanvändningen fortsatte att öka under året för att på årsbasis uppgå till drygt 386 TWh, summe-

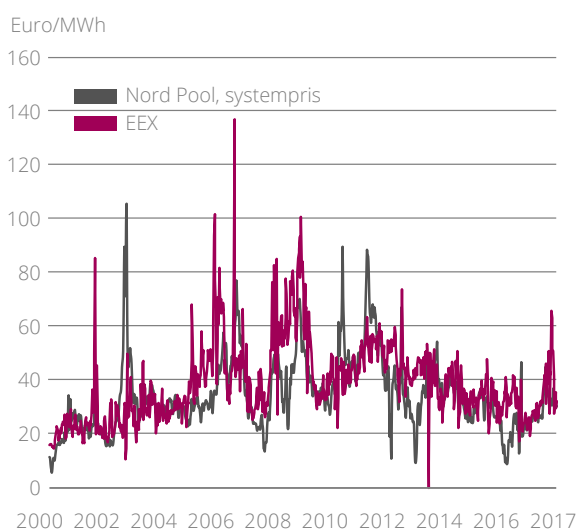
rat över 52 veckor för helåret 2016. Detta kan jämföras med de 395 TWh som noterades under sommaren 2008, strax före finanskrisen (se *diagram 2*). I Sverige ökade elanvändningen från 136 TWh till knappt 140 TWh, medan den temperaturkorrigerade användningen ökade från knappt 139 till knappt 142 TWh.

MÅNGA FAKTORER PÅVERKAR ELPRISET

Historiskt sett har elpriset på den nordiska elmarknaden i första hand varit beroende av nederbörden. Tillgången till billig vattenkraft i det nordiska kraftsystemet har varit avgörande för i vilken utsträckning som annan och dyrare produktionskapacitet behövs. Även variationer i den nordiska efterfrågan påverkar behovet av att ta i drift koleldade kondenskraftverk i framförallt Danmark. Liten nederbörd eller låga temperaturer innebär ett högre utnyttjande av kolkraft, medan det omvända gäller under år med god tillrinning och höga temperaturer. Detta påverkar i sin tur det genomsnittliga priset över året. I takt med högre andelar vindkraftproduktion har tillgången till vind också fått en märkbar påverkan på elpriset.

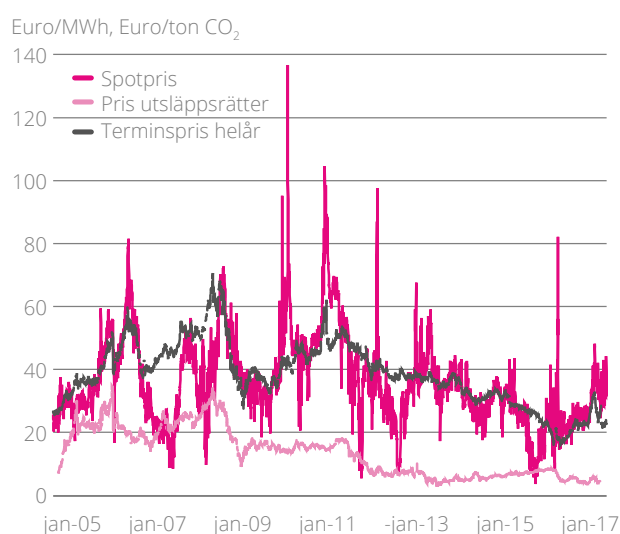
I takt med ett ökat elutbyte med omkringliggande länder, är kraftpriserna på kontinenten också av betydelse för Norden. Detta innebär även att de nordiska priserna påverkas av andra faktorer som till exempel knappare marginaler i den europeiska kraftbalansen, vind- och solbaserad elproduktion i Tyskland, köldknäppar på kon-

DIAGRAM 3
ELSPOTPRIS NORD POOL RESPEKTIVE EEX (TYSKLAND)



Källa: Nord Pool, EEX

DIAGRAM 4
ELSPOTPRIS, TERMINSPRIS SAMT PRIS PÅ UTSLÄPPSRÄTTER



Källa: Nord Pool

tinerten och vattentillrinningen i Spanien. *Diagram 3* visar utvecklingen av spotpriser i Norden respektive Tyskland uttryckt som veckogenomsnitt.

Elpriset på kontinenten har i stor utsträckning historiskt varit beroende av produktionskostnaderna i koldade kondenskraftverk. Införandet av handelssystemet för utsläppsrätter den 1 januari 2005 innebar att priset på utsläppsrätter måste adderas till produktionskostnaderna i elproduktion baserad på fossila bränslen. På så sätt får priset på utsläppsrätter en direkt påverkan på såväl spotpriset som terminspriserna på el.

