



ELÅRET
Verksamheten

2012

SVENSK
energi

ELÅRET – innehåll sid 4

Verksamheten

– 12 sidor med
start efter sid 50



INNEHÅLL ELÅRET 2012

- 5** ÅRET SOM GICK
- 15** ELMARKNADEN
- 21** SVERIGES TOTALA ENERGITILLFÖRSEL
- 22** ELANVÄNDNINGEN
- 25** ELPRODUKTION
- 38** MILJÖ – EKONOMISK KRIS GER ÅTERVERKNINGAR PÅ MILJÖ- OCH KLIMATPOLITISKA STYRMEDEL
- 44** SKATTER, AVGIFTER OCH ELCERTIFIKAT (ÅR 2013)
- 49** ELNÄT



Elåret 2012 gav trippelrekord: "Utnyttja den starka kraftbalansen!"

Total elproduktion, vindkraft och export slog rekord med god marginal under år 2012. Vattenkraften var mycket nära ett nytt rekord – näst högsta noteringen genom tiderna.

Den goda tillgången på vattenkraft, förbättrad tillgänglighet i kärnkraften och internationell lågkonjunktur gav låga spotpriser på el. Utvecklingen visar dessutom tydligt hur mycket temperaturen betyder för det svenska och nordiska elpriset. Det genomsnittliga systempriset på Nord Pool Spot uppgick till drygt 27 öre/kWh, en minskning med en tredjedel jämfört med år 2011 och nästan en halvering jämfört med år 2010.

Svensk Energis vd Kjell Jansson sammanfattade elåret 2012 med att den starka kraftbalansen måste utnyttjas:

– Det är mycket glädjande att vi nu har en så god elbalans både i Sverige och i Norden. Det är uppenbart att vår goda balans av el med låga koldioxidutsläpp också bör komma andra länder till del. Men detta kräver fler ledningar till våra grannländer. Behovet av fler elförbindelser är därför en prioriterad fråga för Svensk Energi under de kommande åren.

HÖG ELPRODUKTION

Vattenkraften nådde cirka 78 TWh i årsproduktion, jämfört med dryga 65 som är medelvärdet. Vindkraften slog på nytt produktionsrekord, över 7 TWh (6 TWh året före). Kärnkraftens tillgänglighet förbättrades och produktionen steg till dryga 61 TWh (58). Varmare väder och lägre elpriser pressade tillbaka övrig värmekraft (främst kraftvärme) till nivån 15,5 TWh (16,8).

Den totala årsproduktionen i Sverige

blev därmed cirka 162 TWh vilket är nytt rekord, att jämföra med 157 TWh år 2001. Vattenkraften ligger bakom den stora produktionen. Som jämförelse var år 2001 också ett vattenkraftrikt år med nära 79 TWh. De riktigt vattenrika åren återkommer i medeltal med 15–20 års intervall.

Den totala elanvändningen i landet blev drygt 142 TWh (140 året före) – en ökning med 1,5 procent. Det är dock en låg nivå, som främst beror på det mildare vädret under hösten och en viss konjunkturavmattning inom industrin det sista halvåret.

2011 års nettoexport på 7 TWh från Sverige ökade till nästan 20 TWh år 2012, vilket också är nytt rekord. Det tidigare rekordet var från år 1998 med 10 TWh. Den starka svenska kraftbalansen bidrog till att Norden som helhet blev nettoexportör med 14 TWh, jämfört med 5 TWh nettoimport år 2011.

Vattenkraftens svängningar är stora. I början av år 2011 var magasinen på mycket låg nivå och tillrinningarna hade varit låga under hösten och vintern 2010/2011, en

TABELL 1
ELSTATISTIK FÖR ÅR 2012, TWh

Tillförsel	2011 TWh	2012* TWh	Ändring från 2011
Vattenkraft	66,7	78,0	16,9 %
Vindkraft	6,1	7,2	18,0 %
Kärnkraft	58,0	61,4	5,9 %
Övrig värmekraft	16,8	15,5	-7,7 %
Elproduktion totalt	147,5	162,0	9,8 %
Netto import/export**	-7,2	-19,6	
Elanvändning inom landet	140,3	142,4	1,5 %
Temperaturkorrigerad elanvändning	143,5	143,4	0 %

* Preliminär uppgift Svensk Energi

** Negativa värden är lika med export

Källa: Svensk Energi och SCB



torrårssituation således. Andra halvåret 2011 ändrades förhållandet och vi fick våtår, vilket bestod under större delen av år 2012. Vid utgången av år 2012 hamnade fyllnadsgraden på 66 procent för Sverige och några procent högre för Norden totalt. För Sverige är detta cirka 1 procent högre än medelvärdet.

HISTORISKT LÅGA ELPRISER – TYSKA ELPRISET VÄSENTLIGT HÖGRE

Med undantag av en kall inledning av februari och kylan i samband med Lucia-dagen låg spotpriserna på den nordiska elmarknaden i princip under 30 öre/kWh hela år 2012. Genomsnittspriset i juli uppgick till knappt 12 öre/kWh, vilket är det lägsta månadspriset sedan år 2000. Till saken hör också att priserna på olja och kol har mer än tredubblats sedan år 2000 och att EU:s handelssystem för utsläppsätter har införts. Därför är priserna egentligen inte jämförbara.

Det genomsnittliga systempriset på Nord Pool Spot uppgick till drygt 27 öre/kWh år 2012. Det är nästan 15 öre lägre än år 2011 och hela 23 öre lägre än år 2010.

Den goda tillgången till vatten medförde också att det genomsnittliga priset i Norden blev lägre än i Tyskland. Det genomsnittliga priset på den tyska elbörsen EEX uppgick år 2012 till knappt 38 öre/kWh, alltså mer än 40 procent högre än i Norden.

Den starka effektbalansen och god tillgänglighet i stamnätet innebar små skillnader i elpris inom Sverige. Preliminärt var priset detsamma i alla fyra svenska elområden under drygt 80 procent av årets timmar. I genomsnitt var elpriset i Malmö 1,7 öre/kWh högre än i Stockholm och 2,1 öre/kWh högre än norra Sverige under året. På månadsbasis var skillnaden som störst i juni då priset i Malmö var drygt 7 öre högre än i övriga Sverige.

Utvecklingen under de senaste tre åren visar tydligt hur elpriset påverkas av förändringar i såväl tillgång som efterfrågan.

KÄRNKRAFTSSÄKERHET PÅ LÅNG SIKT OCH EFTER FUKUSHIMA

Säkerheten vid de svenska kärnkraftverken kan upprätthållas även långsiktigt förutsatt att kärnkraftverken genomför ytter-

ligare säkerhetsförbättringar och förstärker sina åtgärder för kontroll och underhåll av reaktorerna. Det visade en analys som Strålsäkerhetsmyndigheten, SSM, genomfört på uppdrag av regeringen och som redovisades den 31 oktober.

Det handlar om kraftbolagens åtgärder för att modernisera anläggningarna samt förbättringar utifrån erfarenheterna från kärnkraftsolyckan i Fukushima den 11 mars år 2011, inklusive de efterföljande stresstesterna (se nästa sida). Det handlar också om att bolagen behöver förstärka kontrollen och underhållet samt öka utbytet av komponenter när reaktorerna passerar 40-årsstreck, enligt SSM.

Den 1 januari 2005 trädde föreskrifter i kraft som slog fast moderniseringar i säkerhetsförbättrande syfte som kraftbolagen måste genomföra för att kunna driva reaktorerna en längre tid framöver. Åtgärderna ska vara helt genomförda under år 2013 enligt planerna. Till den 30 juni 2012 hade cirka 60 procent av dem genomförts.

Kraftbolagen ska också genomföra program för att förstärka kontroll och



underhåll i de reaktorer som bolagen planerar att driva längre än 40 år. När de svenska kärnkraftverken byggdes, beräknades drifttiden till cirka 40 år. År 2012 var kärnkraftverken mellan 27 och 40 år gamla, och bolagen har meddelat att de vill driva kärnkraftverken i minst 50 år.

När det gäller kärnkraftsolyckan i Japan arbetade SSM med att ta fram en nationell handlingsplan för ytterligare säkerhetshöjande åtgärder som kraftbolagen behöver genomföra.

Resultaten av stresstesterna i de svenska kärnkraftverken presenterades i mitten av maj 2012. Stresstesterna studerade vad som inträffar vid ännu mer osannolika händelser än vad anläggningarna är byggda för att klara. Det kan gälla större jordbävningar eller kraftigare översvämningar än vad man tidigare räknat med. I stresstesterna har anläggningarna teoretiskt stressats till den grad att strömförsörjning eller kylning helt slutat fungera. Testerna undersökte också hur haveriberedskapen fungerar när flera reaktorer slås ut samtidigt och omgivningarna runt kärnkraftverken förstörts.

Samtliga EU:s kärnkraftsländer genomförde stresstesterna. I slutet av året lämnades nationella handlingsplaner till ENSREG (European Nuclear Safety Regulators Group). I den svenska handlingsplanen beskrivs de åtgärder som kärnkraftverken ska genomföra på en övergripande nivå. Ett exempel på åtgärder i handlingsplanen är att kärnkraftverken ska införa ett oberoende system för att pumpa in vatten till reaktortanken. Enligt den nationella handlingsplanen ska kärnkraftverken senast den 31 december 2013 redovisa för Strålsäkerhetsmyndigheten hur en sådan lösning kan se ut.

Frågan om nuvarande svenska reaktors livslängd uppmärksammades i slutet av juli. Vattenfall ansökte då om tillstånd hos SSM om att bygga en eller två reaktorer som ersättare för dagens kärnkraft. Syftet var att tvinga fram ett tydligare regelverk kring framtida kärnkraftsbyggen i Sverige. Svensk Energi kommenterade detta som starten på den viktiga processen med att trygga behovet av baskraft i Sverige från slutet av 2020-talet, när dagens reaktorer av åldersskäl bedöms börja tas ur drift.

FÖRSTA HELA ÅRET MED ELOMRÅDEN I SVERIGE

Den 1 november år 2011 delades Sverige in i fyra elområden av Svenska Kraftnät. År 2012 blev därmed första hela året med olika elpriser inom Sverige. Elkunder i södra Sverige upplevde att prisskillnaderna var orättvisa när elområdena infördes och indelningen fick därför kritik. Kritiken kom främst från politiker och från företagare som upplever orättvisor i att boende och företag i södra Sverige får betala för det elunderskott som råder där.

Regeringen gav Energimarknadsinspektionen, Ei, i uppdrag att analysera elområdesindelningen. Ei konstaterade bland annat i sin rapport i maj 2012:

- Tydliga strukturella prisskillnader på elbörsen råder mellan norra och södra Sverige.
- Prisutvecklingen på slutkundsmarknaden för konsumenter skiljer sig mellan de olika elområdena.
- Konkurrensförutsättningarna på grossistmarknaden har blivit klart förbättrade. Konkurrensen på slutkundsmarknaden är oförändrad.
- Nya förutsättningar för finansiell riskoptimering har lett till ytterligare ökning av priserna på elavtal till konsumenter och företag i elområde 4 (Malmö).
- Elområdesindelningen har lett till en bättre fungerande börshandel för el men innebär negativa ekonomiska konsekvenser för kunderna i södra Sverige.
- Elområdena består under överskådlig framtid men effekterna kommer troligtvis att lindras.

I oktober anordnade näringsdepartementet ett remissmöte om Ei:s rapport. Majoriteten av aktörerna på elmarknaden ansåg att det fanns åtgärder som kan och bör vidtas för att minska de prisområdeskillnader som periodvis funnits mellan elområde 3 (Stockholm) och 4 (Malmö). Flera av de åtgärder som fördes fram krävde fördjupad utredning. I november fick därför Björn Hagman regeringens uppdrag att analysera åtgärder för att reducera prisskillnaderna.

Efter att ha analyserat utvecklingen

under det första året, och med hjälp av simuleringar, föreslog Björn Hagman att:

- Svenska Kraftnät bör garantera en överföringskapacitet på minst 4 000 MW mellan elområde 3 (Stockholm) och 4 (Malmö) i södra Sverige.
- Svenska Kraftnät uppdrar som försöksverksamhet åt Nasdaq/OMX Commodities att auktionera ut CfD-kontrakt (Contract for Differences) enligt en uppjord plan.
- Modellen med flera budområden inom ett elspotområde inte bör införas.
- Svenska Kraftnät ska publicera en veckorapport med information om aktuella överföringskapaciteter.

Svensk Energi välkomnade utredarens förslag, men menar att garanterad kapacitet inte återspeglar knappheten på överföringskapacitet på ett korrekt sätt. Därför är det, enligt Svensk Energi, att föredra att Svenska Kraftnät ökar likviditeten på den finansiella marknaden genom att auktionera ut CfD-kontrakt.

Svenska Kraftnät sammanställde elpriserna under året i en rapport till näringsdepartementet. Elområdena 4 (Malmö) och 3 (Stockholm) hade ett gemensamt spotpris under 89 procent av timmarna år 2012. Prisskillnaderna var i genomsnitt 1,7 öre/kWh. Elområde 2 (Sundsvall) och 4 (Malmö) hade gemensamt pris under 85 procent av timmarna år 2012. Den genomsnittliga prisskillnaden var här 2,1 öre/kWh. De största prisskillnaderna som månadsnitt uppstod i juni. Skillnaden var 7,2 öre/kWh mellan elområde 4 (Malmö) och 3 (Stockholm) och 8,0 öre/kWh mellan elområde 4 (Malmö) och 2 (Sundsvall).

Protesterna mot elområdena pågick under hela året. Värnamo Elnät gav advokatfirman A1 uppdraget att undersöka huruvida införandet av elområden var felaktigt. Om förfarandet sorterar under "civilrättslig reglering", får det, enligt regeringsformen, endast ske genom lag som fattas av riksdagen. Någon sådan lag stiftades aldrig eftersom Svenska Kraftnät bedömer att införandet av elområden är ett "administrativt beslut", som inte kräver någon lagändring.

Kammarrätten slog i en dom i januari 2013 fast att Svenska Kraftnäts beslut att



delar in Sverige i fyra elområden går att överklaga. Värnamo Elnät hade klagat på att indelningen påverkade bolagets kostnader. Bolaget fick först nej i förvaltningsrätten, som ansåg att Svenska Kraftnäts indelning inte hade sådan inverkan på bolaget att det var ett överklagbart beslut. Kammarrätten beslutade dock annorlunda och målet hamnade åter i förvaltningsrätten.

TIMMÄTTA ELAVTAL – NY UTREDNING OM NETTODEBITERING

En rad åtgärder genomfördes under året för att utveckla elmarknaden. I en lagrådsremiss föreslog regeringen i februari bland annat att aktiva elkonsumenterna skulle ges möjlighet att få timvis mätning, om de så önskar. Avsikten var att förbättra elkonsumenternas möjlighet till att ingå nya former av avtal som förutsätter att elförbrukningen timmätts, utan att kunderna får någon merkostnad för mätningen.

Svensk Energi menade att regeringens bedömning – att stora delar av det befintliga mätsystemet skulle klara av timmätning redan idag – inte stämmer. Dessutom överstiger merkostnaderna för

att åstadkomma reformen vida det som angavs i regeringens underlag. En större hänsyn borde dessutom tas till införandet av en nordisk slutkundsmarknad och de krav som utifrån ett gemensamt nordiskt perspektiv ställs på elmätningen, menade Svensk Energi.

Riksdagen antog regeringens proposition "Timmätning för aktiva elkonsumenterna" i mitten av juni, med innebörden att en kund med avtal som kräver timmätning ska kunna få det utan extra kostnad. Svensk Energi ställde sig bakom inriktningen att kunder ska få tillgång till mer detaljerad information om sin elanvändning. Målet borde vara att ge kunden direkt tillgång till mätvärden för att själv kunna besluta vilken leverantör som ska erbjuda så kallade smarta tjänster och energieffektiviserande åtgärder i hemmet.

Svensk Energi hänvisade i sammanhanget till ett samarbete med EL (elmaterielleverantörerna) kallat "Proaktivt forum för elmätning". Arbetet där syftar till att skapa en standardiserad och kostnadseffektiv mätplattform som via dator eller smartphone ger enkel tillgång till mätvärden för den kund som vill ha smarta tjänster.



Den nya lagen trädde i kraft den 1 oktober. Elkunden har därmed möjlighet att ingå ett timbaserat elavtal med ett elhandelsföretag. Det innebär att elpriset varierar mer än månadsvis, till exempel från timme till timme eller att elpriset är olika på dagen och på natten. Efter två månader hade drygt 1 000 svenska kunder bytt till timbaserade avtal. Det var enligt Svensk Energi förväntat med tanke på att avtalstypen är ny. Branschens strävan är dock att öka intresset.

Svensk Energi påminde i detta sammanhang och under året i övrigt om egenproducerad el i hemmen. En kartläggning av Svensk Energi i slutet av november 2012 visade att ungefär 850 anläggningar fanns i Sverige. 70 procent av dessa var solcellsbaserade, medan 17 procent var små vattendrivna enheter och 13 procent små vindkraftverk. Den sammanlagda effekten var cirka 5 450 kW. Elbranschen jobbar tillsammans med sina kunder för att kunna kvitta kundens egen elproduktion mot elanvändningen. På så sätt skulle det bli mer lönsamt för den som vill göra sin egen el. När det gäller just kvittning av el

påtalade Svensk Energi behovet av en ändring i lagen.

Frågan har tidigare utretts och då stupat på komplicerad skattelagstiftning. I maj 2012 tillsatte regeringen en offentlig utredning (SOU), "Nettodebitering av el och skattskyldighet för energiskatt på el". Utredaren ska ta fram lagförslag för ett system med nettodebitering som även omfattar kvittning av energi- och mervärdesskatt. Med nettodebitering avses här ett system där den förnybara el som privatpersoner eller företag producerar och tillför elnätet kvittas mot annan el som de tar emot från elnätet. Utredaren ska även analysera och lämna förslag om vem som bör vara skattskyldig för el.

Syftet med utredningen är främst att stärka elkonsumenternas ställning på elmarknaden genom att underlätta för enskilda att leverera sin egenproducerade förnybara el till nätet. Utredningen ska vara klar i juni 2013. Svensk Energi välkomnade utredningen och pekade på en undersökning som visar att hela 70 procent av Sveriges elnätsföretag skulle erbjuda nettodebitering om inte lagen innebar ekonomiska hinder.

UTVECKLAD ELMARKNAD – ELCERTIFIKAT, AVTALSVILLKOR, URSPRUNGSMÄRKNING

Sedan den 1 januari 2012 har Sverige och Norge en gemensam elcertifikatsmarknad. Det innebär att handel med elcertifikat kan ske över landsgränserna. Målet för den gemensamma marknaden är att öka den förnybara elproduktionen med 26,4 TWh mellan åren 2012 och 2020. Det motsvarar cirka 10 procent av elproduktionen i de båda länderna.

De grundläggande principerna är gemensamma för de båda länderna men det finns vissa skillnader, till exempel:

- I Sverige är även torv berättigat till elcertifikat.
- Bioandel i blandat avfall ger elcertifikat i Norge.
- Anläggningar som tas i drift i Sverige efter år 2020 får elcertifikat, men inte i Norge.
- Vissa mindre skillnader i undantagsregler för elintensiv industri.
- Möjlighet till tilldelning efter omfattande ombyggnad finns i Sverige, men inte i Norge.



delsverksamheten. I slutet av år 2011 trädde ett energispecifikt regelverk, "Regulation on Energy Market Integrity and Transparency (REMIT)" i kraft. Syftet var att förhindra marknadsmissbruk och användning av insiderinformation vid handel med råkraftsprodukter. Regelverket innebär bland annat:

- Förbud mot användning av insiderinformation och försök till marknadsmanipulation. Här innefattas råvaruhandeln, det vill säga de fysiska och finansiella kontrakt och derivat som hanterar försörjning, produktion och leverans av gas och el i EU.
- ACER (Agency for the Cooperation of Energy Regulators) har en nyckelroll som ansvarig myndighet för att övervaka alla transaktioner och ansvara för informationsdatabasen. Energimarknadsinspektionen övervakar de svenska energimarknaderna och samarbetar med ACER och våra grannländers tillsynsmyndigheter, för att förhindra marknadsmissbruk och verka för effektiva energimarknader.

I finanskrisens spår har EU arbetat fram ett nytt regelverk för att minska riskerna i handel med derivatkontrakt som sker utanför reglerade marknader. Dessutom för att skärpa kraven på de reglerade marknadernas (börsernas) hantering av säkerheter.

Förordningen trädde i kraft i augusti 2012 och innebär bland annat att icke finansiella (icke tillståndspliktig hos Finansinspektionen) motparters OTC derivathandel måste överstiga vissa tröskelvärden för att hamna under clearingkrav, samt att enbart icke finansiella motparter ges möjlighet att fortsatt använda bankgarantier som säkerhet. Villkoren för användning av bankgarantier är så pass stränga att de i praktiken blir svårt eller oerhört kostsamt att använda bankgarantier som säkerhet. Dock har handel med råvaruderivat fått en treårig frist innan villkoren börjar gälla.

FRAMEWORK GUIDELINES & NETWORK CODES STARTADE PÅ ALLVAR
Bakom begreppet Framework Guidelines & Network Codes, ibland kallat

lägga auktioneringen av 900 miljoner utsläppsrätter från perioden 2013–2015 till år 2019 och 2020, så kallad back-loading. Anledningen till överskottet av utsläppsrätter är bland annat den ekonomiska krisen men även andra styrmedel, till exempel stöd till förnybar energi som inte går i takt med utsläppshandeln. Industrier har minskat sina utsläpp mer än förväntat, vilket har lett till en mindre efterfrågan på utsläppsrätter. Förslaget från EU-kommissionen är under diskussion.

Steg två i EU-kommissionens åtgärdsplan är att vidta strukturella åtgärder i utsläppshandelssystemet. EU-kommissionen vill starta en diskussion om vilka dessa åtgärder bör vara för att bland annat råda bot på den växande obalansen mellan utbud och efterfrågan av utsläppsrätter. I en rapport i slutet av år 2012 specificerade kommissionen sex olika tänkbara alternativ för det andra steget i EU-kommissionens åtgärdsplan:

- Ett alternativ är att höja EU:s klimatambition från minus 20 procent till minus 30 procent.

- Ett annat alternativ är att undandra ett antal utsläppsrätter från marknaden under perioden 2013–2020, en så kallad "set-aside".
- Ett tredje alternativ är en tidig revidering (före år 2020) av den linjära reduktionsfaktorn på 1,74 procent, som styr hur mycket utsläppstaket i systemet ska minska varje år.
- En fjärde option är att begränsa tillgången till krediter från så kallade CDM-projekt.
- Ett femte alternativ är att utvidga systemet till andra sektorer för att öka efterfrågan i systemet.
- En sista option är olika prishanteringsmekanismer, såsom ett prisgolv eller en flexibilitetsmekanism på utbudssidan.

TRANSPARENS OCH INFORMATIONSHANTERING FÖR EUROPEISK MARKNAD

Marknadsplatsernas roll och utveckling är viktig för utformningen av en europeisk elmarknad. En fråga gäller regelverket kring transparens och informationshantering för den fysiska och finansiella elhan-

Grid Codes, finns ett nytt regelverk som ska bidra till att nå EU:s mål om en gemensam europeisk marknad för el. Detta angavs av EU-kommissionen första gången år 2009, inom det så kallade tredje inre marknads paketet. Syftet är att via regelverket kunna förverkliga den europeiska inre marknaden för el. Med nya EU-gemensamma regler ska alla medlemsländer få bestämmelser som ser till att verksamheterna inom produktion, distribution och elhandel formas för detta. Reglerna ska också utformas för att klara de stora utmaningarna som handlar om att kunna ta hand om all tillkommande förnybar elproduktion.

En viktig förutsättning för en gemensam marknad är att bibehålla driftsäkerheten i systemet i detta nya läge. Alla elnätsföretag, elhandelsföretag och ägare av produktionsanläggningar påverkas av det nya regelverket, även kunderna får en roll i sammanhanget.

Förutom inom EU-kommissionen sker arbetet i två europeiska organ. Det gäller ENTSO-E, samarbetsorganisation för Svenska Kraftnät och övriga Europas ägare av transmissionsnät. Det gäller också ACER, den övergripande organisationen för Energimarknadsinspektionen och dess motsvarande reglermyndigheter i övriga medlemsstater. EU-kommissionen har gett uppdraget till dessa båda att ta fram regelverket. ACER tar fram riktlinjerna och anger ramarna, sedan är det ENTSO-E:s uppgift att utforma detaljerna, alltså själva regelverket som sedan blir lag, efter beslut i kommissionen.

Regelverket ska tas fram huvudsakligen under åren 2012–2014. Arbetet har påbörjats och i februari 2012 kom den första koden ut på remiss. Det gäller den så kallade generatorkoden som i första hand berör produktionsanläggningar över 800 Watt men också elnätsföretag. Fler koder följde under året, bland annat koder för elhandels funktion, systemdrift och driftsäkerhet, uttaglast (kunder), samt elnät. Svensk Energi samordnade remisshanteringen och svarade också för gemensam hantering inom den svenska branschen och inom organisationen Nordenergi. Svensk Energi har varit aktivt också inom det europeiska påverkansarbetet bland annat genom Eurelectric och GEODE.



FÖRHANDSREGLERING AV ELNÄTSAVGIFTER INFÖRD – TIDSTARIFFER PÅ FÖRSLAG

Från och med år 2012 regleras elnätsavgifterna i förväg genom att Energimarknadsinspektionen (Ei) beslutar om en intäktsram för varje elnätsföretag för fyra år i taget. Intäktsramen räknas fram enligt Ei:s schablonmodell som tar hänsyn till företagens kapitalkostnader, löpande opåverkbara och påverkbara kostnader och kvalitet. En kalkylränta (wacc) räknas fram av Ei för hela fyraårsperioden.

Den 31 oktober 2011 fattade Ei beslut om de intäktsramar som ska gälla för Sveriges elnätsföretag för åren 2012 till 2015. Majoriteten av Sveriges elnätsföretag fick då besked om lägre intäktsramar än de begärt. Företagens ansökta belopp uppgick till totalt 183 miljarder kronor för fyraårsperioden 2012–2015. Ei:s beslut begränsade intäktsramarna till 150 miljarder kronor för alla företag sammanlagt.

I början av år 2012 hade 86 företag beslutat att överklaga Ei:s beslut. Överklagan skedde till största del via det juridiska

branschombud som Svensk Energi anlidade, medan fem företag valde att överklaga enskilt. Elnätsföretagen lämnade i maj 2012 in sina inlagor till förvaltningsrätten. Ei lämnade in sina inlagor, över elnätsföretagens överklagande av intäkterna, till rätten i oktober. Ei vidhöll sin inställning avseende övergångsreglering och wacc, men medgav några förändringar i sin metod. Bland annat ersätts opåverkbara kostnader fullt ut.

Nätтарifferna uppmärksammades även av andra skäl. I början av januari 2013 föreslog Ei att krav ska ställas på elnätsföretagen att nätтарifferna ska utformas så att de bidrar till ett effektivt utnyttjande av kapaciteten i elnäten. På uppdrag av regeringen hade Ei utrett regler om utformning av elnätstariffer för att underlätta introduktionen av förnybar elproduktion, elektrifiering av transportsektorn och energieffektiviseringar hos slutkonsumenter. Ei ansåg att det är effektivt i ett samhällsperspektiv med tidsdifferentierade nätтарiff med avgifter för uttagen effekt eller energi. Ei föreslog att de nya reglerna ska införas om tre år för att elnätsföretagen ska få en möj-



lighet att successivt anpassa tarifferna. Svensk Energi menade att ett sådant krav inte gör det enklare för kunden innan modellen för den nordiska slutkundmarknaden är fastslagen, som kan ändra kraven igen.

ENERGIBRANSCHENS INVESTERINGAR PÅ NY REKORDNIVÅ

Energibranschen investerade i Sverige som aldrig förr under år 2012. För första gången hamnade energibranschens årliga investeringar på knappt 42 miljarder kr. Det visade Statistiska Centralbyråns investeringsenkät. Jämfört med år 2011 ökade energibranschen investeringarna med 20 procent. Energibranschens ökande roll som ekonomisk motor blev tydlig vid jämförelse med övrig industris investeringar. Där låg 2012 års satsningar på 55 miljarder, samma nivå som året före.

Svensk Energi uttryckte oro för en nedgång under de kommande åren. Skälet är Energimarknadsinspektionens (Ei) beslut om sänkta investeringsramar i samband med övergången till förhandsreglering av elnätetsföretagen. Ei:s beslut om intäktsramarna för åren 2012–2015

innebar att elnätetsföretagen gick miste om drygt 30 miljarder i investeringsutrymme för den aktuella perioden.

Investeringssiffrorna för år 2012 omfattar energibranschens samlade satsningar. Här ingår Svenska Kraftnätets utbyggnad av stamnätet, infrastrukturen för gas och fjärrvärme, satsningar på leveranssäkerhet i elnäten, utbyggnaden av vindkraft, uppgraderingar av kärnkraften och vattenkraften. I siffrorna ingår även vattenverk, reningsverk och anläggningar för avfallshantering, återvinning och sanering.

SKATTENYTT ÅR 2013: KRAFTVÄRMESKATT BORT – SKATT PÅ VATTENKRAFT UPP

Regeringen föreslog i budgetpropositionen från september att koldioxidskatten i kraftvärmesektorn tas bort, en åtgärd som Svensk Energi välkomnade. Riksdagen antog i slutet av år 2012 förslaget. Men från år 2013 höjdes taxeringsvärdena samtidigt för alla energianläggningar med 50–70 procent. För kraftproduktion samman-taget blir det därför skattehöjningar från år 2013. Ytterligare minst 2,5

miljarder i skatt väntas belasta branschen. Energibranschen och dess kunder betalar redan 40 miljarder kronor i årliga skatter och avgifter, vilket stiger till 42 miljarder år 2013.

För vattenkraften blir höjningen av taxeringsvärdena extremt kännbar. Fastighetsskatten år 2012 med skattesatsen 2,8 procent uppgick till cirka 4 miljarder kronor. Med de nya taxeringsvärdena år 2013 och samma skattesats ökar summan till 6 miljarder. Detta motsvarar cirka 9 öre/kWh i fastighetsskatt på vattenkraft från år 2013. Den extrema höjningen motverkar investeringar i vattenkraften.

Svensk Energi menar att fiskala skatter ska tas ut i konsumtionsledet och inte i produktionsledet. Höjd skatt på produktion av el motverkar främjandet av ny elproduktion med låga klimatutsläpp. Branschen har bland annat skrivit till Skatteverket om korrigeringar av räntan i fastighetstaxeringen som skulle begränsa skattehöjningarna till 1 miljard, vilket Skatteverket avslagit utan motivering. Branschen har även skrivit till finansdepartementet utan att få svar.

Energiskatten på el som kunderna

betalar uppräknas med index. År 2013 ger det för hushållen en ökning med 0,3 öre/kWh i södra Sverige och 0,2 öre/kWh i norra Sverige. Med de indexbaserade höjningarna får de flesta svenskar en energiskatt på el som uppgår till 29,3 öre/kWh. I norra Sverige blir skatten 19,4 öre/kWh. Moms med 25 procent tillkommer.

LADDA SVERIGE – BRANSCHFÖRTROENDET UPP

Under år 2012 pågick arbetet inom elbranschens projekt ladda Sverige som handlar om att profilera elen som produkt. En rapport togs fram om svenskarnas syn på el och klimat som en viktig byggsten i arbetet. Svensk Energi arbetade med intern förankring inom branschen av Ladda Sveriges budskap där synen på el ska gå från ”dyr och miljöbov till prisvärd och hjälte”. Projektet ska under år 2013 bygga vidare på arbeten som redan gjorts, såsom den stora visionsstudien av Kairos Future och Svensk Energis 2050-scenarier.

Branschens årliga opinionsmätning som publicerades i oktober visade på tydliga rörelser åt det positiva hållet. De stabilt låga elpriserna var givetvis ett skäl till fler positiva elkunder. Det fanns dock ett viktigt trendbrott; för första gången på tio år tog allt fler aktivt ställning för elbranschen än tidigare. Branschen upplevdes också av fler än någonsin tidigare som starkt miljötänkande – en flerårig trend. Svensk Energi hoppas att arbetet inom projektet Ladda Sverige kan bidra till ytterligare ökning av svenskarnas förtroende för elbranschen.

LAMPOR TILL AFRIKA

Den svenska elbranschen inledde under året ett samarbete med organisationen GIVEWATTS med målet att skänka solenergilampor till fattiga delar av Afrika. Lampor med solceller delas där ut via skolor och kliniker, och roterar runt så att fler får glädje av dem. Förutom att de ger ljus så kan de som har lamporna ladda batterier till mobiltelefoner. Det är som att bygga ett elsystem underifrån utifrån människors behov, utan stora kraftverk och stora nät. En behovsstyrd elektrifiering med uthållig och miljöriktig teknik.

Svensk Energi uppmanade de svenska

elföretagen att skänka solenergilampor såväl till Earth Hour under devisen ”tänd där – släck här” och till jul under parollen ”Nu tändas tusen solelljus”. Under året samlades på detta sätt 1 000 lampor in. Lamporna påverkar cirka 5 000 människors hälsa direkt, eftersom de ersätter eldnad av fotogen och ved inomhus.

Tusen elevers studiemiljö och studieresultat förbättras. Lika många hushålls ekonomi förbättras väsentligt eftersom fotogen utgör en stor del av utgifterna. Samarbetet löper vidare under år 2013 då ännu fler lampor ska doneras, bland annat till Earth Hour.



”Tänd där – släck här”.

”Nu tändas tusen solelljus”.

Elmarknaden

Tillgången till trovärdiga och neutrala marknadsplatser är grundläggande för en väl fungerande elmarknad. På den nordiska elmarknaden sker fysisk elhandel på Nord Pool Spot, medan finansiella produkter erbjuds via Nasdaq OMX 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. Utöver handeln via dessa båda marknadsplatser kan köpare och säljare även träffa bilaterala avtal.

LITAUEN NYTT BUDOMRÅDE PÅ NORD POOL SPOT

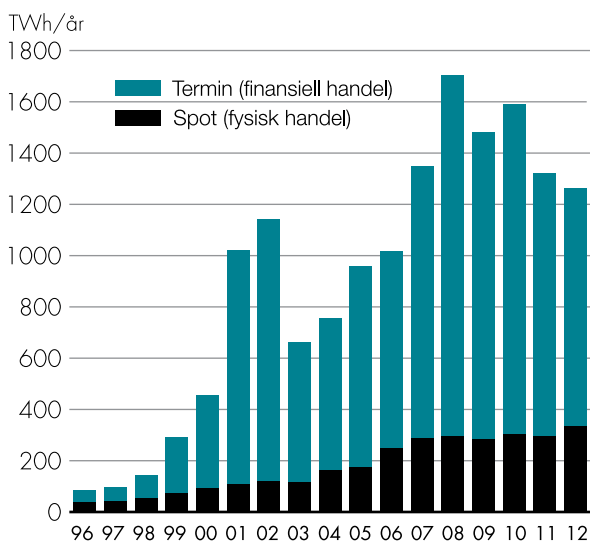
På den nordiska elbörsen Nord Pool Spot sker kortsiktig fysisk timhandel med el vilket ger aktörerna en möjlighet att handla sig i balans i sina åtaganden som elhandelsföretag eller elproducent. För nästkommande dygn sker timvis auktionshandel via Elspot, medan handeln på Elbas sker kontinuerligt och innebär en möjlighet för aktörerna att justera sina balanser fram till en timme före leveranstimmen.

Den finansiella handeln, även kallad terminsmarknaden, innebär möjligheter till handel upp till fem 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 bilaterala avtal stämmas av via Nasdaq OMX Commodities.

Omsättningen på den fysiska marknaden ökade under 2012 till 337 TWh (se diagram 1), vilket kan jämföras med 297 TWh året före. Ökad handel på Elbasmarknaden bidrog till den ökade volymen, men också införlivandet av Litauen som ett budområde på spotmarknaden. Handelsvolymen på terminsmarknaden minskade med knappt 10 procent till 927 TWh från 1 028 TWh året före. Den totala volymen på clearingen sjönk till 1 663 TWh från 1 723 TWh.

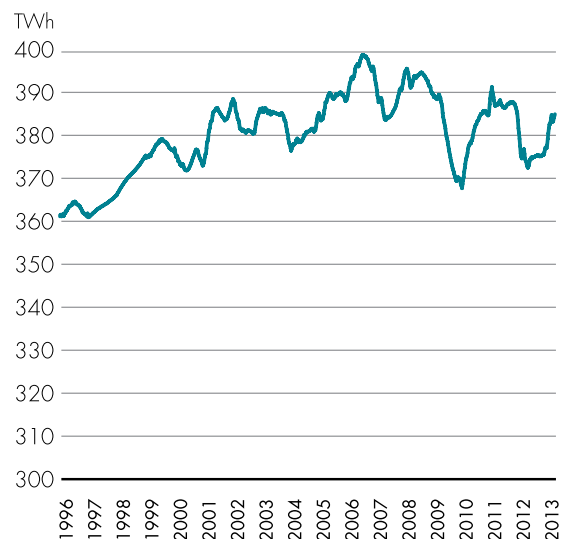
Fortsatt global lågkonjunktur och en stark hydrologisk balans präglade året och under nio månader understeg spotpriset 30 öre/kWh. Under första halvan av februari drog dock en kallfront in och den nästa högsta elanvändningen genom tiderna i Norden noterades under vecka fem med 10 088 GWh och den andra februari noterades årets högsta timpris på 200 öre/kWh. Årets vårflod var tämligen normal volymmässigt, men några veckor med regn under sommaren gav kraftliga tillrinningar i slutet av juni och början av juli vilket

DIAGRAM 1
OMSÄTTNING PÅ DEN FYSISKA RESP. FINANSIELLA ELMARKNADEN



Källa: Nord Pool Spot

DIAGRAM 2
ELANVÄNDNINGEN I NORDEN SEDAN ÅR 1996, TWh



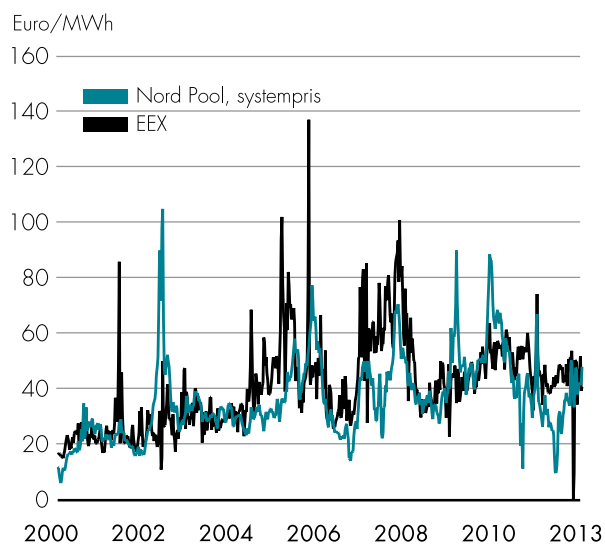
Källa: Nord Pool Spot

medförde att det genomsnittliga månadspriset för juli sjönk till 11,8 öre/kWh, den lägsta nivån sedan år 2000. Under en stor del av hösten låg magasin nivåerna knappt tio procentenheter högre än normalvärdet. Frånvaron av strängare kyla under hösten och den tidiga vintern medförde relativt låg användning och även goda tillrinningar. Under december sjönk dock temperaturen och vecka 49 var den viktade temperaturen i Sverige drygt sju grader lägre än normalt och den nordiska elanvändningen uppgick till drygt 9 900 GWh, den femte högsta noteringen någonsin. God tillgänglighet i den svenska kärnkraften bidrog dock till att hålla tillbaka priserna och genomsnittspriset för december uppgick till 40,5 öre/kWh.

Medan den nordiska elanvändningen var något lägre än normalt i december år 2011, var den betydligt högre under december 2012 som en följd av kylan och medförde att den nordiska efterfrågan ökade med nästan 5 TWh på årsbasis för att uppgå till nästan 383 TWh, summerat över 52 veckor i början av januari. Det är dock en bit kvar till de 395 TWh som noterades under sommaren 2008, strax före finanskrisen (se diagram 2). Under året ökade elanvändningen i Sverige från dryga 140 TWh till dryga 142 TWh, medan den temperaturkorrigerade användningen legat kvar på nivån 143,5 TWh.

Det genomsnittliga systempriset på Nord Pool Spot uppgick till 27,5 öre/kWh, vilket är en minskning med 35 procent från år 2011 då genomsnittspriset var 42,3 öre/kWh och nästan en halvering jämfört med år 2010. Priset på den tyska elbörsen EEX uppgick till ca 38 öre/kWh, det vill säga nästan 40 procent högre, räknat som årsgenomsnitt. Det nordiska systempriset var under året som högst 200 öre/kWh och som lägst 3 öre/kWh. Motsvarande timpriser på EEX var 185 respektive -199 öre/kWh.

DIAGRAM 3
ELSPOTPRIS NORD POOL SPOT RESPEKTIVE EEX (tysk elpris)



Källa: Nord Pool Spot, EEX

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 för att möta efterfrågan. Efterhand som den nordiska efterfrågan ökat, har också behovet av att ta i drift koleldade kondenskraftverk i framförallt Danmark och Finland ökat. 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.

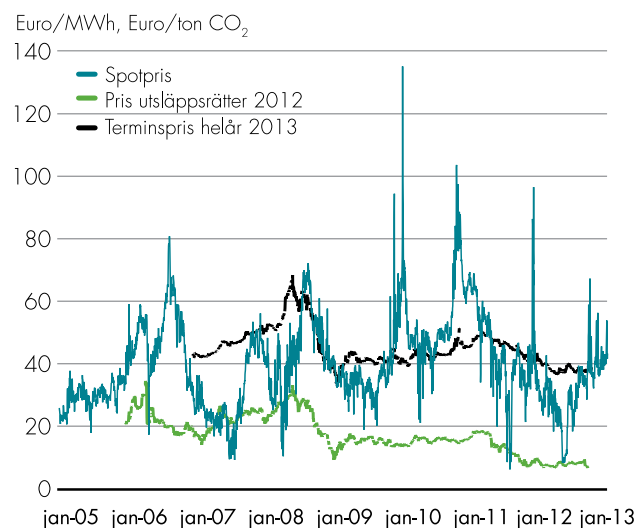
I takt med ökat elutbyte med omkringliggande länder, är kraftpriserna på kontinenten också av betydelse för Norden. Detta innebär även att priserna i Norden påverkas av andra faktorer som t ex knappare marginaler i den europeiska kraftbalansen, köldknäppar på kontinenten och vattentillrinningen i Spanien. *Diagram 3* visar utvecklingen av spotpriser i Norden respektive Tyskland uttryckt som veckogenomsnitt.

Elpriset på kontinenten är i stor utsträckning beroende av produktionskostnaderna i koleldade 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.

Kombinationen av låg elanvändning och hög vindkraftproduktion under julhelgen och mellandagarna medförde så låga negativa priser i Tyskland under flera timmar att det genomsnittliga spotpriset för veckan uppgick till -9 öre/kWh.

Av *diagram 4* framgår att priset på utsläppsrätter har en

DIAGRAM 4
ELSPOTPRIS, TERMINSPRIS SAMT PRIS PÅ UTSLÄPPSRÄTTER



Källa: Nord Pool Spot

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.

SJUNKANDE PRISER PÅ UTSLÄPPSRÄTTER

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 Kyotoprotokollet 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 2008 inkluderades lustgas i några medlemsländer. Flygverksamhet har inkluderats i systemet sedan den 1 januari 2012, men i november 2012 lämnade EU-kommissionen ett förslag om att flygningar mellan EU och länder utanför EU inte ska behöva överlämna utsläppsrätter för år 2012, medan flygningar mellan flygplatser inom EU inte påverkades av förslaget.

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 2008–2012, för att år 2020 vara 21 procent lägre än utsläpp 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 kommer andelen utsläppsrätter som auktioneras ut att öka och reglerna för gratis tilldelning har förändrats. Gratis tilldelning kommer att ske utifrån EU-gemensamma, förhandsbestämda riktmärken. I första hand kommer produktriktmärken, som har tagits fram för 52 produkter, att användas. I de fall där detta inte är tillämpligt används riktmärken för värmeproduktion eller bränsleanvändning. Ingen gratis tilldelning av utsläppsrätter ska ges för elproduktion.

Efterdyningarna till finanskrisen har varit en starkt bidragande faktor till att det i början av 2012 fanns ett överskott på 955 miljoner utsläppsrätter i systemet. Under år 2012 har utbudet ökat ytterligare, bland annat då europeiska investeringsbanken sålt utsläppsrätter för att finansiera forskningsprojekt och att auktioneringen av utsläppsrätter för period tre påbörjats under hösten år 2012. Överskottet har medfört sjunkande priser under året. Som högst var priset 9,5 euro i februari men sjönk till 6,2 euro under november. Under år 2011 varierade priset mellan 7 och 17 euro per ton (se diagram 5).

De låga priserna har inneburit stora diskussioner inom EU om att vidta åtgärder för att långsiktigt stärka utsläppsrättsmarknaden genom att ändra auktionerskalendern eller ta bort utsläppsrätter (så kallad back loading respektive set-aside). Diskussionerna i sig har varit bland de mest betydande prispåverkande faktorerna under året.



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 spot- respektive terminspriserna, samt priset på utsläppsrätter. I takt med sjunkande priser på utsläppsrätter, minskar också skillnaden i spotpris mellan Nord Pool Spot 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 februari 2013 uppgick till 5 öre/kWh för låglast och 16 öre/kWh för höglast för helåret 2013.

ELOMRÅDEN PÅ NORD POOL SPOT

Systempriset på Nord Pool Spot utgör prispreferens för den finansiella elmarknaden och är ett pris som är beräknat för hela det nordiska börsområdet utifrån ett antagande 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.

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.