Av *diagram 4* framgår att priset på utsläppsrätter har en tydlig påverkan på terminspriset, medan kopplingen till spotpriset varierar. Detta beror främst på tillrinningen och tillgången till magasin i vattenkraften. Under perioder med hög tillrinning finns exempelvis inte alltid möjlighet att spara på vattnet, utan producenterna blir tvungna att producera eller spilla vatten, vilket får en direkt påverkan på spotpriset.

UTSLÄPPSRÄTTER MED FORTSATT LÅGA PRISER

Handel med utsläppsrätter är en av de så kallade flexibla mekanismer som definieras i Kyotoprotokollet. Syftet med handeln är att länder och företag ska få möjlighet att välja mellan att genomföra utsläppsminskande åtgärder i det egna landet/företaget eller att köpa utsläppsrätter som då genererar utsläppsminskningar någon annanstans. På så sätt kan de minst kostsamma åtgärderna genomföras

först så att den totala kostnaden för att uppfylla Kyoto-protokollet blir så låg som möjligt.

Handelssystemets första fas löpte under perioden 2005–2007 och den andra handelsperioden omfattade perioden 2008–2012. Endast utsläpp av koldioxid ingick i handelssystemet under den första handelsperioden. Från och med år 2008 inkluderades lustgas i några medlemsländer. Flygverksamhet har inkluderats i systemet sedan den 1 januari 2012, men flygningar mellan EU och länder utanför EU är undantagna till och med år 2016, (medan flygningar mellan flygplatser inom EU innefattas).

Från och med 1 januari 2013 inkluderas även produktion av organiska baskemikalier, icke-järnmetaller och aluminiumtillverkning. Utsläppen av växthusgaser begränsas av ett förbestämt utsläppstak vilket ska minska linjärt med 1,74 procent av den genomsnittliga årliga tilldelningen åren 2008–2012, för att år 2020 vara 21 procent lägre än utsläppen i systemet år 2005.

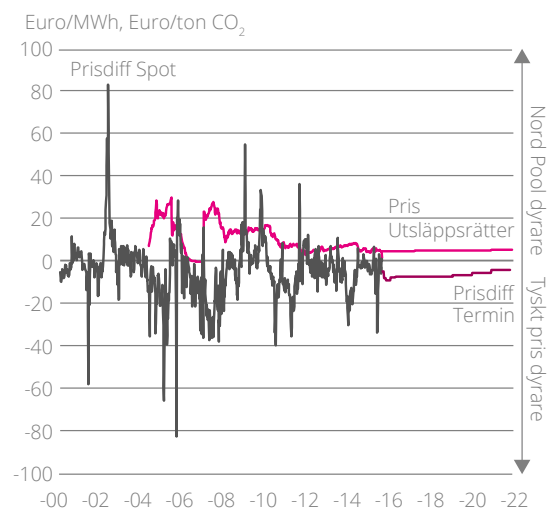
För handelsperioden 2008–2012 gällde att minst 90 procent av utsläppsrätterna skulle fördelas gratis till de berörda anläggningarna, medan medlemsländerna kunde välja att till exempel auktionera ut den resterande andelen. För handelsperioden 2013–2020 ökar andelen utsläppsrätter som auktioneras ut och reglerna för gratis tilldelning har förändrats. Gratis tilldelning sker utifrån EU-gemensamma, förhandsbestämda riktmärken. I första hand används produktriktmärken, som har tagits fram för 52 produkter. I

DIAGRAM 5
PRIS PÅ UTSLÄPPSRÄTTER PÅ NASDAQ OMX COMMODITIES



Källa: Nord Pool

DIAGRAM 6
PRIS PÅ UTSLÄPPSRÄTTER SAMT PRISDIFFERENSER MELLAN NORDEN OCH TYSKLAND



Källa: Nord Pool, EEX

de fall där detta inte är tillämpligt kommer riktmärken för värmeproduktion eller bränsleanvändning att användas. Ingen gratis tilldelning av utsläppsrätter ges för elproduktion.

Enligt beslut i Europeiska rådet i oktober 2014 ska utsläppen i den handlande sektorn minska linjärt med 2,2 procent per år från år 2020 till år 2030. Detta finns också med som en del av EU-kommissionens förslag till reviderat utsläppshandelsdirektiv som lades fram under sommaren 2015.

Efterdyningarna till finanskrisen och den fortsatta globala lågkonjunkturen har medfört att efterfrågan på utsläppsrätter har varit svag sedan år 2012 vilket har pressat ner priset och spotpriset har tidvis varit lägre än 4 euro per ton. Under 2015 steg priset successivt över året och i december låg priset i genomsnitt över 8 euro per ton. Efter årsskiftet föll dock priset dramatiskt och under hela 2016 har priset pendlat kring 5 euro per ton. Vissa aktörer menar att prisutvecklingen under 2015 var policy-baserad och följde diskussionerna inom EU, men att priset under 2016 bättre återspeglar fundamentala faktorer som svag världskonjunktur och att priset bättre följde den övriga energimarknaden bättre.

Beroende på den stora andelen fossilbaserad kraft i Tyskland finns en stark koppling mellan det tyska spotpriset och priset på utsläppsrätter. I *diagram 6* redovisas skillnaden mellan de nordiska och tyska spotpriserna respektive terminspriserna, samt priset på utsläppsrätter. I takt med sjunkande priser på utsläppsrätter, minskar också skillnaden i spotpris mellan Nord Pool och EEX.

Den stora tillgången på vattenkraft i Norden medför generellt sett ett lägre pris jämfört med i Tyskland. Differensen skulle kunna uppskattas till prisskillnaden mellan terminskontrakten på respektive börs, vilken i slutet av december år 2016 uppgick till 6 öre/kWh för låglast och 17 öre/kWh för höglast för helåret 2017.

ELOMRÅDEN PÅ NORD POOL

Systempriset på Nord Pool utgör prisreferens för den finansiella elmarknaden och är ett pris som är beräknat för hela det nordiska börsområdet utifrån antagandet om obegränsad överföringskapacitet. Det finns dock fysiska begränsningar i alla elnät, varför det finns tillfällen där överföringskapaciteten inte är tillräcklig för att uppfylla marknadens önskemål om handel mellan olika områden.

TABELL 1
GENOMSNISSLIGA OMRÅDESPRISER PÅ NORD POOL, öre/kWh

	Oslo	Luleå	Sundsvall	Stockholm*	Malmö	Finland	Jylland	Själland	System
2016	24,87	27,51	27,51	27,78	28,06	30,78	25,34	27,93	25,56
2015	18,57	19,80	19,81	20,59	21,43	27,76	21,42	22,92	19,62
2014	24,87	28,60	28,60	28,78	29,04	32,79	27,91	29,27	26,95
2013	32,43	33,85	33,85	34,08	34,50	35,57	33,66	34,22	32,90
2012	25,81	27,67	27,72	28,19	29,85	31,91	31,64	32,71	27,22
2011	41,76			43,08		44,42	43,26	44,59	42,34
2010	51,74			54,25		54,08	44,26	54,37	50,59
2009	35,90			39,28		39,25	38,29	42,26	37,22
2008	37,85			49,15		49,05	54,15	54,51	43,12
2007	23,82			28,01		27,78	29,99	30,55	25,85
2006	45,56			44,54		44,96	40,90	44,93	44,98
2005	27,06			27,64		28,37	34,64	31,43	27,25
2004	26,83			25,63		25,26	26,29	25,88	26,39
2003	33,87			33,30		32,22	30,74	33,59	33,49
2002	24,28			25,23		24,93	23,29	26,12	24,59
2001	21,30			21,09		21,07	21,93	21,73	21,36
2000	10,21			12,04		12,58	13,87		10,79
1999	11,53			11,94		12,00			11,84
1998	12,21			12,05		12,26			12,27
1997	14,86			14,38					14,59
1996	26,61			26,00					26,30

* I och med införandet av elområden i Sverige ändrades definitionen på område Stockholm från och med 2011-11-01.

Källa: Nord Pool

För att hantera överföringsbegränsningar delas det nordiska börsområdet in i olika så kallade elområden. Historiskt har Sverige och Finland utgjort egna områden, medan Danmark varit delat i två och i Norge har antalet områden varierat mellan två och fem. Om överföringskapaciteten inte är tillräcklig för att uppnå samma pris i hela börsområdet beräknas separata områdespriser. Flera elområden kan bilda ett gemensamt prisområde, men även utgöra separata sådana. Genom åren har Sverige ytterst sällan utgjort ett eget prisområde. Under år 2010 var Sverige till exempel ett separat prisområde endast en av årets totalt 8 760 timmar.

Tabell 1 visar områdespriser sedan omregleringen år 1996. Prisskillnaderna mellan de olika områdena är i första hand beroende på vilken produktionskapacitet som finns i respektive område. Skillnader i pris uppstår i synnerhet vid större variationer i tillgången till vattenkraft, vilket även återspeglas i systempriset. Ovanligt låg eller hög tillrinning ökar också frekvensen för uppkomsten av olika prisområden. Under år med god tillrinning är priset lägst i Norge och därefter i Sverige, medan det omvända gäller i perioder av sämre tillrinning.