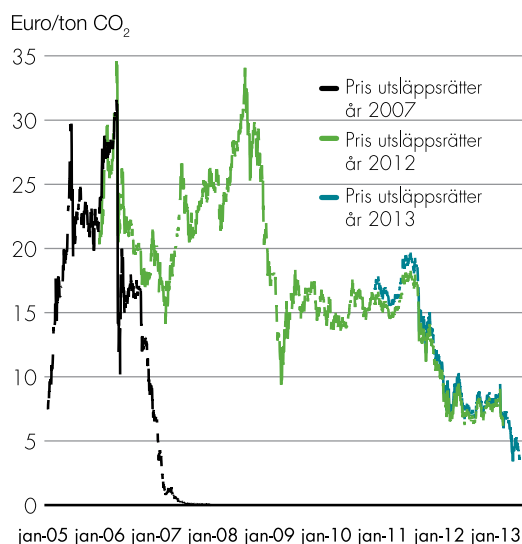
Tabell 2 visar områdespriser sedan omregleringen år 1996. Prisskillnaderna mellan de olika områdena är i första hand beroende på vilken produktionskapacitet som finns i respektive område. Skillnader i pris uppstår i synnerhet vid större variationer i tillgången till vattenkraft, vilket även återspeglas i systempriset. Ovanligt låg eller hög tillrinning ökar också frekvensen för uppkomsten av olika prisområden. Under år med god tillrinning kommer priset att vara lägst i Norge och därefter i Sverige, medan det omvända gäller i perioder med sämre tillrinning.

I november år 2011 delades Sverige in i fyra elområden (se *diagram 7*). Införandet sammanföll med sjunkande temperaturer, samt att alla reaktorer i Ringhals stod stilla, vilket medförde att prisskillnaderna inledningsvis var relativt stora, men prisskillnaderna mellan de olika områdena var dock relativt små under året. Alla områden i Sverige hade gemensamt pris under 83 procent av tiden. Luleå och Sundsvall hade samma pris 98 procent av timmarna, medan motsvarande siffra för Malmö och Stockholm var 89 procent. I genomsnitt uppgick prisskillnaden mellan Malmö och Stockholm till 1,7 öre/kWh.

Störst prisskillnader uppkom i samband med köldperioden under första halvan av februari. Som störst var timprisskillnaden mellan norra och södra Sverige 114 öre/kWh, medan den största skillnaden mellan Malmö och Stockholm uppgick till 82 öre/kWh. Flest prisskillnader uppkom dock under juni och juli i samband med planerat underhållsarbete i överföringskapaciteten och tidvis uppstod dygnsvisa prisskillnader på nästan 19 öre/kWh mellan de olika svenska områdena.

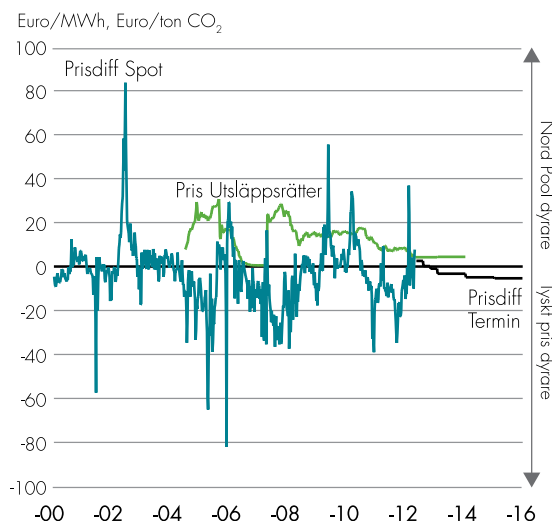
Priset var det samma i Malmö och Köpenhamn under 68 procent av årets timmar. Den genomsnittliga prisskillnaden

DIAGRAM 5
PRIS PÅ UTSLÄPPSRÄTTER PÅ NASDAQ OMX COMMODITIES



Källa: Nord Pool Spot

DIAGRAM 6
PRIS PÅ UTSLÄPPSRÄTTER SAMT PRISDIFFERENSER MELLAN NORDEN OCH TYSKLAND



Källa: Nord Pool Spot, EEX

uppgick till 2,9 öre/kWh. De största skillnaderna uppstod under julhelgen och uppgick till drygt 200 öre/kWh i samband med att hög vindkraftsproduktion och låg efterfrågan gav negativa priser i de danska elområdena.

KUNDERNAS RÖRLIGHET PÅ ELMARKNADEN ÖKADE

Sedan april år 2004 sammanställer SCB statistik månadsvis bland annat över kundernas byten av elhandelsföretag, och hur kunderna är fördelade mellan olika avtalstyper. Detta framgår av *diagram 8 och 9*.

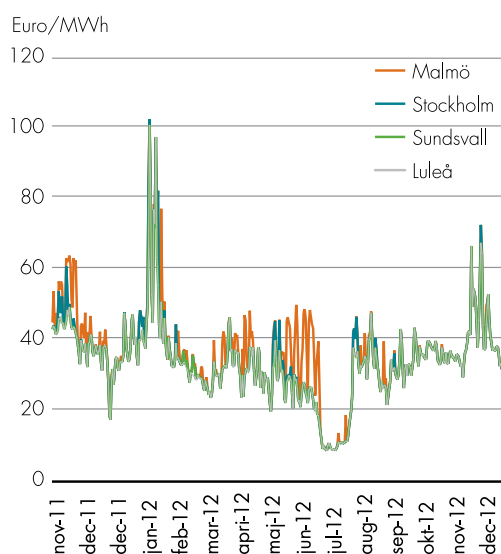
Möjligheten att byta elhandelsföretag är beroende av tidigare tecknade avtal, vilket innebär att inte alla kunder har möjlighet att göra ett byte under året. Det är därför svårt att dra några egentliga slutsatser då tidserien över byten är relativt kort.

Antalet byten under året minskade marginellt jämfört med år 2011. I genomsnitt uppgick antalet byten under år 2012 till knappt 42 700 per månad, varav hushållskunder drygt 37 800, vilket kan jämföras med ett genomsnitt sedan starten på 38 900 respektive 33 600. Räknet i volym uppgick genomsnittet under år 2012 till knappt 800 GWh per månad totalt, varav cirka 340 GWh avser hushållskunder. För hela perioden är motsvarande genomsnitt 1 000 respektive 320 GWh.

Under år 2012 har andelen kunder med tillsvidareavtal, alltså kunder som inte gjort ett aktivt val, fortsatt att minska och uppgick i januari 2013 till 18,5 procent. Samtidigt måste det dock hållas för sannolikt att en del av dessa medvetet inte gjort något val. 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".

DIAGRAM 7

TIMVISA OMRÅDESPRISER I SVERIGE



Källa: Nord Pool Spot

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 elmarknadsstruktur.

Hushållens elpris kan principiellt sägas bestå av tre komponenter:

- Ett elhandelspris för el, den del av elräkningen som påverkas genom konkurrens.
- En elnätsavgift, priset för nättjänst, alltså överföring av el.
- Skatter och avgifter, alltså elskatt, moms och avgifter till myndigheter.

Exemplet i *diagram 10* visar elprisutvecklingen (villa med elvärme) för avtalsformen "rörligt pris", en av många avtalsformer. En iakttagelse är att år 1970 gick knappt 7 procent av konsumentens pris till staten i skatt. I januari år 2013 utgjorde elskatt, moms och elcertifikat 45 procent av konsumentpriset. Stora svängningar i elpriset medför att andelarna varierar därefter. Det bör noteras att pålagor i producentledet också utgör en del av elhandelspriset, till exempel kostnaderna för utsläppsätter.

TABELL 2

GENOMSNIITTLIGA OMRÅDESPRISER PÅ NORD POOL SPOT, öre/kWh

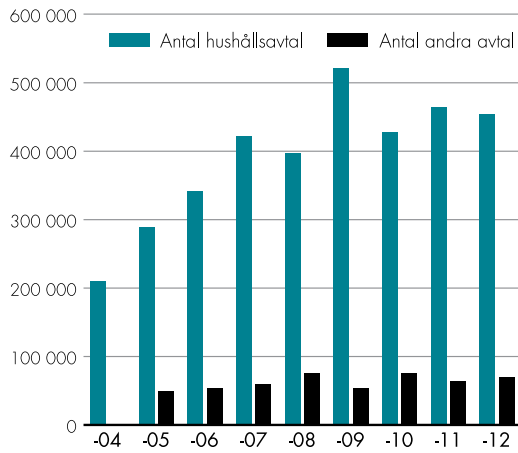
	Oslo	Stockholm*	Finland	Jylland	Själland	System
2012	25,80	33,79	31,91	31,64	32,71	27,22
2011	41,75	43,08	44,42	43,26	44,59	42,34
2010	51,74	54,25	54,07	44,26	54,36	50,59
2009	35,90	39,28	39,24	38,28	42,26	37,22
2008	37,85	49,15	49,05	54,14	54,50	43,12
2007	23,82	28,01	27,78	29,98	30,55	25,85
2006	45,56	44,53	44,95	40,89	44,93	44,97
2005	27,05	27,64	28,36	34,63	31,43	27,24
2004	26,83	25,62	25,25	26,28	25,87	26,39
2003	33,87	33,29	32,22	30,74	33,58	33,48
2002	24,27	25,23	24,92	23,28	26,12	24,59
2001	21,30	21,09	21,07	21,92	21,73	21,36
2000	10,21	12,04	12,58	13,86		10,79
1999	11,52	11,94	12,00			11,84
1998	12,21	12,04	12,26			12,26
1997	14,86	14,37				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 2011-1-01.

Källa: Nord Pool Spot

DIAGRAM 8

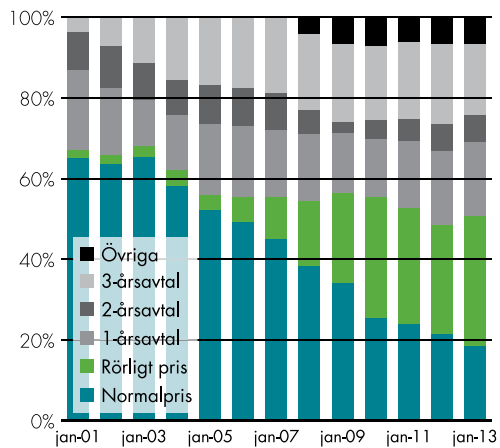
ANTAL BYTEN MELLAN ELHANDELSFÖRETAG PER ÅR



Källa: SCB

DIAGRAM 9

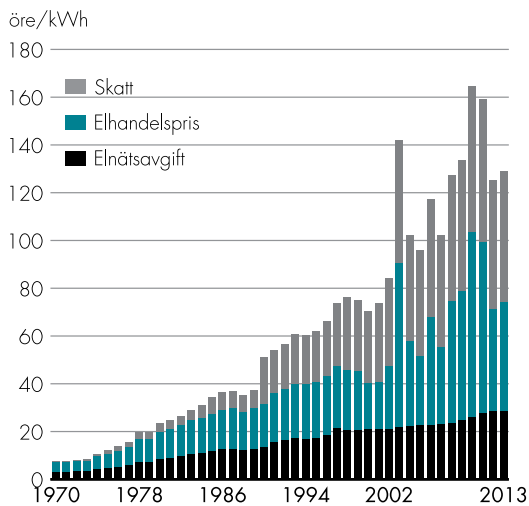
KUNDERS RÖRLIGHET JANUARI 2001–2013



Källa: SCB

DIAGRAM 10

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



Källa: STEM och SCB



Sveriges totala energitillförsel

ENERGITILLFÖRSELN

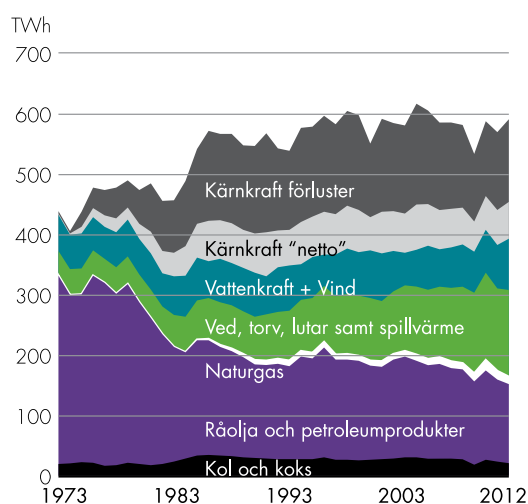
Sveriges energibehov täcks dels av importerad energi – främst olja, kol, naturgas och kärnbränsle – dels av inhemsk energi i form av vattenkraft, ved och torv samt restprodukter i skogsindustrin (bark och lutar). Energitillförselns utveckling efter 1973 visas i *diagram 11*. Mellan 1973 och 2012 har de fossila bränslenas andel av energitillförseln sjunkit från drygt 75 till 27 procent, vilket möjliggjorts av en samtidig ökning av kärnkraften från 1 till 34 procent. Vid normal tillgänglighet i kärnkraften, och med pågående uppgraderingar, uppgår andelen till knappt 40 procent. Den totala energitillförseln i Sverige år 2012 uppgick preliminärt till 590 TWh, att jämföra med 569 TWh året före.¹ Den ökade energitillförseln kan främst tillskrivas hög produktion i såväl vatten- som kärnkraften, där det senare också medför ökade omvandlingsförluster.

ENERGIANVÄNDNINGEN

En fortsatt ökad efterfrågan på varor och tjänster i samhället har historiskt medfört att efterfrågan på energi ökar. I *diagram 12* visas tillförd energi i relation till bruttonationalprodukten (kWh/BNP-krona). Tidigare har den svenska statistiken inte räknat in omvandlingsförlusterna i kärnkraftverken. Numera tillämpas det internationellt vanliga beräkningssättet som utgår från bränslets energiinnehåll. Det kan konstateras att energianvändningen beräknad enligt den äldre svenska beräkningsmetoden sjunkit sedan 1973, medan det är först efter mitten av 1990-talet som användningen börjat falla räknat enligt den internationella metoden. Den måttliga ekonomiska utveck-

¹ Här bortses från nettoimport av el, bunkring för utrikes sjöfart samt användning för icke energiändamål.

DIAGRAM 11
TOTAL ENERGITILLFÖRSEL I SVERIGE 1973–2012



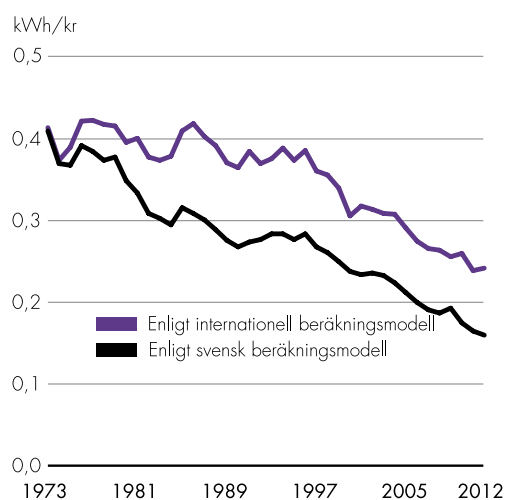
Källa: SCB

lingen i Sverige under år 2012 kan till större delen förklaras av fortsatt svagt konjunkturläge globalt sett, vilket påverkar den svenska varuexporten och därmed även utvecklingen i industrin. Lägre aktivitet i industrin medförde minskad tillförsel av fossila bränslen, men även hög produktion i vatten- och kärnkraft bidrog till detta. Den tillförda energin i relation till BNP ökade år 2012, framförallt beroende på högre kärnkraftproduktion och därmed större omvandlingsförluster.

I absoluta tal har energianvändningen hos slutanvändarna varit relativt konstant sedan år 1973. Samtidigt har användningen i förhållande till BNP-utvecklingen minskat med drygt 40 procent enligt den internationella beräkningsmodellen. Om man bortser från omvandlingsförlusterna i kärnkraftverket motsvarar detta en energieffektivisering på nästan 60 procent. Detta beror dels på att användningen av de förädlade energiformerna el och fjärrvärme ökat, dels på att användningen effektiviserats. Oljans andel av energianvändningen har sjunkit markant inom industri och bostäder, service med mera, medan oljeberoendet är fortsatt stort i transportsektorn.

Enligt den preliminära statistiken från SCB uppgick den slutliga energianvändningen till 392 TWh år 2012, vilket är samma som år 2011. Elanvändningen ökade med knappt 1 procent och fjärrvärmeanvändningen med 7 procent. Användningen av oljeprodukter minskade med 6 procent medan gasprodukterna ökade med 9 procent. Kolanvändningen minskade med 12 procent medan användningen av biobränslen och torv med mera ökade med 6 procent.

DIAGRAM 12
TOTAL TILLFÖRD ENERGI I RELATION TILL BNP 1973–2012
(1995-ÅRS PRISER)



Källa: SCB

Elanvändningen

Den totala elanvändningen inklusive överföringsförluster och stora elpannor i industri och värmeverk uppgick preliminärt till 142,4 TWh år 2012, att jämföra med 140,3 TWh år 2011.

Sverige har relativt mycket elvärme, drygt 30 TWh totalt, varav två tredjedelar är beroende av temperaturen utomhus. Vid en jämförelse mellan olika år måste därför hänsyn tas till temperaturvariationer mellan åren. Den temperaturkorrigerade elanvändningen uppgick år 2012 preliminärt till 143,3 TWh, vilket kan jämföras med 143,5 år 2011.

Elanvändningens utveckling är starkt beroende av tillväxten i samhället. I *diagram 13* visas utvecklingen från år 1970. Fram till och med år 1986 ökade elanvändningen snabbare än bruttonationalprodukten, BNP. Åren 1974 till 1986 berodde detta till stor del på ökad elvärmeanvändning. Sedan år 1993 har dock elanvändningen ökat i långsammare takt än BNP.

ELANVÄNDNINGEN I INDUSTRI

Av *diagram 14* framgår att elanvändningen inom industrin ökade kraftigt mellan åren 1982 och 1989, vilket förklaras av en långvarig högkonjunktur. Devalveringen år 1982 gav den elintensiva basindustrin, främst massa- och pappersindustrin, goda förutsättningar att expandera. Under lågkonjunkturen och strukturomvandlingen i början på 1990-talet sjönk sedan elanvändningen. Vid halvårsskiftet 1993 inträffade en vändning fram till och med år 2000. De tre följande åren minskade industrins elanvändning, dels beroende på en långsammare ekono-

misk utveckling, dels som en följd av högre elpriser. Därefter har elanvändningen i industrin ökat i måttlig takt fram till finanskrisen andra halvåret 2008. Efter en viss återhämtning under åren 2010 och 2011 har användningen åter minskat något.

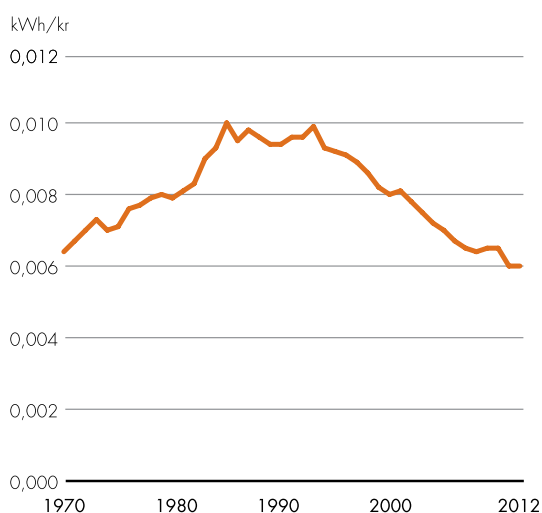
I *diagram 15* illustreras hur industrins specifika elanvändning, uttryckt som kWh per krona förädlingsvärde, har utvecklats sedan år 1970. Sedan år 1993 har industrins elanvändning i förhållande till förädlingsvärdet minskat kraftigt. Det beror på den heterogena industristrukturen i Sverige, där ett fåtal branscher står för en stor del av elanvändningen, *se tabell 3*. Från år 1993 har tillväxten i varuproduktionen varit störst i framför allt verkstadsindustrin. Produktionsvärdet i verkstadsindustrin har under perioden mer än fördubblats medan dess elanvändning ökat med mindre än tio procent. I den energiintensiva industrin har produktionen ökat med knappt 50 procent, samtidigt som elanvändningen ökat med nästan 20 procent.

ELANVÄNDNINGEN INOM SERVICE, VÄRMEVERK, SAMFÄRDSEL MED MERA

Elanvändningen i servicenäringarna (bland annat kontor, skolor, affärer, sjukhus) steg kraftigt under 1980-talet. Det var främst belysning, ventilation, kontorsutrustning samt extra komfortelvärmesom ökade. Denna ökning berodde på en kraftig standardhöjning vid renovering, ombyggnad och nybyggnation av servicenäringarnas lokaler samt på det starkt ökande antalet apparater, till exempel datorer. Under slutet på

DIAGRAM 13

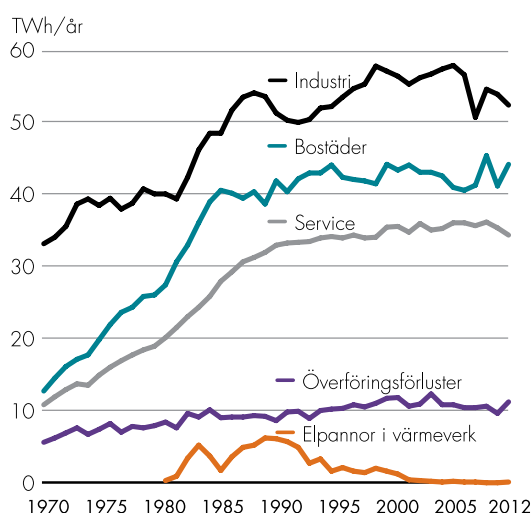
ELANVÄNDNINGEN SOM FUNKTION AV BNP-KRONA 1970–2012 (1995 ÅRS PRISER)



Källa: SCB

DIAGRAM 14

ELANVÄNDNINGEN FÖRDELAD PÅ OLIKA ANVÄNDARE 1970–2012



Källa: SCB

1980-talet var tillskottet av nya byggnader betydande. Under lågkonjunkturen i början av 1990-talet byggdes få nya hus, vilket tillsammans med effektivare apparater medfört att elanvändningen, exklusive stora elpannor, avstannat på nivån 33 till 34 TWh per år.

Merparten av lokalsektorns byggnader värms med fjärrvärme. Elvärme som huvudsaklig uppvärmningsform används till cirka 9 procent av byggnadsytan. Eftersom el ofta också används som komplement till andra uppvärmningsformer, svarar elvärmen för cirka 20 procent av den totala uppvärmningsenergin.

I kategorin Service ingår också tekniska servicetjänster, till exempel fjärrvärmeverk, vattenverk, gatu- och vägbelysning samt järnvägar. Även för dessa var tillväxten betydande under 1980-talet. Då tillkom till exempel de stora värmepumparna i fjärrvärmeverken som år 2000 använde drygt 2 TWh el. Högre elpriser har bidragit till att den årliga användningen inom denna sektor sedan år 2003 ligger under 0,5 TWh.

ELANVÄNDNINGEN I BOSTÄDER

Bostadssektorn omfattar småhus, jordbruk, flerbostadshus och fritidshus. El till jordbruksdriften hänförs till service. Elanvändning, exklusive elvärme har haft en jämn ökningstakt sedan 1960-talet, med undantag för oljekrisen 1973/74, och en sparkampanj under 1980/81 då ökningen tillfälligt bröts.

Användningen av hushålls- och driftele i flerbostadshus har ökat stadigt. Detta beror dels på att antalet bostäder ökat, dels på ökad apparatstandard. Ökningstakten har dock minskat de senaste åren. Det är idag i huvudsak i samband med renovering av äldre flerbostadshus och det faktum att hushållen skaffar fler

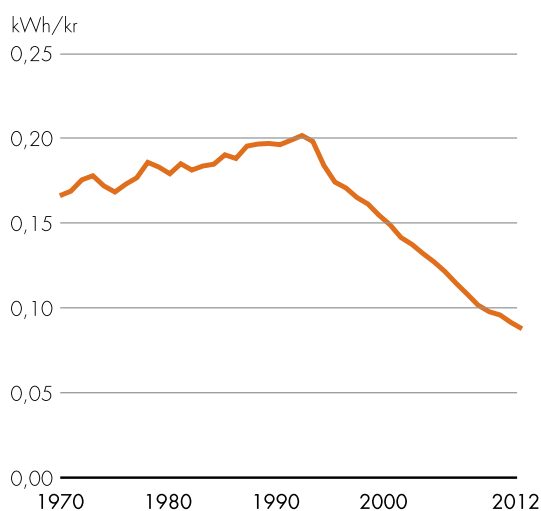
apparater – till exempel diskmaskiner, frysskåp eller hemdatorer – som elanvändningen ökar. För alla bostadstyper gäller dock att byte av äldre apparater, till exempel kylskåp och tvättmaskiner, till modernare och energisnålare motverkar ökningen. *Diagram 16* visar hur hushållselen fördelas.

Elvärme svarar för 30 procent av uppvärmningsenergin i bostadssektorn, framförallt i småhusen. Under perioden 1965 till 1980 byggdes ett stort antal småhus med direktverkande elvärme. Efter år 1980 har flertalet nybyggda småhus försetts med vattenburen elvärme. För att minska oljeberoendet efter den andra oljekrisen i början av 1980-talet konverterades ett mycket stort antal småhus från oljepanna till elpanna under åren 1982 till 1986. De senaste åren har antalet värmepumpar ökat kraftigt, vilket minskat behovet av inköpt energi för uppvärmning och varmvatten i bostäderna.

Det naturliga valet vid nybyggnad och konvertering i flerbostadshus har varit fjärrvärme där sådan funnits tillgänglig. Utanför fjärrvärmeområdena har dock elvärme installerats, främst vid nybygge. Elvärme som komplement till andra uppvärmningsformer är också mycket vanligt, cirka 4 procent av byggnadsytan i flerbostadshus är i huvudsak eluppvärmd.

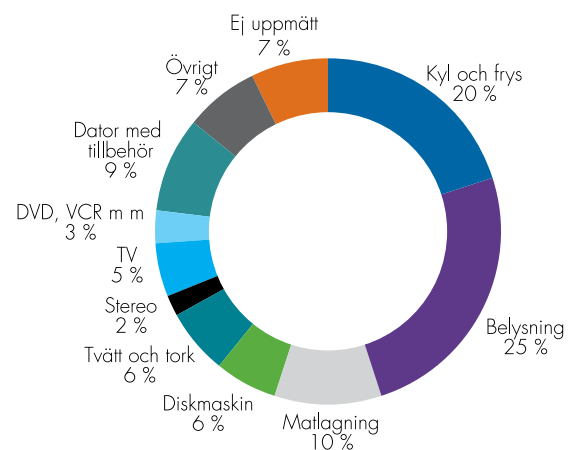
I *tabell 4* redovisas antalet abonnemang och genomsnittlig elanvändning för olika kategorier inom bostadssektorn. I tabellen saknas bostäder inom jordbruk, skogsbruk o dylikt, då elanvändningen för boende inte går att särskilja från den bedrivna verksamheten.

DIAGRAM 15
INDUSTRINS ELANVÄNDNING I FÖRHÅLLANDE TILL FÖRÄDLINGSVÄRDET 1970–2012 (1991 ÅRS PRISER)



Källa: SCB

DIAGRAM 16
RELATIV FÖRDELNING AV HUSHÅLLSEL (UNDERSÖKNING ÅR 2007)



Källa: Energimyndigheten



TABELL 3
INDUSTRINS ELANVÄNDNING FÖRDELAD PÅ BRANSCHER ÅREN 2000–2012, TWh

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012 prel.
Gruvor	2,6	2,6	2,5	2,7	2,8	2,4	3,2	3,3	3,5
Livsmedelsindustri	3,0	2,4	2,4	2,6	2,5	2,4	2,5	2,5	2,5
Textil- och beklädnadsindustri	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Trävaruindustri	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0	1,9
Massa- och pappersindustri, grafisk industri	24,1	24,2	24,5	24,6	24,2	22,6	23,0	22,9	21,5
Kemisk industri	7,6	7,6	7,4	7,3	7,1	6,6	7,1	6,8	7,1
Jord- och stenvaruindustri	1,2	1,1	1,1	1,1	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0
Järn-, stål- och metallverk	8,2	8,5	8,4	8,4	8,0	6,0	7,4	8,0	7,4
Verkstadsindustri	7,5	6,9	7,4	7,0	6,9	5,4	5,7	5,8	6,0
Småindustri, hantverk och övrigt	1,0	1,0	1,5	1,8	1,5	2,1	1,4	1,4	1,4
SUMMA, inkl avkopplingsbara elpannor	57,8	56,7	57,7	57,9	56,6	50,7	53,4	53,9	52,5

Källa: SCB

TABELL 4
ANTALET ABONNEMANG OCH GENOMSNITTLIG ELANVÄNDNING I BOSTÄDER ÅR 2011 (VID ÅRETS SLUT)

	Antal abonnemang	GWh*	MWh/ab
Småhus med användning > 10 MWh	1 143 218	19 435	17,0
Småhus med användning högst 10 MWh	755 123	4 531	6,0
Flerbostadshus, direktleverans med användning > 5 MWh	186 521	1 679	9,0
Flerbostadshus, direktleverans med användning högst 5 MWh	1 992 461	3 985	2,0
Flerbostadshus, kollektivleveranser	8 340	581	69,6
Fritidsbostäder	499 763	2 999	6,0
Totalt, bostäder enligt ovan	4 706 886	39 734	8,4
Andel av totalt antal abonnemang	89,4%	31,0%	34,7%
Totalt antal abonnemang	5 265 155	128 230	24,4

* 1 GWh = 1/1000 TWh

Källa: SCB

Elproduktion

Elproduktionen i Sverige domineras av koldioxidfri vattenkraft och kärnkraft. Vindkraftverk har byggts i accelererande takt de senaste åren och el från vindkraft uppgår idag till dryga 4 procent av den totala elproduktionen. Utbyggnadstakten för kraftvärme är kanske inte lika stor i procent räknat som vindkraften men räknat som producerad energi blir förändringen större. Kraftvärme med bibränslen hade andelen 7 procent av total produktion och den fossilbaserade elen hade en andel på cirka 3 procent år 2012.

Den sammanlagda elproduktionen inom landet uppgick år 2012 till 162,0 TWh (147,5 året före), en ökning med drygt 10 procent jämfört med föregående år. Ett nytt årshögsta värde för elproduktion i Sverige. Sveriges elproduktion åren 1950–2012 fördelad på kraftslag visas i *diagram 17*.

Den nordiska elmarknaden och elutbyten mellan grannländerna är en förutsättning för Sveriges elförsörjning. Sammansättningen av svensk elproduktion skiljer sig från den i grannländerna, som också de har olika elproduktionsförutsättningar sinsemellan, se *diagram 18*. Norden har länge samarbetat genom att utnyttja ländernas olika produktionsmöjligheter. Vid goda vattenkraftsår kan Finland och Danmark tack vare import av vattenkrafts el minska sin kondenskraftsproduktion och omvänt bidra med kondenskraft under torrår, när vattenkraften inte ger lika mycket. På senare år är även Tyskland lika delaktigt i dessa flöden i bägge riktningar. Ökad vindkraftsproduktion har ökat behovet av mer kortsiktig reglering av kraftbalansen, vilket leder till mer utbyten mellan länderna som kan vända riktning flera gånger per dygn.

Sverige beslutade under 1960-talet att utveckla kärntek-

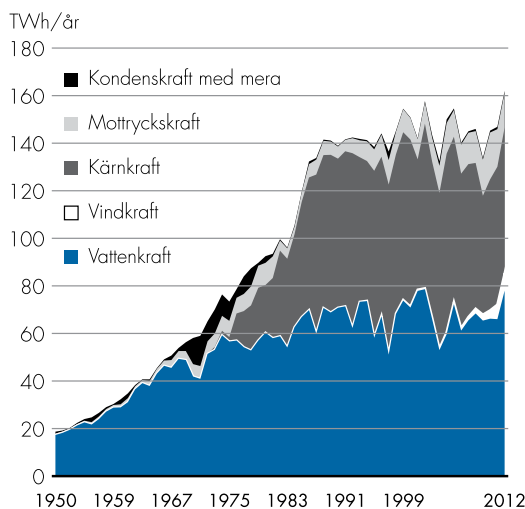
niken och genom detta vägval kunde fossilbaserad (kol, olja) kondenskraft fasas ur systemet. Kärnkraft och kraftvärme tillsammans med stora delar av vattenkraften är idag baskraft i den svenska elförsörjningen. Vattenkraften har förutom baskraftfunktionen också en annan viktig roll som reglerkraft.

Med reglerbar vattenkraft menas att lagra vatten i magasin för att vid senare tillfälle, när behovet av kraft är större, tappa av magasinen. Reglerbarheten i vattenkraften är olika vid olika tidpunkter på året. När till exempel tillrinningarna är stora i systemet är möjligheterna små att reglera vattenkraften. Största reglerbarheten uppstår normalt under vintertid när tillrinningarna är lägre, vilket ger större möjlighet att bestämma tappningsnivå. Reglerbarheten begränsas också av hur snabbt man behöver förändra produktionen från en dag till en annan, då vattnets flödestider i de långdragna svenska vattendragen måste beaktas.

Kraftslagen har olika karaktär och fungerar egentligen bäst i kombination med varandra. I *diagram 19* visas respektive kraftslags procentuella fördelning av total installerad effekt och producerad el. Fördelningen mellan de olika kraftslagen liksom total kapacitet påverkar kraftsystemets stabilitet och förmåga att leverera rätt mängd el i varje given tidpunkt. Hur fördelningen ser ut är egentligen beroende av varje lands eller regions förutsättningar. Andra viktiga parametrar som påverkar utformningen av kraftsystemet är elnätets utformning, styrning av elanvändning och i framtiden även andra energilagrar som kompletterar vattenkraftens egenskaper.

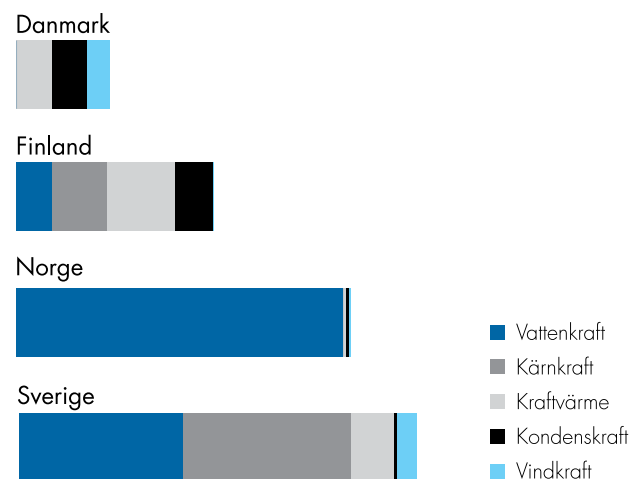
Vindkraft, solkraft och kärnkraft är byggda för att få ut så mycket energi som möjligt, men de skiljer sig mycket åt. Kärnkraften körs normalt alltid i fullastdrift medan vindkraft

DIAGRAM 17
TOTAL ELLIFÖRSEL I SVERIGE 1950–2012



Källa: Svensk Energi

DIAGRAM 18
NORMALISERAD ELPRODUKTIONSMIX I NORDEN



Källa: Svensk Energi

och solkraft har mycket få timmar med fulleffekt, utan producerar el i hela registret från i princip noll till 100 procent. På våra breddgrader producerar solkraften dessutom mest på sommarhalvåret och dagtid, medan vindkraften lika gärna kan producera som mest på natten. Vindkraften har den goda egenskapen att elproduktionen är större på vinterhalvåret när elanvändningen är större. Ett annat utmärkande drag för vindkraften är att den inte har en stabil effektnivå utan nästan alltid kräver någon slags motreglering (stoppa, starta, öka eller minska i effekt) genom något annat kraftslag eller framtidens smarta energitjänster som anpassar elanvändning till rådande tillgång på el. Detta är i sig ingen nyhet då elanvändning också varierar timme för timme och med större effektsteg. Det är dock enklare att prognostisera varierad elanvändning på kort och lång sikt.

Kraftvärmen har också den goda egenskapen att producera när elbehovet är högre. Elproduktionen är styrd av värmebehov men vissa frihetsgrader finns, att minska och öka då värmebehovet har inre tröghet. Kondenskraft och gasturbiner används mest som reservanläggningar vid störning och tillfälliga effekttoppar. En stor fördel med dessa anläggningar är att de oberoende kan vara i drift så länge det finns bränsle tillgängligt.

Vattenkraften har ungefär lika stor effekt- och energiandel vilket är resultat av tidigare behov av bas- och reglerkraft. I ett kraftsystem med större behov av effektkapacitet så hade många anläggningar varit utbyggda med fler eller större aggregat och utnyttjningstiden hade varit lägre. Skillnaden mellan olika vattenkraftverk kan vara stor beroende på var i ett vattendrag de befinner sig. Nära källflöden och stora magasin har kraftverket kanske 3 000 timmar/år med fullastkörning, medan en annan station nära utflödet till havet kan ha 6 000 fullasttimmar. Den svenska vattenkraften är till stora delar ett energidimensionerat system, alltså en optimering där man för-

söker hantera merparten av normalt tillflöde. I Sverige finns cirka 16 000 MW installerad vattenkrafteffekt som kan variera mellan 2 500–13 700 MW i drifteffekt. Normalt är variationen 6–7 000 MW inom ett vardagsdygn.

Sverige och många grannländer är på väg att öka mängden vind- och solkraft – intermittent kraft som behöver motregleras. Genom elspotthandel (dygnet före) tas ett första steg då tillgång och efterfrågan sätter priser som leder till åtgärder att öka eller minska i annan elproduktion än vindkraften. Nästa steg är reglerkraftmarknaden (inom driftdygnet). Där hanteras prognosmissar för elproduktion och elanvändning samt andra störningar. Inom landet har vi under stora delar av året möjlighet att motreglera med vattenkraft. Hur mycket vind- och solkraft som kan hanteras av vattenkraften är inte lätt att bedöma då många parametrar måste beaktas. Detta gäller till exempel vindkraftens variation i amplitud och hastighet från ena timmen till den andra, vindkraftsöverskott från andra länder, elanvändningsnivå och tillrinningsnivå i vattendragen.

VÄDRET STYR ELPRODUKTIONEN

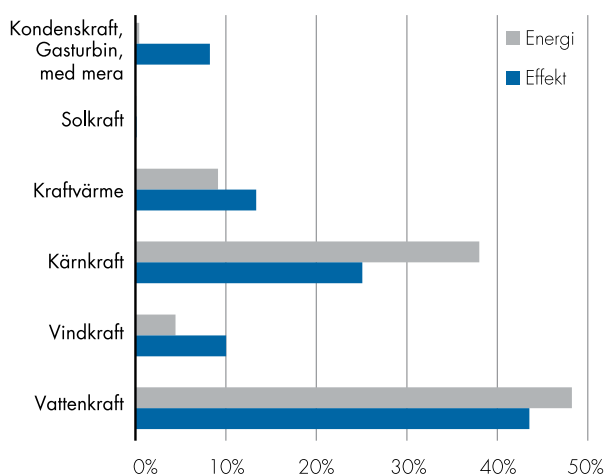
Vädret har stor betydelse för Sveriges elförsörjning. Temperaturen påverkar elanvändningen, framför allt när det gäller uppvärmningen av bostäder och andra lokaler.

Nederbördens storlek, och därmed tillrinningen till vattenmagasin och vattenkraftstationer, är avgörande för vattenkraftsproduktionen. Med ökad mängd vindkraft får även vindens variationer större betydelse. Det finns en viss korrelation mellan nederbördsmängder och hur mycket det blåser.

År 2012 blev det tionde året i följd med varmare väder än normalt (1961–1990), cirka 0,5 grad. Det var också ett av de nederbördsråkaste åren de senaste dryga 100 åren. Flera väderstationer som är spridda över landet slog rekord. Det var enbart mars som kunde anses vara övervägande torr, i övrigt innehöll år 2012 ovanligt många nederbördsdygn.

DIAGRAM 19

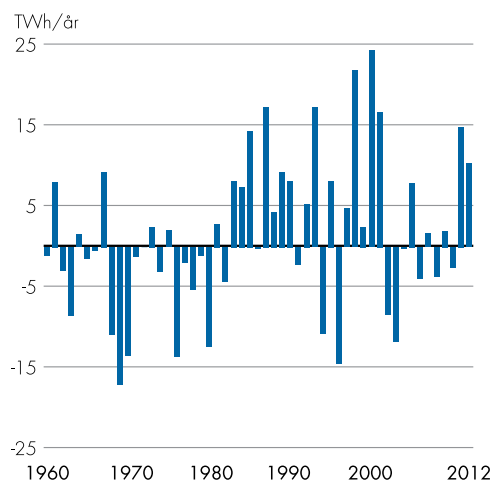
FÖRDELNING AV INSTALLERAD EFFEKT OCH ÅRSENERGI FÖR OLIKA KRAFTSLAG ÅR 2012



Källa: Svensk Energi

DIAGRAM 20

TILLRINNINGENS VARIATION I FÖRHÅLLANDE TILL MEDELVÄRDET FÖR ÅREN 1960–2012



Källa: Svensk Energi

TILLRINNING OCH MAGASIN

Tillrinningen för år 2012 blev 76,6 TWh (ej spillkorrigerad), och låg därmed över medelvärdet för de senaste 53 åren.

Årstillrinningens variation i förhållande till medelvärdet för perioden 1960–2012 visas i *diagram 20*.

Tillrinningens variation under år 2012 visas i *diagram 21*. Det grå fältet visar tillrinningen med en sannolikhetsgrad på mellan 10 och 90 procent. Det är 10 procents sannolikhet att tillrinningen blir större än den övre gränsen och 90 procents sannolikhet att den blir större än den undre gränsen för det grå fältet. Den svarta kurvan anger normalårstillrinningen (50 procents sannolikhet) och den blå kurvan visar årets verkliga tillrinning veckovis.

Som framgår av *diagram 21* var tillrinningen under vintern över det normala. En mycket tidig vårflod kom av sig för att något senare, vid mer normal tid, fullföljas med en volym något större än normalt. Liksom år 2011 var perioden efter vårfloden till slutet av året nederbördsrik och tillrinningarna blev mycket över median.

Fyllnadsgraden för landets samlade reglermagasin framgår av *diagram 22*. Den var vid årets början 75 procent, vilket är cirka 12 procent över medelvärdet för jämförelseperioden 1960–2011. Till skillnad mot år 2011 då magasinets nivå var under medel med mycket låga nivåer före vårfloden, så blev år 2012 tvärtom och magasinet vände vid en ovanligt hög nivå. Fortsättningen av året gick i samma spår och fyllnadsgraden höll sig över medelvärdet hela tiden.

Vårfloden startar inte samtidigt i hela landet, *se diagram 23* som visar fyllnadsgrad per elområde. Därför kan de samlade magasinerna inte tömmas under vårflodstid, då det samtidigt finns magasin som antingen är på väg att fyllas eller tömmas. Vid årsskiftet 2012/2013 var den totala fyllnadsgraden för landet dryga 67 procent, vilket är några procent högre än medelvärdet.

TABELL 5

VATTENKRAFTSPRODUKTION

Fördelning på älvar år 2012, TWh

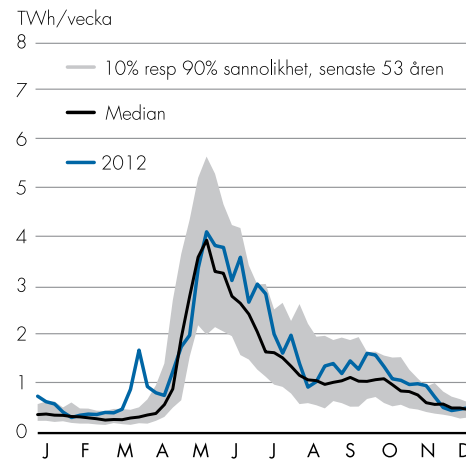
Älv	Produktion netto	
Lule älv	16,4	(12,9)
Skellefte älv	5,5	(3,9)
Ume älv	9,4	(8,0)
Ångermanälven	9,0	(7,5)
Faxälven	4,5	(4,2)
Indalsälven	11,5	(10,0)
Ljungan	2,3	(2,1)
Ljusnan	4,1	(4,1)
Dalälven	5,8	(4,8)
Klarälven	2,0	(1,7)
Göta älv	1,9	(1,7)
Övriga älvar	5,6	(5,8)
Total produktion	78,0	(66,7)

(2011 års värden inom parentes)

Källa: Svensk Energi

DIAGRAM 21

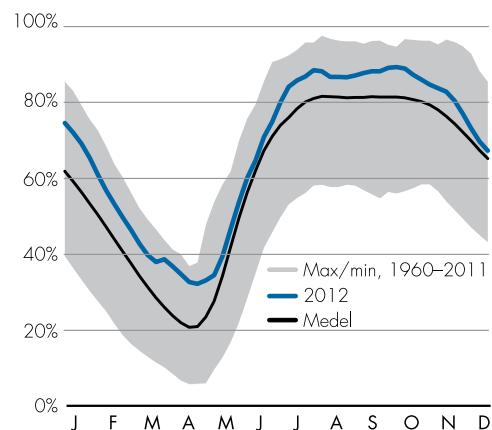
TILLRINNINGSVARIATION I DE KRAFTPRODUCERANDE ÄLVARNA



Källa: Svensk Energi

DIAGRAM 22

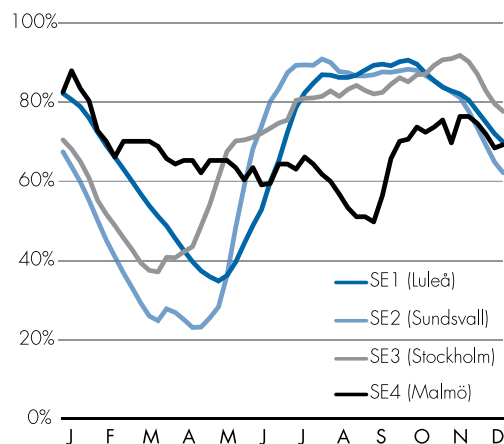
REGLERINGSMAGASINENS FYLLNADSGRAD



Källa: Svensk Energi

DIAGRAM 23

REGLERINGSMAGASINENS FYLLNADSGRAD, ÅR 2012



Källa: Svensk Energi

Sammanfattningsvis kan vattenåret 2012 rubriceras som ett ovanligt gott år med stora tillrinningar under hela året och en rekordartad vattenkraftsproduktion.