I november år 2011 delades Sverige in i fyra elområden. Införandet sammanföll med sjunkande temperaturer, samt att alla reaktorer i Ringhals stod still, vilket medförde att prisskillnaderna inledningsvis var relativt stora. Men sedan dess har prisskillnaderna mellan de olika

områdena var relativt små. Under år 2016 (se diagram 7) hade alla områden i Sverige samma pris under 72 procent av tiden. Luleå och Sundsvall hade samma pris årets alla timmar. De tre nordligare elområdena hade samma pris 92 procent av tiden, medan Malmö och Stockholm hade samma pris i 76 procent av timmarna. I genomsnitt uppgick prisskillnaden mellan Malmö och Stockholm till 3 öre/kWh. Priset var det samma i Malmö och Köpenhamn under 67 procent av tiden och i genomsnitt var priset 1,3 öre/kWh lägre i Köpenhamn.

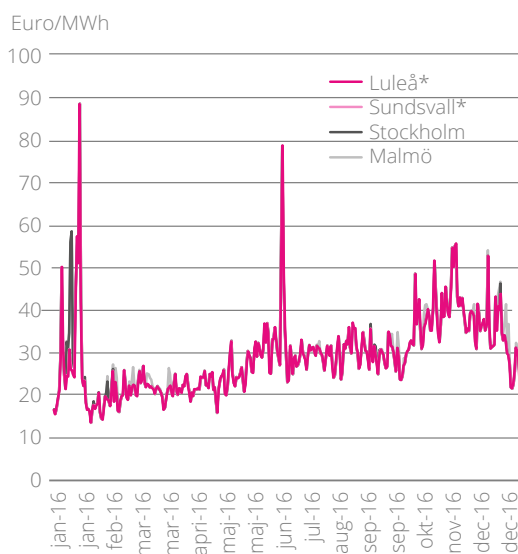
KONSUMENTPRISET PÅ EL

Konsumentpriset på el varierar mellan olika kundkategorier, mellan stad och landsbygd och mellan länderna i Norden. Det beror på varierande distributionskostnader, skillnader i beskattning, subventioner, statliga regleringar och elmarknadens struktur.

Hushållens kostnader för el kan principiellt sägas bestå av tre komponenter:

- Ett elhandelspris för el, inklusive kostnader för elcertifikat, den del av elräkningen som påverkas genom konkurrens.
- En elnätsavgift, priset för nättjänst, det vill säga överföring av el.
- Skatter och avgifter, det vill säga elskatt, moms och avgifter till myndigheter.

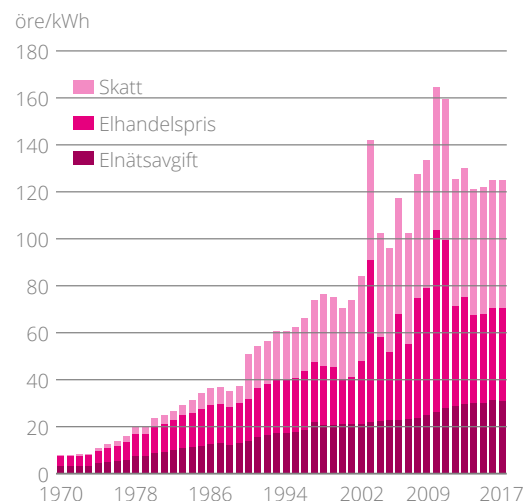
DIAGRAM 7
DYGNSVISA OMRÅDESPRISER I SVERIGE



*Luleå och Sundsvall samma pris hela året.

Källa: Nord Pool

DIAGRAM 8
KONSUMENTPRISETS UPPDELNING FÖR VILLAKUNDER MED ELVÄRME OCH AVTAL OM RÖRLIGT PRIS, LÖPANDE PRISER, JANUARI RESPEKTIVE ÅR



Källa: STEM och SCB

Exemplet i *diagram 8* visar elprisutvecklingen (villa med elvärme) för avtalsformen "rörligt pris", en av många avtalsformer. En iakttagelse är att 1970 gick knappt 7 procent av konsumentens pris till staten i skatt. I januari år 2016 utgjorde elskatt, moms och elcertifikat 45 procent av konsumentpriset. Elnätsavgiften uppgick till 25 procent och elhandelspriset till 30 procent. Stora svängningar i elhandelspriset medför att andelarna varierar därefter. Det bör noteras att pålagor i producentledet också utgör en del av elhandelspriset, till exempel kostnaderna för utsläppsrätter.