INVESTERINGAR I ELPRODUKTION

Investeringar i elproduktion och andra delar av energibranschens infrastruktur är nästan alltid mycket långsiktiga, upp emot 50 år. Det vanliga är dessutom att dessa investeringar kräver mycket kapital. I *diagram 24* visas energibranschens bruttoinvesteringar i löpande priser från och med år 1985. Underlaget kommer från SCB (statistiska centralbyrån) och fångar de investeringar som energiföretagen gör men inte de aktörer som klassas som till exempel fastighetsbolag, som investerar i vindkraft. Investering som till exempel skogsindustrin gör som påverkar elproduktionen finns inte heller med i investeringsbeloppen.

Tendensen är att energibranschen har ökat sina investeringar de senaste åren. Svensk Energi gjorde en egen investeringsenkät år 2008 som visade på en total investeringsvolym på 300 miljarder kronor fram till år 2018 under förutsättning att vindkraften fortsätter att byggas ut till nivån cirka 17 TWh år 2020. Vindkraften står för cirka en tredjedel av den totala volymen.

Investeringar består av olika delar:

- Modernisering av kraftverk.
- Helt nya kraftverk.
- Modernisering av transmissions-, region- och distributionsnät.
- Anläggningar för värmeproduktion och distribution av värme.

Elnäten är en förutsättning för att elproduktion i slutänden ska kunna nå elkunden. Idag med en mer internationell elmarknad blir behovet av flera förbindelser större. Samtidigt ger det andra möjligheter att hantera olika kraftbalanssituationer som till exempel torrår och våtår. Med en större andel vindkraft, solkraft och annan varierande elproduktion ökar också trycket på att elkraften ska kunna flyta i elnäten i många riktningar, både geografiskt och mellan spänningsnivåer. De senaste blir mer och mer aktuellt då mycket av den tillkommande förnybara elproduktionen ansluts på lägre spänning än transmissionsnätet.

MODERNISERING AV KRAFTSTATIONER

Vattenkraftsproduktionen i landet blev under året 78,0 TWh (66,7 år 2011), vilket är 17 procent högre än året före och står för den näst högsta produktionen i historien. Vattenkraften svarade under året för 48 procent av den totala elproduktionen i Sverige.

Vattenkraftens produktion, fördelad på landets huvudälvar, framgår av *tabell 5*. De fyra största älvarna – Luleälven, Umeälven, Ångermanälven inklusive Faxälven, samt Indalsälven – svarade tillsammans för 65 procent av vattenkraftsproduktionen.

Den vattenvolym som maximalt kan lagras, om regleringsmagasinen utnyttjas till fullo, motsvarade vid slutet av år 2012 energimängden 33,7 TWh – i stort sett oförändrat jämfört med

TABELL 6
VATTENKRAFT, INSTALLERAD EFFEKT DEN 31 DECEMBER

Vattendrag	Effekt, MW		
	2010	2011	2012
Övre Norrland	7 138	7 138	7 138
Lule älv	4 196	4 196	4 196
Pite älv	50	50	50
Skellefte älv	1 016	1 016	1 016
Rickleån	10	10	10
Ume älv utom Vindelälven	1 765	1 765	1 765
Öreälven	6	6	6
Gideälv	70	70	70
Moälven	6	6	6
Nätraån	12	12	12
Smååar	8	8	8
Mellersta och nedre Norrland	6 125,7	6 127,7	6 127
Ångermanälven inkl Faxälven	2 578	2 589	2 590
Indalsälven	2 107	2 095	2 095
Ljungan	601	603	603
Delångersån	19	19	19
Ljusnan	817	817	817
Smååar	4	4	4
Gästrikland, Dalarna och Mälardalsregionen	1 294	1 294	1 301
Gavleån	24	24	24
Dalälven	1 149	1 149	1 155
Eskiltunaån	9	9	9
Arbogaån	35	35	35
Hedströmmen	7	7	7
Kolbäcksån	57	57	58
Nyköpingsån	6	6	6
Smååar	8	8	8
Sydöstra Sverige	416	415	415
Vättern-Motala ström	163	163	163
Emån	23	23	23
Alsterån	7	7	7
Ronnebyån	14	14	14
Mörumsån	21	21	21
Helgeån	33	32	32
Lagan	134	134	134
Smååar	22	22	22
Västsverige	1 226	1 222	1 221
Nissan	55	55	55
Ätran	68	64	64
Viskan	28	28	28
Upperudsälven	25	25	25
Byälven	72	72	72
Norsälven	126	126	126
Klarälven	388	388	388
Gullspångsälven	128	128	127
Tidan	8	8	8
Göta älv	303	303	303
Smååar	27	27	26
Hela riket	16 200	16 197	16 203

Källa: Svensk Energi

TABELL 7

VINDKRAFTSPARKER ÅR 2012

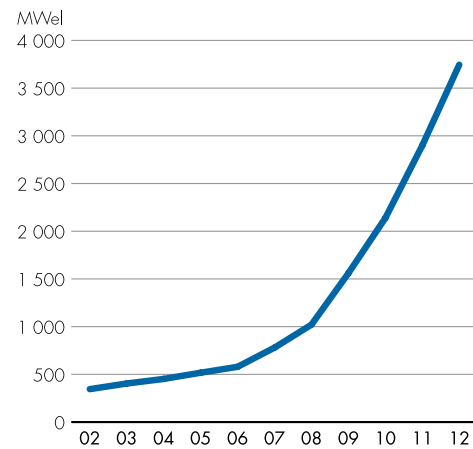
Anläggning	Ägare	Installerad effekt MWel	
		2012	Totalt
Lillgrund	Vattenfall AB		110
Jädraås	Jädraås Vindkraft AB	+102	102
Havsnäs	Havsnäs Vindkraft AB		95
Sjösjöka	Sjösjöka Vind AB	+78	78
Åmliden	Åmliden Vindkraft AB		52
Töftedal 1-24	Flera		48
Gabrielsberget syd	Gabrielsberget Syd Vind AB		46
Tolvmanstegen	Flera	+22	44
Ytterberg	Vindkraft i Ytterberg AB		44
Stor Rotliden	Vattenfall AB		40
Trattberget	Vindin AB	+39	39
Bodön 1-14	Bodön Vindkraftpark		35
Gabrielsberget nord	Gabrielsberget Nord Vind AB	+35	35
Näsudden	Brattön Vind AB		33
Bliekevare Vind	Bliekevare Vind AB		32
Gässlingegrund	Flera		30
Hedbodberget Vind	Flera		30
Storrån	Storrån Vindkraft AB		30
Uljabuouda	Skellefteå Kraft AB		30
Övriga ej namngivna		+570	2 791
Tagna ur drift (malpåse, skrotade eller sålda)		i.u.	
Summa		+846	3 745

i.u. = ingen uppgift

Källa: Energimyndigheten, Svensk Energi

DIAGRAM 25

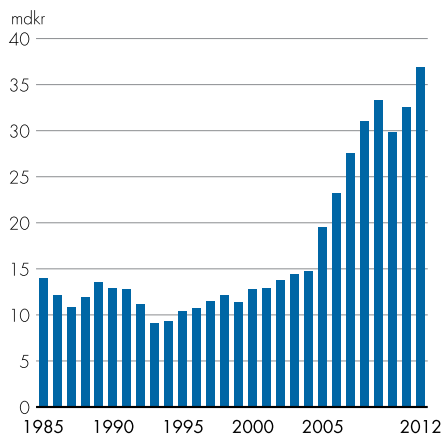
VINDKRAFTENS INSTALLERADE EFFEKT I MW DE SENASTE ELVA ÅREN



Källa: Svensk Energi

DIAGRAM 24

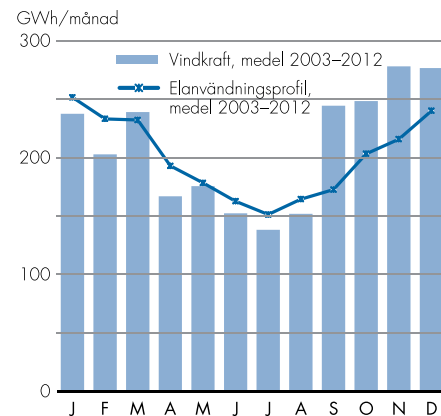
ENERGIBRANSCHENS BRUTTOINVESTERINGAR LÖPANDE PRISER



Källa: SCB

DIAGRAM 26

MÅNADSVIS GENOMSNITTLIG ELPRODUKTION DE SENASTE TIO ÅREN I RELATION TILL ELANVÄNDNINGSPROFILER ÖVER ÅRET



Källa: Svensk Energi

TABELL 8

KÄRNKRAFTVERKENS ENERGITILLGÄNGLIGHET OCH PRODUKTION

Block	Nettoeffekt MW	I drift	Energitillgänglighet							Produktion						Summa prod. från idrifttagning t o m 2012 TWh
			2007 %	2008 %	2009 %	2010 %	2011 %	2012 %	2007 TWh	2008 TWh	2009 TWh	2010 TWh	2011 TWh	2012 TWh		
Barsebäck 1	600	1975													92,7	
Barsebäck 2	600	1977													107,6	
Forsmark 1	984	1980	81,3	81,4	90,1	93,8	79,2	88,4	7,0	7,0	7,6	8,0	6,8	7,6	220,3	
Forsmark 2	996	1981	85,7	79,7	64,1	38,5	93,9	85,7	7,5	6,9	5,5	3,3	8,1	7,5	210,1	
Forsmark 3	1 170	1985	88,2	69,7	86,1	81,4	85,4	93,1	9,0	7,1	8,8	8,3	8,7	9,5	235,2	
Oskarshamn 1	473	1972	64,1	88,3	70,5	79,0	73,3	0,0	2,6	3,5	2,8	3,2	3,0	0,0	99,1	
Oskarshamn 2	638	1974	77,7	88,7	77,9	92,0	76,6	72,4	4,0	4,5	3,9	5,0	4,2	4,0	152,3	
Oskarshamn 3	1 400	1985	89,5	71,4	15,2	32,0	70,3	70,0	8,8	7,1	1,7	3,8	8,3	8,4	217,3	
Ringhals 1	854	1976	81,4	62,0	17,4	48,7	81,6	72,5	6,0	4,5	1,3	3,6	6,0	5,5	173,2	
Ringhals 2	865	1975	85,0	79,6	39,1	80,3	24,9	48,5	6,4	5,7	2,8	5,6	1,7	3,6	185,2	
Ringhals 3	1 048	1981	66,7	88,5	91,3	83,7	79,3	91,2	6,0	7,6	8,1	7,6	7,1	8,3	195,2	
Ringhals 4	934	1983	90,8	91,0	92,8	89,3	50,1	85,2	7,2	7,3	7,5	7,2	4,1	7,0	186,3	
Summa	9 363		83,3	79,0	64,0	70,1	72,0	75,2	64,3	61,3	50,0	55,6	58,0	61,4	2 074,7	

Källa: OKG, Ringhalsgruppen, Forsmarks Kraftgrupp

år 2011. Elproduktionsförmågan under ett normalår i landets vattenkraftstationer är 65,5 TWh, baserad på beräkningar med underlag för tillrinningarna åren 1960–2010.

Eldsforsen kraftverk i Västerdalälven har genomgått en stor reinvestering där befintligt kraftverk från 1935 har ersatts med ett nytt kraftverk med en fördubbling av kapaciteten. I övrigt har inga större vattenkraftstationer tillkommit under året. Däremot pågår omfattande reinvesteringsprogram i befintliga vattenkraftstationer.

Vid årets slut var den installerade effekten i landets vattenkraftsstationer cirka 16 200 MW. Många mindre kraftverk har tillkommit under året. I *tabell 6* finns mer detaljerad information över den installerade effekten i vattenkraften per vattendrag.

INSTALLATIONSREKORD FÖR VINDKRAFTEN

Vindkraftverkens bidrag till elproduktionen under år 2012 var 7,2 TWh, vilket är cirka 18 procent mer än föregående år, och 4,4 procent av landets elproduktion under året. År 2012 tillkom drygt 350 nya vindkraftverk och vid slutet av året fanns drygt 2 400 vindkraftverk i landet med en effekt större än 50 kW vardera. Nettotillskottet under år 2012 blev cirka 850 MW och vid slutet av år 2012 fanns cirka 3 750 MW i installerad vindkraftseffekt. Vindkraften har de senaste åren byggts ut med cirka tio procent per år men ökade betydligt mer det senaste året. I *tabell 7* finns de större vindkraftsparkerna med uppgift om förändringar under år 2012. I *diagram 25* visas de senaste årens utveckling.

Medelvärde för elproduktion från vindkraft varje månad under åren 2003 till och med år 2012 visar hur väl vindkraftsproduktionen matchar elanvändningens profil under året, se *diagram 26*. Elproduktionen blir lite högre i slutet av året eftersom alla nytillkommande verk under året då räknas in i produktionen.

I en framtid med ökad vindkraftsproduktion krävs ett större samspel med andra kraftslag och elutbyten med grannländer. Det är framförallt i det korta perspektivet (timmar, upp till några dygn) som vindkraften behöver samplaneras med annan elproduktion, där vattenkraften får en nyckelroll.

KÄRNKRAFT – ETT ÅR MED BÄTTRE TILLGÄNGLIGHET

Kärnkraftsproduktionen i Sverige blev under året 61,4 TWh (58,0 TWh året före). *Tabell 8* visar kärnkraftverkens energitillgänglighet och produktion för åren 2007–2012 samt total produktion per reaktor från idrifttagningen.

Medelvärdet av energitillgängligheten under året för de tio svenska reaktorerna blev lågt, 75,2 procent, men högre än de senaste åren. Om Oskarshamn 1 undantas från beräkningen så ökar tillgängligheten till cirka 79 procent, Oskarshamn 1 var bara i drift några dygn under år 2012. Tendensen är på väg åt rätt håll och när merparten av moderniseringsarbetena är avklarade, förväntas tillgängligheten ytterligare öka till nivån över 80 procent som tidigare var det normala. Det kan jämföras med 75 procent som är ett genomsnittsvärde för världens kärnkraftverk av motsvarande typer. Vid årets början var den installerade kärnkraftseffekten i landet 9 363 MW och vid årets slut oförändrat.

BARSEBÄCK

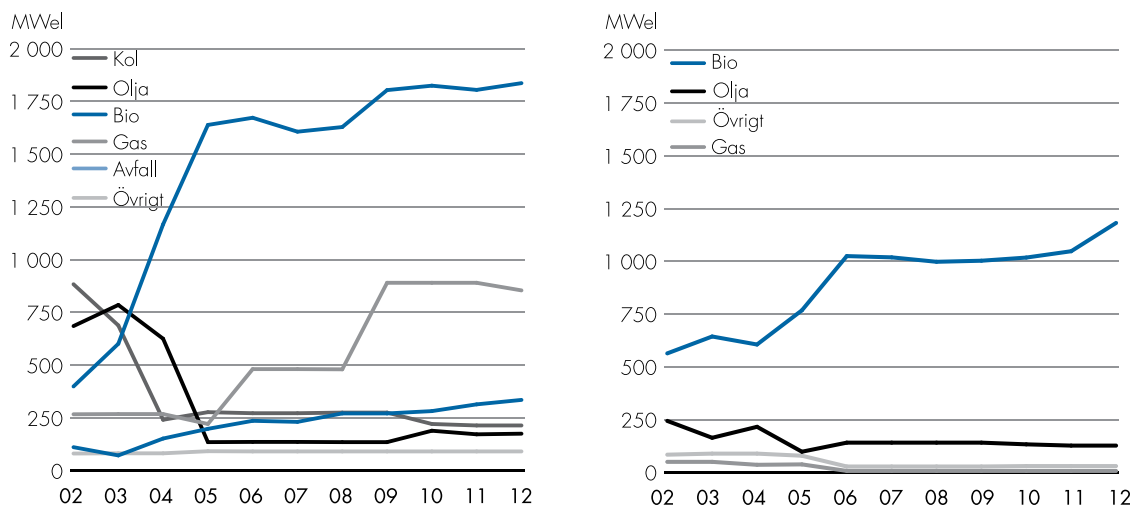
Under de kommande åren kommer Barsebäck att vara i service-drift, det vill säga i ett läge där ägarna förvaltar anläggningen på säkraste sätt, fram till dess att man kan riva den. Enligt plan kan rivningen tidigast starta runt år 2020.

FORSMARK

Under år 2012 producerade Forsmark totalt 24,6 TWh el. Det är det bästa produktionsresultatet för kärnkraftverket sedan år 2005. Forsmark nådde sitt mål – en säker produktion.

DIAGRAM 27

INSTALLERAD EFFEKT I KRAFTVÄRMESYSTEM I FJÄRRVÄRMEN (TILL VÄNSTER), RESP. I INDUSTRIELLT MOTTRYCK UNDER ÅREN 2002–2012



Källa: Svensk Energi

Forsmarks tre reaktorer hade en säker och stabil drift under året och samtliga tre reaktorer producerade över plan.

Forsmarks energitillgänglighet uppgick till 89,3 procent. Energitillgänglighet är ett mått som beskriver hur mycket el som faktiskt producerades vid kärnkraftverket under ett år i förhållande till den mängd el som maximalt hade kunnat produceras. Planerade avställningar och produktionsstörningar påverkar energitillgängligheten och produktionsresultatet negativt.

En viktig anledning till att Forsmark återigen tar en bra internationell position är att det strategiska arbetet med modernisering och livstidsförlängningar av reaktorer nu börjar ge ett positivt resultat.

Produktionen vid Forsmarks kärnkraftverk motsvarar en sjättedel av Sveriges årliga elanvändning.

Produktion 2012, (TWh)

Forsmark 1: 7,6 TWh

Forsmark 2: 7,5 TWh

Forsmark 3: 9,5 TWh

Total produktion samtliga reaktorer: 24,6 TWh

OSKARSHAMN

OKG levererade 12,4 TWh vilket är cirka åtta procent av den totala svenska elproduktionen år 2012. Det är en något lägre andel än normalt och noterades trots att Oskarshamn 3 (O3) successivt under året kunnat börja producera vid den nya maximala effekten efter genomförd uppgradering.

Målsättningen för året låg dock på en något högre nivå. Vid tre tillfällen stoppades driften tillfälligt för att åtgärda ett antal ventiler samt en mindre bränsleskada. Dessutom förlängdes den årliga revisionsavställningen med tre veckor på grund av att en av företagets underleverantörer togs ut i strejk.

O2 hade, sånär som under december, ett gott produk-

TABELL 9
KRAFTVÄRMEANLÄGGNINGAR I FJÄRRVÄRMENÄT ÅR 2012

Anläggning	Ägare	Installerad effekt MWe
Filborna	Öresundskraft Produktion AB	+20
Mältan	Affärsverken i Karlskrona	+14
Vetlanda	Vetlanda Energi & Teknik	+7
Energiknuten	Landskrona Energi AB	+8
Tagna ur drift (reducerade, malpåse, skrotade eller sålda)		-35
Summa		+14

Källa: Svensk Energi

TABELL 10
KRAFTVÄRMEANLÄGGNINGAR I INDUSTRIPROCESS ÅR 2012

Anläggning	Ägare	Installerad effekt MWe
Iggesund	Holmen	+75
Bomhus	Bomhus Energi AB	+80
Övriga ej namngivna förändringar		+0
Tagna ur drift (malpåse, skrotade eller sålda)		+0
Summa		+155

Källa: Svensk Energi

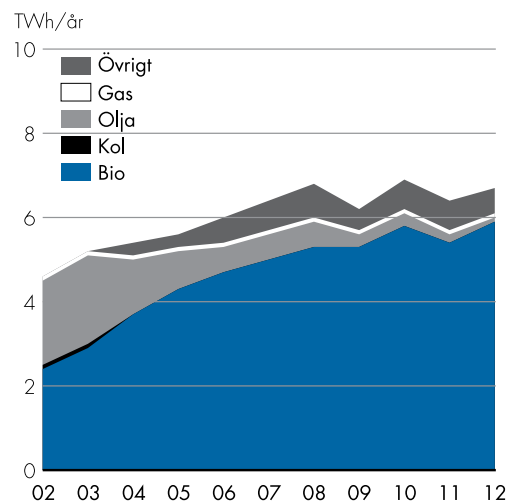
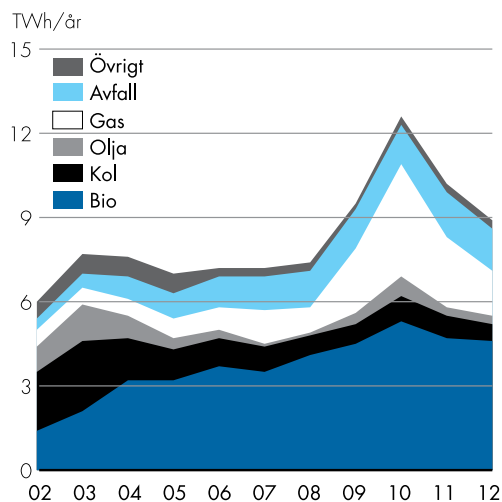
TABELL 11
KONDENSANLÄGGNINGAR ÅR 2012

Anläggning	Ägare	Installerad effekt MWe	Bränsle
Karskärsverket G4	BillerudKorsnäs	-125	Olja
Summa		-125	

Källa: Svensk Energi

DIAGRAM 28

ELPRODUKTION FÖRDELAD PÅ BRÄNSLEN I KRAFTVÄRMESYSTEM I FJÄRRVÄRMEN, RESP. I INDUSTRIELLT MOTTRYCK UNDER ÅREN 2002–2012



Källa: Svensk Energi

TABELL 12 A
INSTALLERAD EFFEKT I LANDETS KRAFTSTATIONER, MW

	2011-12-31	2012-12-31
Vattenkraft	16 197	16 203
Vindkraft	2 899	3 745
Kärnkraft	9 363	9 363
Solkraft	16	24
Övrig värmekraft	7 988	8 018
- kraftvärme, industri	1 240	1 375
- kraftvärme, fjärrvärme	3 551	3 571
- kondens	1 623	1 498
- gasturbiner med mera	1 574	1 574
Totalt	36 463	37 353
Tillskott	+1 072	+1 055
Bortfall	-329	-170

Källa: Svensk Energi

TABELL 12 B
INSTALLERAD EFFEKT I LANDETS KRAFTSTATIONER, FÖRDELAD PÅ BRÄNSLEN, MW

	2011-12-31	2012-12-31
Kärnkraft	9 363	9 363
Fossil kraft	4 793	4 636
Förnybar kraft	22 307	23 354
- vattenkraft	16 197	16 203
- avfall	325	346
- biobränslen	2 870	3 036
- solkraft	16	24
- vindkraft	2 899	3 745
Totalt	36 463	37 353
Tillskott	+1 072	+1 055
Bortfall	-329	-170

Källa: Svensk Energi

TABELL 12 C
INSTALLERAD EFFEKT PER ELOMRÅDE PER DEN 1 JAN 2013, MWel

	Luleå SE1	Sundsvall SE2	Stockholm SE3	Malmö SE4	Sverige SE
Vattenkraft	5 255	8 014	2 593	341	16 203
Kärnkraft			9 363		9 363
Vindkraft	363	665	1 563	1 154	3 745
Övrig kraftvärme	282	579	4 306	2 846	8 013
Kraftvärme, fjärrvärmesystem	160	263	2 219	929	3 571
Kraftvärme, industrin	122	316	602	335	1 375
Kondenskraft			493	1 005	1 498
Gasturbiner			992	577	1 569
Solkraft	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.	24
Övrigt	1	1	1	2	5
Hela riket	5 900	9 258	17 825	4 341	37 353

Källa: Svensk Energi

i.u = ingen uppgift

TABELL 13
MEDLEMSFÖRETAGENS KRAFTTILLGÅNGAR I SVERIGE, MW,
1 JANUARI 2013

Företagsnamn	Vatten- kraft	Kärn- kraft	Vind- kraft	Övrig värme- kraft	Sol- kraft	Summa
Vattenfall AB	7 947	4 687	241	928	0	13 803
E.ON Sverige AB	1 781	2 774	115	2 051	0	6 721
Fortum Power and Heat AB	3 108	1 787	30	945	0	5 870
Statkraft Sverige AB	1 261	0	0	1	0	1 262
Skellefteå Kraft AB	655	62	87	77	0	881
Mälarenergi AB	57	0	0	513	0	570
Göteborg Energi AB	0	0	35	286	0	321
Jämtkraft AB	213	0	53	46	0	312
Holmen Energi AB	253	0	0	0	0	253
Tekniska Verken i Linköping AB	93	0	0	156	0	249
Umeå Energi AB	153	0	23	57	0	233
Öresundskraft AB	0	0	0	141	0	141
Arise Elnät AB	0	0	139	0	0	139
Karlstads Energi AB	24	53	0	34	0	111
Söderenergi AB	0	0	0	99	0	99
Wallenstam NaturEnergi AB	0	0	96	0	0	96
LuleKraft AB	0	0	0	90	0	90
Sundsvall Elnät AB	0	0	0	74	0	74
Övik Energi AB	0	0	0	52	0	52
Växjö Energi AB	1	0	0	50	0	51
Sollefteåforsens AB	49	0	0	0	0	49
Borås Elnät AB	12	0	0	34	0	46
Eskilstuna Energi & Miljö AB	0	0	0	42	0	42
Jönköping Energi Nät AB	20	0	0	20	0	40
Gävle Energi AB	15	0	0	23	0	38
Övriga medlemskoncerner	159	0	65	263	0	487
Summa	15 801	9 363	884	5 982	0	32 030

ICKE MEDLEMSFÖRETAG

Svenska Kraftnät	0	0	0	640	0	640
BillerudKorsnäs	0	0	0	313	0	313
Södra Cell	0	0	0	235	0	235
Stora Enso	0	0	0	150	0	150
Holmen	0	0	0	145	0	145
SCA	0	0	0	97	0	97
Övriga	402	0	2 861	486	24	4 015
Totalt Sverige	16 203	9 363	3 745	8 018	24	37 353

Källa: Svensk Energi

tionsår 2012 med få driftstörningar. De årliga underhållsarbena kunde till och med genomföras på kortare tid än planerat och totalleveransen uppgick till nästan 4 TWh. Den uteblivna driften i slutet av året berodde på en översyn av reservkraftaggregaten på O2, något som var villkor för Strålsäkerhetsmyndighetens dispens för produktionen fram till nästa sommar.

Merparten av de uteblivna leveranserna från OKG under år 2012 var dock avhängiga en otillfredsställande situation vid O1. Upprepade problem med turbinvibrationer, reservkraftaggregatens startmotorer samt defekter i matarvattensystemet innebar att anläggningen endast var i drift i sammanlagt en knapp vecka.

Produktion 2012, (TWh)

O1: 0,03 TWh

O2: 4,0 TWh

O3: 8,4 TWh

Total produktion samtliga reaktorer: 12,4 TWh

RINGHALS

Ringhals producerade totalt 24,4 TWh och stod för 15 procent av den svenska elproduktionen år 2012. Under året har omfattande revisioner och fortsatt säkerhetsutveckling stått i fokus. Det bästa driftåret hittills för Ringhals var år 2004 som gav över 28 TWh, vilket är den högsta elproduktionen sedan anläggningarna startade år 1975.

Det var ett lugnt år utan oförutsedda händelser, vare sig under drift eller revision. Ringhals 3 gjorde sitt bästa år någonsin med en produktion på drygt 8,3 TWh och en tillgänglighet på drygt 91 procent. Ringhals 2 producerade mindre el än ett normalt år, då anläggningen varit avställd bland annat för brandsanering och transformatorbyte.

Produktion 2012, TWh

R1: 5,5

R2: 3,6

R3: 8,3

R4: 7,0

Total produktion samtliga reaktorer: 24,4 TWh

BRÄNSLEBASERAD ELPRODUKTION MINSKADE NÅGOT

Fossila bränslen är olja, kol och naturgas. Även torv brukar räknas som fossilt bränsle, men har fått en särställning i Sverige. Till biobränslen räknas skogsbränslen, energiskog, ettåriga grödor, jordbruksavfall samt returlytar (en biprodukt som bildas när träflis kokas till pappersmassa i cellulosaindustrin).

Att elda med biobränslen har den miljömässiga fördelen att växterna binder lika mycket koldioxid när de lever och växer som de senare avger vid förbränning. Förutsatt att den balans-råder, bidrar inte biobränslena till växthuseffekten.

År 2012 uppgick elproduktionen i övrig värmekraft (fossila bränslen och biobränslen) till 15,5 TWh (16,8 året före), motsvarande knappa 9 procent av den totala elproduktionen i Sverige. Av detta producerades 8,7 TWh (9,6) i kraftvärmeanläggningar i fjärrvärmesystem och 6,2 TWh (6,4) i industriell kraftvärme (mottryck).

Diagram 27 och 28 visar installerad effekt och produktion uppdelade på bränslen som har utnyttjats i kraftvärmeverk i fjärrvärmesystem respektive vid mottrycksproduktion i industrin. Den installerade effekten (*diagram 27*) är som huvudregel bestämd av vilket det huvudsakliga bränslet är i anläggningen. Energistatistiken kan vara något missvisande beroende på hur bränslet delas upp mellan el- och värmeproduktion. Före elcertifikatens införande hamnade en större del av de fossila bränslena på elkraftsproduktion. Med andra ord blir trenderna förstärkta av att statistikuppgiftslämnare har fått andra styrmedel att ta hänsyn till.

I kondenskraftverk och gasturbiner, som enbart levererar el, producerades 0,6 TWh (0,8) år 2012.

Några nya kraftvärmeanläggningar tillkom år 2012. Tre av dessa har ägare som inte tidigare har haft elproduktion. Reduktionen av installerad effekt, som framgår i *diagram 27*, kan bero på att befintliga anläggningar antingen har annat bränsle än det ursprungliga eller att de har lagts i malpåse. *Tabell 9* visar vilka tillskott och andra förändringar som ägde rum under året. Några anläggningar är under byggnad och väntas komma i drift under år 2013, exempelvis Tranås (6 MWel), Brista 2 i Sigtuna (20 MWel) och Torsvik 2 i Jönköping (30 MWel), Hedenverket i Karlstad (30 MWel), Värnamo (3,6 MWel), Sandvik 3 i Växjö (39 MWel), de sista fyra färdiga under år 2014.

Inom svensk skogsindustri har de tidigare omfattande investeringarna i nya turbiner och generatorer minskat. Bomhus Energi AB har byggt ett nytt kraftvärmeverk som ger fjärrvärme till Gävle och samtidigt processånga till Billerud-Korsnäs pappersbruk (80MWel). I Holmens anläggning i Iggesund tillkom en turbin och generator (75 MWel), *se tabell 10*.

Tabell 11 visar förändringar i kondensanläggningar under året.

INSTALLERAD EFFEKT

Den installerade effekten i landets alla kraftstationer var vid slutet av året 37 353 MW (exklusive reservdieslar i sjukhus och vattenverk med mera), fördelad på de olika kraftslagen enligt *tabell 12A*, eller fördelad på bränslen enligt *tabell 12B*. Den totalt installerade effekten fördelas på vattenkraft 43 procent, vindkraft 10 procent, kärnkraft 25 procent och övrig värmekraft 22 procent. Installerad effekt per elområde visas i *tabell 12C*.

Tabell 12B, som visar bränslen, blir en aning missvisande eftersom huvudbränslet noteras för hela effekten, medan det i verkligheten används flera olika bränslen samtidigt i många anläggningar.

All installerad vattenkraftseffekt kan inte utnyttjas samtidigt, på grund av hydrologiska begränsningar med mera. Den fysiska kapaciteten för elöverföring från Norrland till Mellan- och Sydsverige kan också under vissa delar av året vara begränsad. Viss effekt måste dessutom reserveras för att reglera frekvensen på elnätet och för att kunna klara störningar.

För att trygga effektbehovet i varje ögonblick och undvika brist måste alltid reservkraft finnas, minst motsvarande effekten i landets största aggregat. Utlandsförbindelserna gör att grannländerna snabbt kan hjälpa varandra vid störningar.

Av *tabell 13* framgår också hur den installerade effekten i landets kraftstationer är fördelad på medlemsföretagen i Svensk Energi och övriga företag.

TABELL 14

DE STÖRSTA ELPRODUCENTERNA I SVERIGE – PRODUKTION I SVERIGE 2000–2012, TWh

	2000	2002	2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Vattenfall	69,3	70,3	70,4	63,8	64,4	66,0	58,7	61,5	59,9	71,4
Fortum, Sverige	27,8	24,5	24,0	27,1	26,0	27,9	25,1	26,7	28,9	29,9
Birka Energi	21,4									
Stockholm Energi										
Gullspång Kraft										
Stora Kraft	6,4									
E.ON	30,4	30,9	33,9	30,0	31,9	29,8	22,3	27,7	27,4	27,2
Sydkraft	27,2	28,5								
Gräninge	3,2	2,4								
Statkraft Sverige				1,2	1,3	1,3	5,3	5,4	5,5	6,4
Skellefteå Kraft	2,9	3,4	3,1	3,1	3,4	3,3	3,3	3,2	3,4	4,0
Summa	130,4	129,1	131,4	125,2	127,0	128,3	114,7	124,5	125,1	138,9
Andel av total	91,9%	90,1%	88,3%	89,2%	87,6%	87,9%	85,8%	85,9%	84,8%	85,7%
Total produktion	141,9	143,3	148,8	140,4	145,0	146,0	133,7	145,0	147,5	162,0

Produktion helägd, delägd med avdrag till minoritetsägare samt avdrag och tillskott för ersättningskraft.

Källa: Svensk Energi

TABELL 15

DE STÖRSTA ELPRODUCENTERNA I SVERIGE – PRODUKTION I NORDEN 2000–2012

	2000	2002	2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Vattenfall		70,6	70,9	68,3	72,7	73,5	67,0	70,3	66,8	76,6
Fortum		46,5	50,7	51,8	49,3	49,9	46,2	48,5	39,7	49,2
Statkraft		–	26,2	38,6	35,8	41,9	42,0	45,0	47,0	47,4
E.ON		30,9	34,0	30,1	32,4	30,2	22,6	28,1	28,8	28,6
Skellefteå Kraft		3,5	3,5	3,5	3,9	3,8	4,1	3,6	3,8	4,2
Summa		151,5	185,3	192,3	194,1	199,3	181,9	195,5	186,1	206,0
Andel av total		39,6%	48,9%	50,8%	48,8%	50,1%	49,3%	51,0%	49,2%	50,7%
Total produktion		383,5	382,8	379,2	383,9	397,3	368,8	383,1	378,6	406,4

Produktion helägd, delägd med avdrag till minoritetsägare samt avdrag och tillskott för ersättningskraft.

Källa: Svensk Energi

TABELL 16

ELBALANS ÅREN 2007–2012, TWh NETTO, ENLIGT SCB

	2007	2008	2009	2010	2011	2012*
Produktion inom landet	145,0	146,0	133,7	144,9	147,5	162,0
Vattenkraft	65,6	68,6	65,3	66,8	66,7	78,0
Vindkraft	1,4	2,0	2,5	3,5	6,1	7,2
Kärnkraft	64,3	61,3	50,0	55,6	58,0	61,4
Övrig värmekraft	13,7	14,1	15,9	19,1	16,8	15,5
Kraftvärme industri	6,1	6,2	5,9	6,2	6,4	6,2
Kraftvärme fjärrvärme	7,1	7,2	9,3	12,4	9,6	8,7
Kondens	0,5	0,7	0,7	0,5	0,8	0,6
Gasturbin, diesel med mera	0,03	0,02	0,02	0,03	0,01	0,01
Pumpkraft	-0,03	-0,03	-0,03	-0,02	-0,05	-0,03
Elanvändning inom landet	146,3	144,0	138,4	147,0	140,3	142,4
Nätförluster	10,7	10,5	10,2	10,7	9,7	11,0
El från grannländerna	18,5	15,6	16,4	17,6	14,8	13,1
El till grannländerna (-)	-17,2	-17,6	-11,7	-15,6	-22,0	-32,7
Netto utbyte med grannländer **	1,3	-2,0	4,7	2,1	-7,2	-19,6

* Preliminär uppgift Svensk Energi, **Negativa värden är lika med export

Källa: Svensk Energi och SCB

FÖRNYBAR ELPRODUKTION

Diagram 29 visar att andelen förnybar elproduktion i form av vatten, vind, solkraft samt värmekraft med biobränslen (blå stapel) är klart över 50 procent i Sverige. Andelen koldioxidfri elproduktion blir 97 procent om kärnkraften läggs till. Då återstår bara 3 procent som utnyttjar fossilbränsle eller annat bränsle inom svensk elproduktion. Dessa procent är svåra att reducera, då bränslet främst används i gasturbiner, kondenskraftverk och som stödbränsle vid uppstart av kraftvärmeanläggningar. De båda förstnämnda tillhör kategorin störnings- och effektreserv.

ELPRODUCENTERNA

Totalt äger svenska staten cirka 39 procent av den installerade elproduktionskapaciteten, utländska ägare cirka 39 procent, kommuner cirka 12 procent och övriga cirka 10 procent, se diagram 30. Diagram 31 visar att den tidigare trenden att det utländska ägandet ökat har brutits och att det snarare är kommunalt och övrigt ägande som ökar.

Förvärv och samgåenden har successivt minskat antalet större elproducenter de senaste 20 åren. Elproduktionen har genom denna strukturrationalisering blivit starkt koncentrerad. De fem största elföretagen i Norden, med elproduktion i Sverige, svarade år 2012 för cirka 139 TWh eller 85,7 procent av Sveriges totala elproduktion.

I de produktionssiffror som anges i tabell 14 är minoritetsandelar inte inräknade och arrenderad elproduktion medräknad endast hos det företag som disponerar produktionen. Tabell 15 visar samma företag i ett nordiskt perspektiv. Deras andel av den totala nordiska elproduktionen blir då 50,7 procent.

I diagram 32 visas de fem största elproducenterna verkssamma i Sverige och deras totala produktion i Norden år 2012.

ELBALANSEN

Elbalansen vecka för vecka under åren 2010 till 2012 redovisas i diagram 33 och 34. Produktionen är uppdelad på vattenkraft, vindkraft, kärnkraft och övrig värmekraft. Utvecklingen sedan år 2007 framgår av tabell 16.

Diagram 33 visar hur elproduktionen fördelas över de senaste tre åren för att täcka behovet inom landet och hur Sveriges elutbyte netto med grannländerna varierat under året. Differensen mellan användningen och summa elproduktion visar nettoflödet av el till Sverige (när elanvändningen är större än den sammanlagda produktionen) respektive nettoflödet av el från Sverige (när den sammanlagda produktionen är större än elanvändningen).

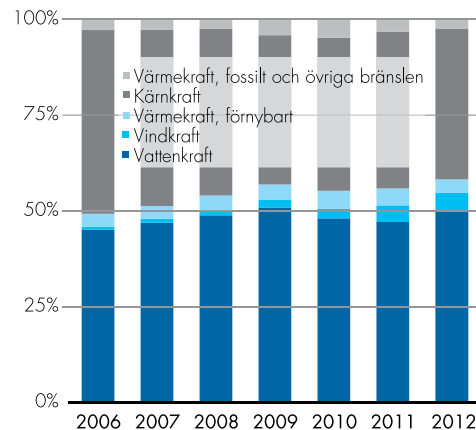
Vattenkraft utnyttjas förhållandevis jämnt under året genom att vattenmagasinen fylls på under våren och sommaren och den i magasinen lagrade energin utnyttjas under vintern fram till nästa vårflod. Revisionsavställningarna vid kärnkraftverken förläggs till sommaren då elanvändningen är låg. Övrig värmekraft utgörs nästan helt av kraftvärme, med huvuddelen av produktionen under vintern då fjärrvärmebehovet är stort.

Totalt år 2012 svarade vattenkraften för 48 procent av elproduktionen, vindkraften för cirka 4,4 procent, kärnkraften för 38 procent och övrig värmekraft för knappa 10 procent.

Diagram 34 visar hur elproduktionen fördelades över året för att täcka behovet på den nordiska elmarknaden. Den största

DIAGRAM 29

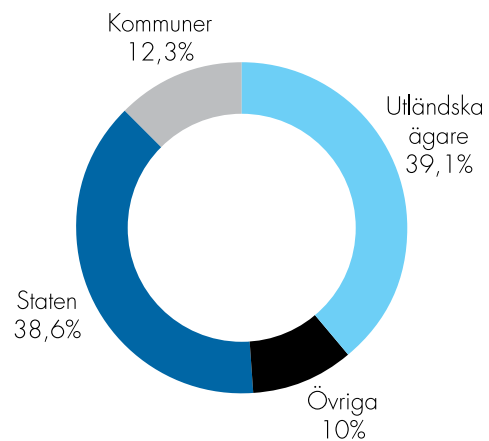
UTVECKLINGEN AV FÖRNYBAR ELPRODUKTION ÅREN 2006–2012



Källa: Svensk Energi

DIAGRAM 30

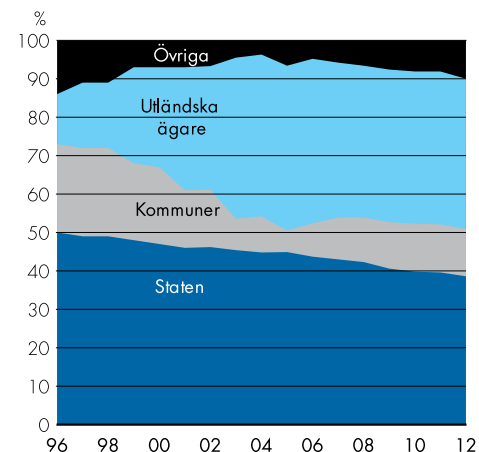
ÄGANDE AV ELPRODUKTION, VÄRDEN FÖR ÅR 2012



Källa: Svensk Energi

DIAGRAM 31

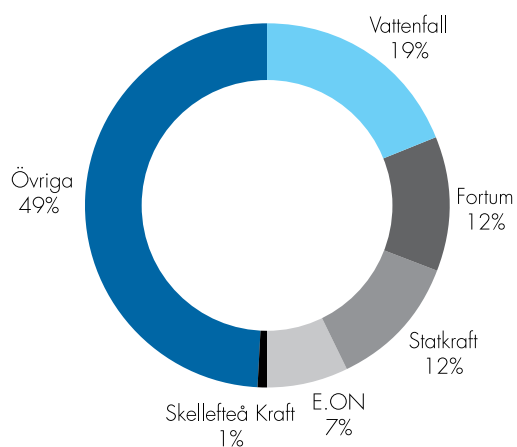
ÄNDRING I ÄGANDE AV ELPRODUKTION ÅREN 1996–2011



Källa: Svensk Energi

DIAGRAM 32

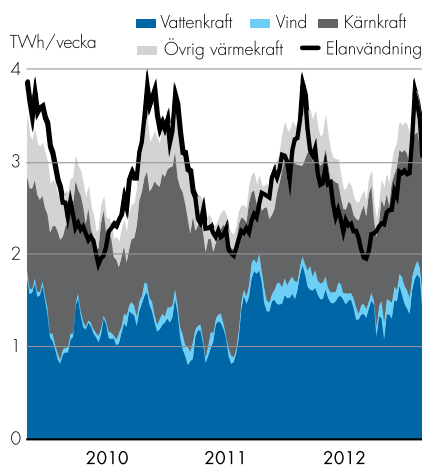
DE FEM STÖRSTA ELPRODUCENTERNA I SVERIGE OCH DERAS TOTALA PRODUKTION I NORDEN ÅR 2012



Källa: Svensk Energi

DIAGRAM 33

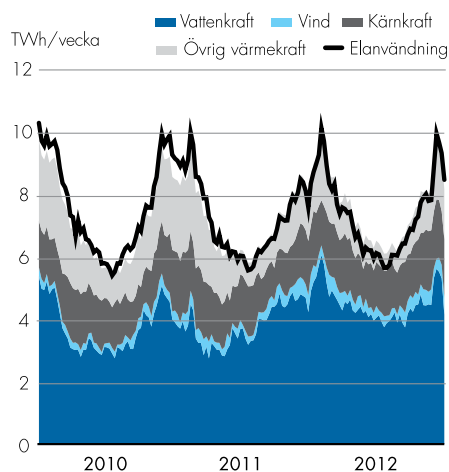
ELPRODUKTION OCH ELANVÄNDNING I SVERIGE UNDER ÅREN 2010–2012, TWh/VECKA



Källa: Svensk Energi

DIAGRAM 34

ELPRODUKTION OCH ELANVÄNDNING I NORDEN UNDER ÅREN 2010–2012, TWh/VECKA



Källa: Nord Pool

skillnaden i produktionsmixen jämfört med den svenska mixen är den stora andelen övrig värmekraft och förhållandevis mer vindkraft i Norden.

Den högsta elanvändningen per timme år 2012 inträffade 2012-12-13 mellan kl 16 och 17 och uppgick till cirka 26 200 MWh/h. Det kan jämföras med det högsta värdet året före på 26 000 MWh/h.

Den vägda dygnsmedeltemperaturen i landet var 2012-12-13, -9,0°C, vilket är 8,0 grader kallare än normalt. Elanvändningens dygnsprofil för 2012-12-13 framgår av *diagram 35*. Som en jämförelse presenteras två typdygn, för vinter och sommar.

Elanvändningen på vardagarna har i allmänhet två effekttoppar, en på morgonen vid 8-tiden och en på eftermiddagen vid 17-tiden. På grund av elvärmen får temperaturen stor inverkan på elanvändningen i Sverige. Elanvändningen under en vintervardag är dubbelt så stor som under en lördag eller söndag på sommaren.

Den ökning av elanvändningen, som en varm sommar betyder – genom större användning av fläktar och kylaggregat, ökad bevattning med mera – är ännu så länge obetydlig jämfört med vad en kall vintermånad medför i ökad elanvändning för uppvärmning.

ELUTBYTEN

Efter avregleringen av den svenska elmarknaden år 1996 redovisas de svenska elutbytena med grannländerna som fysikaliska (uppmätta) värden per land. Denna redovisning innebär att summan av nettoutbytet per timme och utbytespunkt redovisas. Svenska Kraftnät svarar för redovisningen.