ANDELEN PASSIVA KUNDER REKORDLÅG

Sedan april år 2004 sammanställer Statistiska Centralbyrån, SCB, statistik månadsvis bland annat över kundernas byten av elhandelsföretag, och hur kunderna är fördelade mellan olika avtalsstyper. Detta framgår av *diagram 9 och 10*.

Möjligheten att byta elhandelsföretag är beroende av tidigare tecknade avtal, vilket innebär att inte alla kunder har möjlighet att göra ett byte under året.

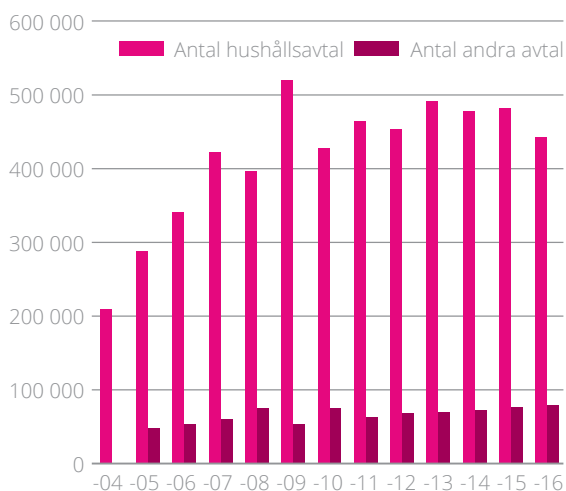
Antalet byten under året minskade med knappt 35 000 jämfört med år 2015. I genomsnitt uppgick antalet byten under året till 44 000 per månad, varav hushållskunder knappt 37 000, vilket kan jämföras med ett genomsnitt sedan starten på 41 000 respektive 35 000. Utöver de kunder som är aktiva genom att byta elhandelsföretag

finns det kunder som tecknar om eller omförhandlar sitt elavtal med det befintliga elhandelsföretaget. SCB redovisar dock denna statistik i termer av andelar varför siffrorna inte är direkt jämförbara med bytesstatistiken ovan. Uppskattningsvis handlar det om i genomsnitt knappt 100 000 kunder varje månad, varav drygt 90 000 är hushållskunder.

Totalt indikerar siffrorna ovan att drygt 1,7 miljoner kunder var aktiva på elmarknaden under år 2016, varav knappt 1,6 miljoner var hushållskunder.

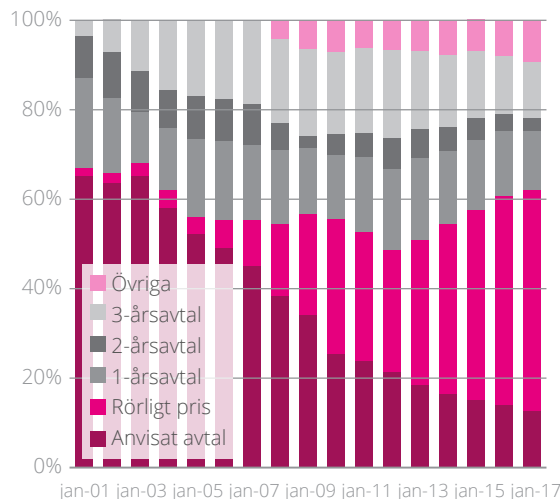
Under år 2016 fortsatte andelen kunder med tillsvidareavtal att minska och uppgick i januari 2017 till 12,7 procent. Det ska framhållas att kategorin "tillsvidareavtal" ursprungligen avsåg de kunder som inte gjort något aktivt val av elhandelsföretag, eller aktivt valt att låta bli. På senare år förekommer även kunder som inte agerar då ett tidigare tidsbestämt avtal löper ut. I januari 2014 valde därför dåvarande Svensk Energi att rekommendera elföretagen att renodla begreppen och tillämpa begreppet anvisat avtal för den förra kategorin. Floran av avtalsformer har efterhand vuxit och de nyare formerna passar inte in i den historiska mallen, till exempel avtal med kombinationer av fasta och rörliga priser. Sedan januari 2008 redovisar SCB bland annat dessa i kategorin "Övriga", se *diagram 10*.

DIAGRAM 9
ANTAL BYTEN MELLAN ELHANDELSFÖRETAG PER ÅR



Källa: SCB

DIAGRAM 10
FÖRDELNING MELLAN OLIKA AVTALSFORMER JANUARI 2001-2017



Källa: SCB