Figur 1 visar det svenska stamnätet med överföringskapaciteter i MW mot respektive grannland. Eftersom det kan finnas begränsningar i det anslutande nätet kan kapaciteterna för utlandsförbindelserna variera i storlek beroende på i vilken riktning elkraften går. Bilden är schematisk, i verkligheten har Sverige ett flertal förbindelser med respektive land.

År 2012 minskade elflödet till Sverige från grannländerna till 13,1 TWh (14,8 året före). Elfloendet från Sverige ökade till 32,7 TWh (22,0 året före), vilket resulterade i ett nettoutflöde på 19,6 TWh (nettoutflöde 7,2 året före), *se tabell 17*. Nettoutflödet var rekordartat, aldrig tidigare har det flödat ut så mycket under ett år, den tidigare högsta noteringen var 10 TWh. Elfloedena för år 2012 visar att Sverige hade ett varierat in- och utflöde under året, *se vidare diagram 36*.

I *figur 2* visas det svenska stamnätet inplacerat i det nordiska transmissionsnätet. Med denna utvidgning ökar också antal grannländer, med förbindelser till Ryssland, Estland och under år 2009 även Nederländerna. Förbindelsen med Ryssland har varit och är idag enkelriktad med export till det nordiska området. Beroende på hur den ryska elmarknaden utvecklar sig är det dock tänkbart att elkraften kan gå i bägge riktningarna i framtiden. De senaste åren har variationen i utbyten med Ryssland varit påtagligt.

Inom Norden hade inte bara Sverige produktionsrekord utan även Norge hade en mycket bra vattenkraftsproduktion. Den rekordartade vattenkraftsproduktionen i Sverige och Norge pressade tillbaka övrig värmekraftproduktion främst i Finland och Danmark. Utbytet mellan Norden och andra länder resulterade i ett nettoutflöde på cirka 14 TWh, *se tabell 18*.

TABELL 17
ÅRSVÄRDE FÖR SVERIGES UTBYTEN MED OLIKA LÄNDER ÅR 2012

TWh	Till Sverige	Från Sverige
Danmark	1,6 (2,8)	9,1 (5,3)
Finland	0,4 (4,0)	14,7 (6,1)
Norge	10,7 (7,1)	3,2 (7,0)
Polen	0,1 (0,3)	2,7 (1,5)
Tyskland	0,3 (0,6)	2,9 (2,1)
Summa	13,1 (14,8)	32,7 (22,0)

(2011 års värden inom parentes).

Källa: Svenska Kraftnät

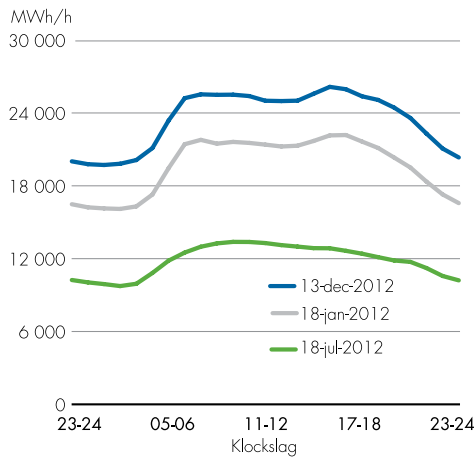
TABELL 18
ÅRSVÄRDE FÖR NORDENS ELUTBYTEN MED OLIKA LÄNDER ÅR 2012

TWh	+ Till/ - Från Norden
Estland	-1,1 (1,2)
Nederländerna	-5,6 (-2,1)
Polen	-2,5 (-1,2)
Ryssland	4,5 (10,8)
Tyskland	-9,4 (-3,8)
Summa	-14,1 (4,9)

(2011 års värden inom parentes).

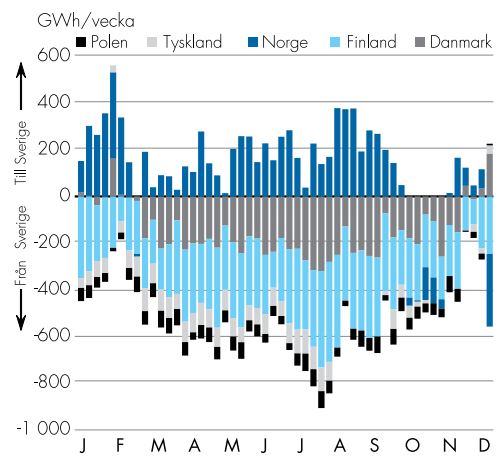
Källa: Nord Pool

DIAGRAM 35
PROFIL ÖVER ELFÖRBRUKNING FÖR DYGN MED HÖGSTA ELFÖRBRUKNING ÅR 2012 RESP. TYPDYGN VINTER OCH SOMMAR



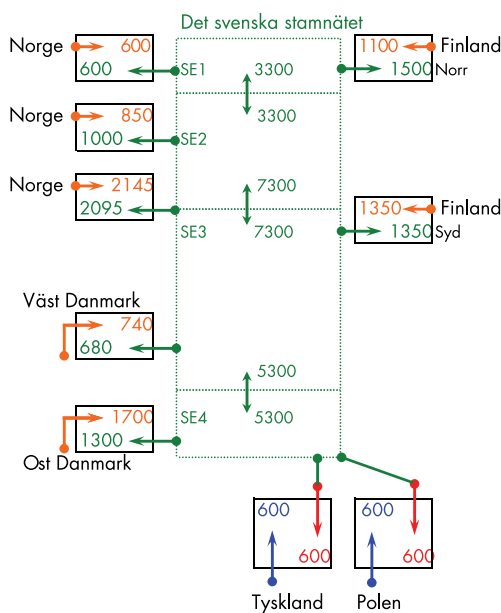
Källa: Svenska Kraftnät och Svensk Energi

DIAGRAM 36
NETTOFLÖDE AV EL PER GRANNLAND TILL OCH FRÅN SVERIGE ÅR 2012, GWh/vecka



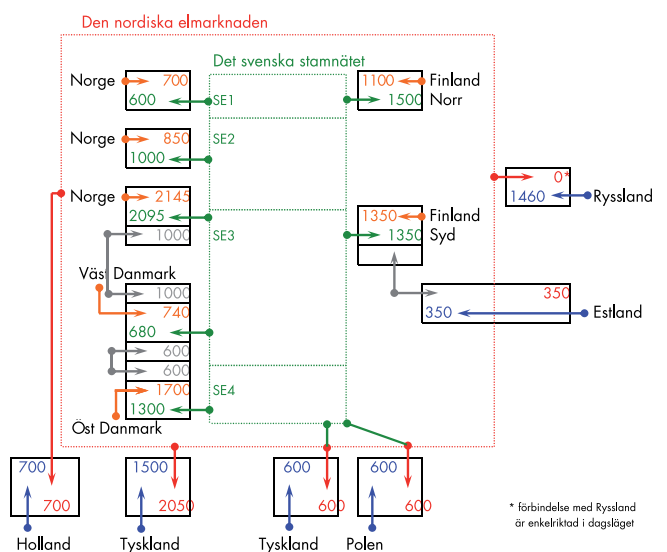
Källa: Svenska Kraftnät

FIGUR 1
ÖVERFÖRINGSKAPACITET MELLAN SVERIGE OCH GRANNLÄNDERNA, MW



Källa: Svenska Kraftnät

FIGUR 2
ÖVERFÖRINGSKAPACITET MELLAN NORDEN OCH GRANNLÄNDERNA, MW



Källa: Svenska Kraftnät

Miljö – ekonomisk kris ger återverkningar på miljö- och klimatpolitiska styrmedel

Den ekonomiska krisen dominerade diskussionen framförallt inom EU under år 2012. Krisen fick kraftiga återverkningar på EU:s flaggskepp i klimatpolitiken – utsläppshandeln. Ett stort överskott av utsläppsrätter har byggts upp i takt med den minskade efterfrågan och priserna har successivt sjunkit. Detta fick slutligen EU-kommissionen att lägga fram ett förslag om att skjuta på auktioneringen av utsläppsrätter tidsmässigt. EU-kommissionen tog också fram ett diskussionsunderlag om framtida reformering av utsläppshandelssystemet där alltifrån sänkning av taket i utsläppshandelssystemet, och vidgning av systemet till fler sektorer, till prisgolv och pristak diskuterades.

På hemmaplan arbetade myndigheter och miljödepartement med en färdplan för ett Sverige utan nettoutsläpp av växthusgaser år 2050. I slutet av året tog Naturvårdsverket fram sitt förslag. Naturvårdsverkets slutsats är att regeringens vision är möjlig att uppnå men det är stora omställningar i samhället som måste till och det är framförallt inom industrin och transportsektorn som förändringar måste ske. Elens roll som möjliggörare i omställningen belyses till viss del i förslaget.

Under år 2012 arbetade regeringen och Naturvårdsverket och en statlig utredning fram förslag till genomförande av industriutsläppsdirektivet. Den stora frågan gäller om det är möjligt att uppfylla de tidsmässiga krav som finns i direktivet med individuell tillståndsprövning eller om generella föreskrifter måste till. Regeringen har valt att gå på det senare. Eftersom direktivet kan medföra mer frekventa omprövningar av verksamheter än i dagsläget är det viktigt, enligt Svensk Energi, att myndigheter rustas för detta och att det tidsbegränsade undantaget för fjärrvärmeanläggningar utnyttjas.

Huruvida bibränslen är klimatneutrala och hållbara eller inte ifrågasätts alltmer inom Europa. De vetenskapliga debatterna gav inga tydliga svar och bibränsleledande länder såsom Sverige väntar med spänning på ett förslag från EU-kommissionen om hållbarhetskriterier för fast biomassa.

Vattenkraftens miljöfrågor fortsatte att vara ett hett debattämne i Sverige samtidigt som många miljöförbättrande åtgärder pågår runtom i landets vattenkraftsstationer. Regeringen tillsatte en utredning om vattenverksamheter. Utredningen ska föreslå ändringar i lagstiftningen som ska säkerställa att

TABELL 19

UTSLÄPP TILL LUFT FRÅN SVERIGES ELPRODUKTION ÅR 2011

Emissioner	Totala utsläpp från elproduktion (ton)	Utsläpp per kWh producerad el	Andel av totala utsläpp i Sverige [%]
Kväveoxider (NO _x)	4 870	0,03 g	3,3
Svaveldioxid (SO ₂)	2 523	0,02 g	8,5
Koldioxid (CO ₂)*	3 187 591	21,6 g	6,5
Koloxid (CO)	15 142	0,10 g	2,7
Flyktiga organiska ämnen (NMVOC)	1 206	0,01 g	0,7
Metan (CH ₄)	1 577	0,01 g	0,03
Partiklar (PM 10)	2 286	0,02 g	5,7
Lustgas (N ₂ O)	471	3 mg	0,01
Ammoniak (NH ₃)	132	1,0 mg	0,3
Bly (Pb)	1,0	6 µg	0,01
Kvicksilver (Hg)	0,03	0,2 µg	0,005

*fossila koldioxidutsläpp

Källa: SCB och Naturvårdsverket

alla tillståndspliktiga vattenverksamheter har tillstånd i överensstämmelse med de miljökrav som ställs i miljöbalken och EU-rättslig reglering. Samtidigt eftersträvas en väl fungerande markavvattning och en fortsatt hög regler- och produktionskapacitet i den svenska vattenkraftproduktionen. Utredningen ska lämna sitt underlag till regeringen den 31 maj 2014. Den parlamentariska miljömålsberedningen fick ett uppdrag att ta fram en strategi för en sammanhållen och hållbar vattenpolitik. Beredningen ska redovisa sitt uppdrag den 9 juni 2014.

ELENS MILJÖFRÅGOR

All utvinning, omvandling och användning av energi påverkar miljön. Från förbränning av bränslen släpps bland annat koldioxid, svaveldioxid och kväveoxid ut. Men även kraftslag som inte har någon förbränning, som vattenkraft och vindkraft, påverkar miljön i närområdet. Exempelvis förändrar vindkraftverk längs kusten landskapsbilden och vattenkraftverken orsakar ändrade och oregelbundna vattenflöden som påverkar den biologiska mångfalden, florin i strandzonen, samt fiskars vandringsmöjligheter.

Miljöarbete har alltid varit en naturlig del av elbranschens ansvarstagande, men sker idag under mer strukturerade former än tidigare. I princip alla företag inom elbranschen är certifierade enligt miljöledningssystemet ISO 14 001, vilket gör att miljöfrågorna tas om hand systematiskt för att minska påverkan på miljön. Elproduktionen i Sverige har låg miljöpåverkan av emissioner, då den allra största andelen elproduktion kommer från kärnkraft och vattenkraft, som inte har några förbränningsrelaterade utsläpp.

I *tabell 19* visas utvecklingen av några förbränningsrelaterade utsläpp från elproduktion. Beräkningen av utsläppen

utgår från elproduktionsdata per bränsle som sedan med hjälp av genomsnittliga verkningsgrader i anläggningarna räknas om till total tillförd mängd bränsle i anläggningarna. Därefter appliceras emissionsfaktorer på bränslemängderna för att få fram totala utsläpp.

FÖRSURNING OCH SVAVELDIOXID

Försurning räknas till de mer regionala miljöproblemen och nedfall av svavel är den främsta orsaken till försurning av svenska marker och vattendrag. De skandinaviska jordarna har sämre förmåga att hantera försurning och därför uppmärksammades försurningen tidigt i Sverige. Svaveldioxid är en gränsöverskridande luftförorening och cirka 90 procent av nedfallet i Sverige kommer från Centraleuropa och Storbritannien.

Utsläppen av svaveldioxid i Sverige har minskat drastiskt från den högsta nivån år 1970, som var 925 000 ton. År 2011 var utsläppen i Sverige knappt 30 000 ton. Av svavelutsläppen kommer cirka 70 procent från förbränning av olja och kol. De fåtal svenska el- och värmeproducerande anläggningar som fortfarande använder kol eller olja, har installerat avsvavlingsanläggningar eller använder idag lågsvavlig olja. Många av dessa används dessutom primärt för topplast när effektbehovet är stort. Utsläppen av svaveldioxid från elproduktion i Sverige uppgick år 2011 till 2 523 ton, vilket är ungefär 8,5 procent av svaveldioxidutsläppen i Sverige (*tabell 19*).

ÖVERGÖDNING OCH KVÄVEOXIDER

Kvävenedfall över mark leder i första hand till att kväveälskande växter gynnas och att exempelvis blåbär och lingon trängs undan. I Sverige orsakar kvävenedfallet än så länge mycket små läckage till vattendragen. Kväveoxider är en gränsöverskridande



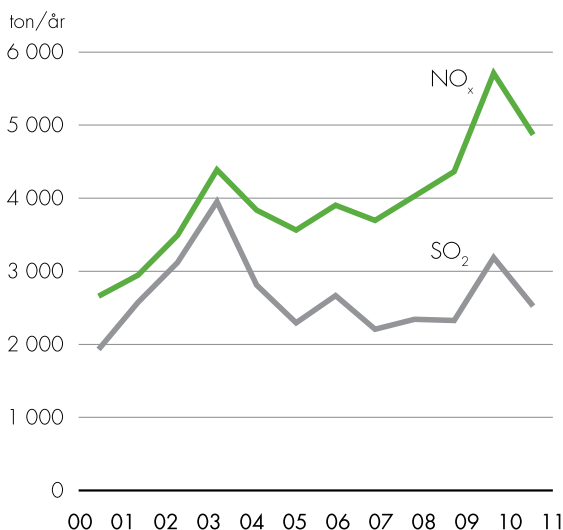
luftförorening och endast cirka 17 procent av nedfallet har inhemskt ursprung.

Utsläppen av kväveoxider leder också till att marknära ozon bildas. Denna form av ozon orsakar dels skador på träd och grödor för några miljarder kronor per år, dels hälsoproblem. De ozonhalter som finns i Sverige har till stor del utländsk härkomst genom kväveoxidnedfall från Tyskland, Storbritannien och Polen. Det krävs därför internationellt samarbete för att komma till rätta med övergödningens problemen. Här spelar luftvårdskonventionen och olika direktiv inom EU en stor roll, bland annat det nyligen antagna IED-direktivet (Industrial Emissions Directive) och det pågående arbetet med att se över det så kallade "takdirektivet".

Kväveoxidutsläppen i Sverige har minskat på senare år, men det har visat sig vara svårare att minska dessa än att minska svavelutsläppen. År 2011 var de totala svenska kväveoxidutsläppen 145 500 ton. Av utsläppen härstammar merparten från trafiken – främst person- och lastbilar – men också arbetsmaskiner och fartyg. De flesta el- och värmeproduktionsanläggningar har installerat reningsanläggningar för kväveoxid. Utsläppen av kväveoxider från elproduktion i Sverige uppgick år 2011 till 4 870 ton, det vill säga 3,3 procent av Sveriges totala utsläpp (tabell 19). I diagram 37 visas hur utsläppen av NO_x och SO₂ har utvecklats under 2000-talet. Uppgången av NO_x-utsläpp under senare år beror på ökad elproduktion från kraftvärmeanläggningar. Under år 2010 ökade produktionen i förbränningsanläggningar extra mycket på grund av en kall vinter och driftproblem i kärnkraftverken, medan samma extrema situation inte rådde under år 2011 vilket minskade utsläppen. Utvecklingen av elproduktionen i kraftvärmeverk redovisas i diagram 38.

DIAGRAM 37

UTSLÄPP TILL LUFT FRÅN ELPRODUKTION AV NO_x OCH SO₂ ÅR 2000–2011 I TON/ÅR



Källa: SCB, Naturvårdsverket, Svensk Energi

KLIMATPÅVERKAN OCH VÄXTHUSGASER

En del gaser i jordens atmosfär har en förmåga att släppa igenom solens strålar och samtidigt absorbera den värmestrålning som jorden avger. Denna så kallade växthuseffekt är ett naturligt fenomen. Tack vare den är jordens medeltemperatur plus 15 grader och inte minus 18 grader, vilket vore fallet om värmen inte kunde stanna kvar i atmosfären.

De ökade mänskliga utsläppen av växthusgaser leder dock till en förändring av atmosfärens kemiska sammansättning som påverkar dess strålningsbalans.

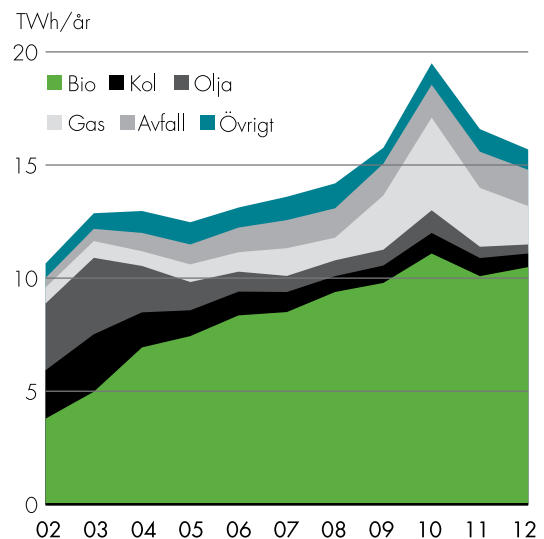
Det finns både naturliga och naturfrämmande växthusgaser, som alla har olika stark påverkan på klimatet. Uppmärksamheten har framförallt riktats mot koldioxid eftersom halten koldioxid i atmosfären har ökat kraftigt. Före industrialiseringen var koldioxidhalten i atmosfären cirka 280 ppm (parts per million = 1 miljondel). Sedan dess har den stigit till cirka 390 ppm. Förbränning av fossila bränslen som olja, gas och kol samt avskogning är de huvudsakliga orsakerna till att koldioxidhalten i atmosfären ökar.

Sverige har relativt sett låga utsläpp av växthusgaser, 61,5 Mton år 2011 (Megaton = miljoner ton) CO₂-ekvivalenter (klimatpåverkande gaser omräknade till CO₂), medan utsläppen i början av 1970-talet var över 100 Mton per år. Skillnaden förklaras främst i att el från kärnkraft minskat oljeanvändningen drastiskt. Sverige har, med sina cirka 5 ton koldioxidekvivalenter per capita och år, låga utsläpp i jämförelse med andra industriländer. Genomsnittet i OECD är cirka 10 ton per capita och år.

Klimatfrågan är global och måste lösas på den nivån. De svenska utsläppen av koldioxidekvivalenter är 0,2 procent av de årliga utsläppen i världen. År 1992 undertecknades ramkonventionen om klimatförändringar som sedan ledde fram till

DIAGRAM 38

ELPRODUKTION I KRAFTVÄRMEANLÄGGNINGAR, TWh



Källa: Svensk Energi

Kyotoprotokollet år 1997. Kyotoprotokollets åtagandeperiod löpte mellan åren 2008 och 2012. Enligt Kyotoprotokollet skulle industriländerna minska sina utsläpp med drygt 5 procent jämfört med 1990 års nivåer. Sverige har sedan år 1990 minskat sina utsläpp med 16 procent.

EU enades i slutet av år 2008 om nya mål för klimatpolitiken. Utsläppen av växthusgaser ska minska med 20 procent mellan åren 1990 och 2020. I de sektorer som inte omfattas av EU:s utsläppshandel ska utsläppen minska med 10 procent mellan åren 2005 och 2020 i hela EU och i Sverige ska motsvarande utsläpp minska med 17 procent. Riksdagen har satt upp ett nationellt mål att utsläppen i den icke-handlande sektorn (främst transporter, jordbruk, bostäder och lokaler) ska minska med 40 procent mellan åren 1990 och 2020. I de sektorer som omfattas av EU:s utsläppshandel ska utsläppen minska med 21 procent mellan åren 2005 och 2020. I det fall ett nytt internationellt klimatavtal sluts kommer EU:s mål till år 2020 att skärpas så att utsläppen ska minska med 30 procent.

Av de svenska koldioxidutsläppen kom ungefär 3,2 miljoner ton från elproduktion år 2011. Detta motsvarar cirka 6,5 procent av de totala utsläppen av koldioxid (tabell 19). Utsläppen varierar kraftigt med väderlek och tillrinning i vattenmagasinen. Koldioxidutsläppen ökade kraftigt år 2010 till stor del som en följd av den kalla vintern och den besvärliga driftsituationen i kärnkraftverken, för att år 2011 återigen minska (se diagram 39).

Även utsläpp av metan och lustgas förekommer från elproduktion. Utsläppen av metan från elproduktion svarade år 2011 för cirka 0,03 procent av Sveriges totala utsläpp och av lustgas för cirka 0,01 procent.

Utöver de växthusgaser som släpps ut vid produktion av

el uppkommer utsläpp av växthusgasen SF₆ vid läckage från elnätansläggningar. År 2011 var den totala mängden SF₆ i elnätansläggningar drygt 104 159 kg. Läcketaget från dessa beräknades år 2011 till 327 kg eller ca 0,31 procent av den totala användningen (se diagram 40).

ÖVRIGA LUFTUTSLÄPP FRÅN ELPRODUKTION

Vid förbränning av bränsle för elproduktion uppkommer i varierande grad – beroende på bränsle – utsläpp av koloxid, flyktiga organiska ämnen, partiklar, ammoniak, bly och kvicksilver.

Koloxid och flyktiga organiska ämnen bildas vid ofullständig förbränning och ger negativ hälsopåverkan hos människor.

Partikelutsläpp är beroende av bränslets askinnehåll, samt förbrännings- och reningstekniken i anläggningen. Partiklar har betydande hälsoeffekter vid inandning.

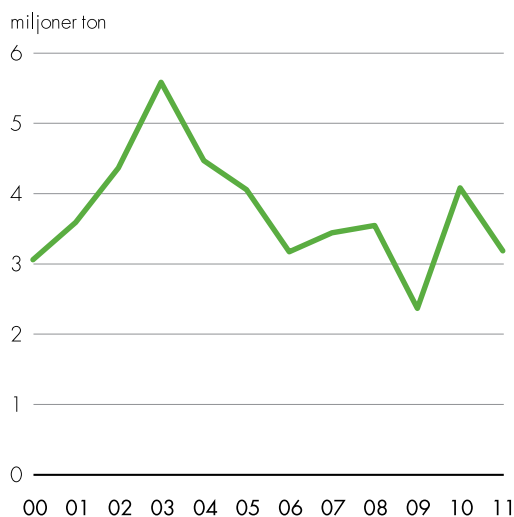
Ammoniak släpps ut som en följd av att ammoniak tillsätts vid användning av viss reningsteknik för att rena processen från andra typer av utsläpp. Den ammoniak som släpps ut har inte reagerat med det ämne, till exempel NO_x, som ska rensas.

Tungmetaller släpps ut eftersom bränslena innehåller olika grad av tungmetaller. Utsläppen från elproduktion är emellertid små (se tabell 19).

VATTENKRAFTENS MILJÖFRÅGOR

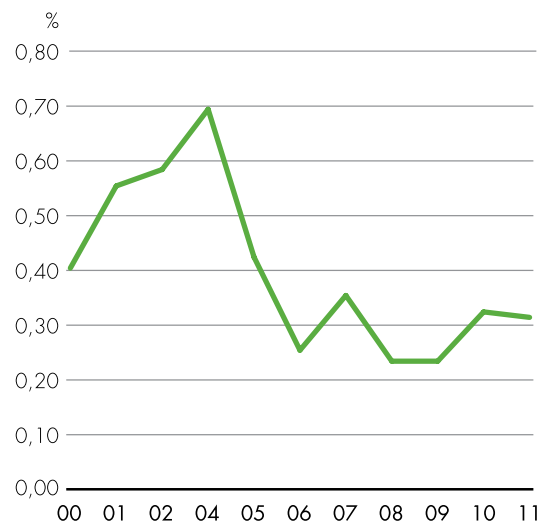
Vattenkraften har historiskt spelat en mycket stor roll för utvecklingen av Sveriges välfärd och svarar idag för nästan hälften av den svenska elproduktionen under normalårsförhållanden. Vattenkraften blir utöver sin viktiga funktion som bas- och reglerkraft allt viktigare som momentan effektreserv och för att stabilisera frekvensen i hela elsystemet.

DIAGRAM 39
UTSLÄPP TILL LUFT FRÅN ELPRODUKTION AV CO₂ ÅR 2000–2011



Källa: SCB, Naturvårdsverket, Svensk Energi

DIAGRAM 40
SF₆-LÄCKAGE (PROCENT AV TOTAL ANVÄNDNING INOM PRODUKTIONS- OCH ELNÄTVERKSAMHETEN)



Källa: Svensk Energi

Vattenkraften skonar miljön från utsläpp av bland annat försurande ämnen och dithörande konsekvenser för mark och vatten samt klimatpåverkande ämnen. Samtidigt innebar den tidiga utbyggnaden av vattenkraften en påverkan på biotoper och arter, lokalt och regionalt. Störst allmänt intresse har i detta sammanhang riktats mot fisk och fiskefrågor.

År 2000 inleddes ett forskningsprogram, finansierat av vattenkraftsföretagen och staten, med syfte att ge underlag till miljöförbättringar i de utbyggda vattendragen. Under år 2010 presenterades slutresultatet från ett av de tre delprojekten – "Vattenkraft – miljöeffekter, åtgärder och kostnader i nu reglerade vatten". Programmet är nu avslutat och planering av ett nytt forskningsprogram pågår, Kraft och LIV i vatten. Programmet är tänkt som ett samarbetsprojekt mellan kraftföretag och myndigheter i en gemensam strävan mot mer kraft och liv i våra vatten. Programmet kommer att utarbeta metoder och analysverktyg och öka kunskapen om effekter av miljöförbättrande åtgärder i vattenkraftsanläggningar.

Miljöinsatser som innebär förändrade flödesvillkor kan leda till ekonomiska, juridiska, tekniska och andra miljömässiga frågeställningar både för berörda företag och för samhället. Det är således fråga om en balansgång mellan olika aspekter. Sådana insatser kräver djupgående analyser innan de genomförs och ska följas av omfattande utvärderingar.

De nationella miljömålen, EU:s ramdirektiv för vatten, den svenska vattenförvaltningen samt frågor om biologisk mångfald, betyder mycket i arbetet med vattenkraftens miljöfrågor i befintliga och nya anläggningar.

KÄRNKRAFTENS MILJÖFRÅGOR

Elproduktion med kärnkraft ger, till skillnad från fossila bränslen, i princip inga utsläpp till luften. Samtidigt innebär utnyttjande av kärnkraft ett ansvarstagande för det använda radioaktiva kärnbränslet som måste förvaras avskilt från den omgivande miljön under mycket lång tid. Säkerhetstänkandet i kärnkraftverk är mycket viktigt eftersom haverier, transportolyckor, med mera skulle kunna få stora konsekvenser.

Kärnkraftens miljöfrågor kan delas upp i:

Bränsleförsörjning

Brytning, konvertering och anrikning av uran till svenskt reaktorbränsle sker i huvudsak utomlands. Tillverkning av bränsleelement sker i en bränslefabrik. I Sverige finns en fabrik för tillverkning av bränsle i Västerås.

Uranet till de svenska reaktorerna köps från urangrutföretag på världsmarknaden i bland annat Australien och Kanada. Anrikningstjänsterna till det svenska reaktorbränslet köps på världsmarknaden i första hand från Frankrike, Holland och Storbritannien. I Sverige förbrukas cirka 2 000 ton uran årligen. Detta medför givetvis långväga transporter som ger upphov till utsläpp som påverkar vårt klimat. Urangrutförvarna ger, liksom annan gruvbrytning, lokala miljöeffekter och arbetsmiljöproblem. En urangruva måste ha en väl dimensionerad ventilation. Den maximalt tillåtna radonhalten i gruvorna ligger på samma nivå som i svenska bostäder. I alla

moderna gruvor har man satsat på omfattande skydd för den yttre miljön och arbetsmiljön i enlighet med de normer som utarbetas av myndigheter.

Drift

De radioaktiva utsläppen vid reaktordrift till omgivningen som förekommer är mycket små och noggrant övervakade. Enligt tillsynsmyndigheterna bör dessa inte vara större än att de ger en stråldos på max 0,1 mSv (millisievert). Den allvarliga olyckan i Fukushima, med förhöjd strålning och mycket stora utsläpp till luft och hav som följd, fick också återverkningar på den svenska kärnkraften i och med att alla EU-länder ålades att göra en samlad risk- och säkerhetsbedömning av sina kärnkraftverk, så kallade stresstester. Strålsäkerhetsmyndigheten, SSM, granskade kärnkraftsindustrins analyser och lämnade en svensk rapport till EU vid årsskiftet 2011/2012.

I rapporten konstaterade SSM att de svenska kärnkraftverken är robusta och tåliga mot de flesta extrema händelser, men vissa händelser kräver förbättringsåtgärder. Kärnkraftverken är inte fullt ut dimensionerade för att hantera ett olycksscenario där flera reaktorer slås ut samtidigt, eller för situationer med långt utdragna händelseförlopp. EU-kommissionen presenterade sin samlade bedömning under året och i denna listas en rad åtgärder som bör vidtas i samtliga europeiska kärnkraftverk. Forsmark 1 och 2 pekas också ut som reaktorer som inte klarar mer än en timmes totalt elavbrott.

Koldioxidutsläppen från kärnkraften ur ett livscykelperspektiv uppgår till cirka 3 gram per kWh. Motsvarande siffror för kolkraft är 800 gram koldioxid per kWh. Vatten- och vindkraft släpper ut mellan 5 och 10 gram per kWh i ett livscykelperspektiv.

De svenska kärnkraftverken är så kallade kondenskraftverk. Varmvattensutsläpp (spillvärme) sker vid driften. Detta påverkar några kvadratkilometer stora områden utanför utsläppspunkten. Det är möjligt att nyttiggöra spillvärmerna i till exempel ett fjärrvärmesystem. Detta har diskuterats i samband med utbyggnaden av kärnkraften i Finland och tidigare även i Sverige.

Avfall

Våra svenska kärnkraftverk producerar elektricitet, men också radioaktivt avfall. Om de tio reaktorer som fortfarande är i drift används i 50 till 60 år så kommer hela det svenska kärnavfallet att ha en volym som motsvarar drygt en tredjedel av idrottsarenan Globen i Stockholm. Använt kärnbränsle måste slutförvaras och avskiljas från den omgivande miljön i uppemot 100 000 år. Under de första 30 till 40 åren mellanlagras bränslet. Då minskar radioaktiviteten till någon procent av den som fanns direkt efter drift. Mellanlagring av använt kärnbränsle sker i Oskarshamn sedan år 1985.

Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB) planerar att bygga ett slutförvar som isolerar bränslet under lång tid, 100 000 år. Slutförvaret ska placeras på cirka 450 meters djup i det svenska urberget, som är mycket stabilt och har funnits i mer än en miljard år. Det enda som kan transportera radioaktiva ämnen från förvaret är grundvattnet. Flera barriärer förhindrar dock detta. Det första är en kopparkapsel där det radioaktiva ämnet



förvaras. Det andra är bentonitlera som skyddar kapseln mot korrosionsangrepp och berg rörelser. Den tredje barriären är urberget som fungerar som ett filter och håller det använda bränslet avskilt från människa och miljö.

Valet av plats för kärnbränsleförvaret, där använt kärnbränsle från de svenska kärnkraftverken ska slutförvaras, stod mellan Forsmark i Östhammars kommun och Laxemar i Oskarshamns kommun. SKB har under flera år genomfört omfattande platsundersökningar, med borrhningar, analyser och cirka 600 vetenskapliga rapporter på var och en av de två orterna. Alla kända faktorer har analyserats, utvärderats och jämförts.

SKB:s styrelse tog i juni 2009 ett enigt beslut om att föreslå att kärnbränsleförvaret ska förläggas till uppländska Östhammars kommun, granne med kärnkraftverket i Forsmark. I mars 2011 inlämnades en ansökan om tillstånd för att bygga detta. Tidigast efter tre år beräknas SKB kunna få ett slutligt tillstånd

från regeringen. Runt år 2019 förväntas bygget av kärnbränsleförvaret kunna starta, så att de första kapslarna kan deponeras omkring år 2027.

Även om kärnbränsleförvaret byggs i Forsmark ska ett nära samarbete med Oskarshamn utvecklas, bland annat med den planerade inkapslingsanläggningen som byggs vid mellanlagret. Dessutom har ett samarbetsavtal slutits med satsningar på bland annat infrastruktur och näringslivsutveckling i de båda kommunerna.

VINDKRAFTENS MILJÖFRÅGOR

Vindkraften ger inte upphov till några utsläpp till naturen under driften. Den lämnar inget miljöfarligt avfall efter sig och marken är lätt att återställa. Vindkraftens miljöfrågor handlar mest om förväntade negativa effekter på landskapsbilden, det vill säga estetiska aspekter som är svåra att bedöma objektivt. Likaså har bullerstörningar och visuella effekter uppmärksammas.

Bland tänkbara negativa ekologiska effekter har främst nämnts skador och störningar på fiskars lek- och uppväxtområden, kollisionsrisker för fåglar och fladdermöss med mera. Forskning visar att få människor störs av ljudet från vindkraftverk, vindkraftverk kastar inga ljusreflexer, kollisionsrisken för fåglar är liten och inga negativa effekter för fiskar har uppmärksammas. Snarare finns vissa positiva effekter för fisk.

MILJÖFRÅGOR I ELDISTRIBUTIONEN

Också distributionen av el påverkar vår miljö. Kablar, ledningar och ställverk består av metaller som bryts i gruvor och ger upphov till miljöpåverkan.

Elnäten avger så kallad elektromagnetisk strålning, men nivåerna klingar snabbt av utåt från kraftledningen. Avskärmningar sätts upp och placering av ledningarna sker så att exponering begränsas.

Trästolpar impregneras med olika medel för att skydda från röta och insektsangrepp. Det gäller till exempel kreosot samt saltinblandningar med krom, koppar och arsenik, vilka är mycket giftiga. Frågan om förbud av användning av kreosot har diskuterats under en längre tid. År 2011 gav EU-kommissionen klartecken till fortsatt användning av kreosot åtminstone till och med våren 2018. Men för att efter år 2013 få använda kreosot i stolpar med användarklass 4, måste kreosotanvändarna kunna visa att lakningen från stolparna är på en acceptabel nivå.

I ställverk och strömbrytare används växthusgasen SF₆ som isolergas. Denna växthusgas har en mycket hög global uppvärmningsfaktor men i dagsläget finns inga alternativ. Svensk Energi följer utvecklingen i branschen vad gäller användning av gasen samt läckaget vid hanteringen. Läckaget har successivt minskat de senaste tio åren. Återvinning av gas ur uttjänta produkter sker också. Forskning pågår för att finna alternativa gaser med samma prestanda men mindre miljöpåverkan.

Nya kraftledningar leder till nya ingrepp i naturen vilket kan påverka den biologiska mångfalden negativt. Befintliga kraftledningsgator har samtidigt visat sig vara en fristad för vissa arter och insatser görs för artinventering och skötsel av dessa.

Skatter, avgifter och elcertifikat (år 2013)

ELFÖRSÖRJNINGENS TOTALA BELASTNING AV SKATTER OCH AVGIFTER

I elförsörjningen tas skatter och avgifter ut på ett flertal sätt och hårdare än för andra delar av det svenska näringslivet. Beräknade skatter och avgifter för år 2013 speciella för elförsörjningen visas i *tabell 20* (exklusive moms). Energiskatter och koldioxidskatt justeras varje år med index, uppräknings eller nedräkning, beroende på inflation eller deflation.

Inklusive moms beräknas det totala skatte- och avgiftsuttaget från elsektorn uppgå till drygt 42 miljarder kronor år 2013.

Till detta kommer de energi- och klimatpolitiska styrmedlen med utsläppsprätter och elcertifikat, som också är en del av elpriset.

HÖJD FASTIGHETSSKATT

Alla slag av elproduktionsanläggningar belastas med en generell industriell fastighetsskatt. Fastighetsskatten på vattenkraftverk höjdes från och med år 2011 med 0,6 procent från 2,2 procent till 2,8 procent av taxeringsvärdet på fastigheten (byggnad + mark, lag om statlig fastighetsskatt (1984:1052)). Från år 2013 höjs taxeringsvärdena på vattenkraft ytterligare, vilket höjer skatten till rekordnivån cirka 8,9 öre/kWh. Detta är ett resultat av en översyn av taxeringsvärdena som Skatteverket gjort.

Skatteintäkterna för fastighetsskatten på vattenkraft ökar från 4 miljarder per år till 6 miljarder kronor per år. För kärnkraften höjs taxeringsvärdena med cirka 100 procent från år 2013. För kraftvärme höjs taxeringsvärdena med cirka 75 procent. För kraftvärme ska även värdet av elcertifikaten räknas in.

KÄRNKRAFT

El producerad i kärnkraftverk har beskattats sedan år 1984 och var från början en produktionsskatt. Under år 2000 omformades den till en effektskatt. Det innebär att skatten baseras på reaktorernas termiska effekt. Skatten är således oberoende av hur mycket el som produceras. Effektskatten uppgår från den 1 januari 2008 till 12 648 kr/MW och månad, vilket motsvarar i genomsnitt cirka 5,5 öre/kWh. Om en reaktor varit ur drift under en sammanhängande period av mer än 90 dygn, får avdrag göras med 415 kr/MW för det antal kalenderdygn som överstiger 90. Under år 2013 väntas effektskatten inbringa 4,271 miljarder kronor till statskassan.

För kärnkraftsproducerad el tas också ut en avgift på 0,3 öre/kWh enligt den så kallade Studsvikslagen, för att täcka kostnader för Studsviks tidigare verksamhet.

För att finansiera framtida kostnader för slutförvar av använt kärnbränsle och rivning av kärnkraftverken uttas en

TABELL 20

SKATTEUTTAG FRÅN ELSEKTORN ÅR 2013 (PROGNOS)

	Miljoner kr
Fastighetsskatt vattenkraft	6 000
Fastighetsskatt kärnkraft	300
Fastighetsskatt kraftvärme	150
Kärnkraftsskatt och Studsvikavgift	4 500
Avgifter för myndigheters finansiering, kärnkraftsproducenter	300
Elsäkerhetsavgift, nätövervakningsavgift och elberedningsavgift	300
Skatt på fossila bränslen	100
Energiskatt på el	20 000
Summa	31 650

Källa: Svensk Energi

TABELL 21

GENERELL SKATT PÅ BRÄNSLE ÅR 2013*

	Energiskatt		Koldioxidskatt	
Eldningsolja **	8,3 öre/kWhbränsle	817 kr/m ³	31,2 öre/kWhbränsle	3 093 kr/m ³
Rätallolja ***		3 910 kr/m ³		
Kol	8,3 öre/kWhbränsle	621 kr/ton	35,9 öre/kWhbränsle	2 691 kr/ton
Naturgas	8,3 öre/kWhbränsle	903 kr/1000m ³	21,4 öre/kWhbränsle	2 316 kr/1000m ³

* Undantag för elproduktion och nedsättningar för den handlande sektorn, se avsnitt "Skatt i elproduktion med fossila bränslen".

** Eldningsolja som försetts med märk- och färgämnen eller ger mindre än 85 volymprocent destillat vid 350 °C.

*** Rätallolja använd för energiändamål beskattas med en särskild energiskatt som motsvarar den sammanlagda energi- och koldioxidskatt som tas ut på lågbeskattad eldningsolja, det vill säga 817 + 3 093 = 3 910 kr/m³.

Källa: Svensk Energi

avgift som är individuell för varje kärnkraftsanläggning. Dessa avgifter motsvarar för Forsmark 2,1 öre/kWh, Oskarshamn 2,0 öre/kWh och Ringhals cirka 2,4 öre/kWh. Som ett vägt genomsnitt för svensk kärnkraft blir det 2,2 öre/kWh från den 1 januari år 2013. För Barsebäck är avgiften 842 miljoner kr/år. För 2013 prognostiseras avgifterna inbringa 1,239 miljarder kronor till kärnavfallsfonden. Dessutom måste reaktornnehavarna ställa säkerheter till staten – individuella för varje verk – på sammanlagt ca 19,3 miljarder kronor för perioden 2012–2014.

Kärnkraftsföretagen betalar också avgifter för finansiering av Strålsäkerhetsmyndigheten. Beloppet uppgår till cirka 300 miljoner kr/år.

SKATTESATSER VID ANVÄNDNING AV FOSSILA BRÄNSLEN

Enhetlig energiskatt med mera

Den 1 januari 2011 infördes en enhetlig generell energiskatt på alla fossila bränslen om ca 8 öre/kWh. Förändringen medförde en kraftig höjning av energiskatten på naturgas. Nivån motsvarar energiskatten på olja 797 kr/m³, prisnivå år 2011. För industrin, kraftvärmesystem med flera som ingår i EU:s handelsystem med utsläppsrätter ska nivån utgöra 30 procent av den generella energiskatten.

För råttolja ska nivån för anläggningar som ingår i handelsystemet utgöra 30 procent av den generella delen av energiskatten på olja, det vill säga 30 procent av 817 kr/m³.

Skatt i elproduktion med fossila bränslen

Enligt lagen om skatt på energi utgår ingen skatt (det vill säga avdrag får göras) på bränsle som använts för framställning av skattepliktig el. Vid fossilbränsleddad kondenskraftsproduktion hänförs emellertid schablonmässigt 5 procent av elproduktionen till obeskattad intern elanvändning, varför 5 procent av tillfört bränsle beskattas. Vid fossilbränsleddad kraftvärmeproduktion hänförs 1,5 procent av bränslet för elproduktion till intern användning och beskattas.

Skattesatserna för energi och koldioxid har anpassats till index enligt prop. 2012/13:1 och SFS 2012:700. Höjningen är 4,76 procent. I *tabell 21* visas de skattesatser som tillämpas vid användning av fossila bränslen för år 2013.

Full koldioxidskatt uppgår från den 1 januari 2013 till cirka 110 öre/kg koldioxid. Biobränslen och torv beskattas inte.

Svavelskatt

Svavelskatt utgår med 30 kr/kg svavel på utsläpp av svaveldioxid vid förbränning av fasta fossila bränslen och torv. För flytande bränslen är skatten 27 kr/kubikmeter för varje tiondel viktprocent svavel i bränslet överstigande 0,05 procent. Om svavelinnehållet överstiger 0,05 procent men inte 0,2 procent, sker en avrundning till 0,2 procent.

Kväveoxidavgift

Kväveoxidavgift utgår med 50 kr/kg kväveoxider (räknat som NO₂) vid användning av pannor och gasturbiner med en nyttiggjord energileverans som är större än 25 GWh/år. Merparten



av inbetalda avgifter återbetalas till de avgiftsskyldiga i proportion till deras andel av den nyttiggjorda energin.

KRAFTVÄRMEBESKATTNING

Gränsen för att få skatteavdrag i ett kraftvärmeverk sätts från den 1 januari 2011 vid en elverkningsgrad om minst 15 procent, enligt proposition ”Vissa punktskattefrågor med anledning av budgetpropositionen 2010” (prop. 2009/10:41). Vid samtidig användning av flera bränslen får vid beskattning inte turordningen mellan bränslena längre väljas fritt, utan i stället har regler om proportionering införts.

För industrin, kraftvärmerna med flera som ingår i EU:s handelssystem med utsläppsrätter utgör energiskatten 30 procent av den generella nivån enligt *tabell 21*.

För kraftvärme utanför EU:s handelssystem blev nedsättningen av koldioxidskatten 70 procent av den generella nivån från den 1 januari 2011. För ren värmeproduktion blev nedsättningen av koldioxidskatten 6 procent. För värmeleveranser till tillverkningsprocessen i industriell verksamhet finns möjlighet att via återbetalning erhålla ytterligare 70 procent koldioxidskattebefrielse.

Särbeskattning av kraftvärmerna slopad

Avdragsreglerna har inte varit desamma i kraftvärmerna som för tillverkningsindustrin, inklusive industriella så kallade mottrycksanläggningar. Den industri som är med i EU:s handelssystem med utsläppsrätter har helt avdrag av koldioxidskatten sedan den 1 januari 2011. Övrig kraftvärme har betalat koldioxidskatt motsvarande 7 procent av den generella koldioxidskattenivån. Riksdagen beslutade i statsbudgeten för år 2013 att koldioxidskatten slopas för kraftvärmearläggningar inom EU:s system för handel med utsläppsrätter. Koldioxidskatten slopas även för bränslen som används i kraftvärme- eller fjärrvärmearläggningar för framställning av värme som levereras till industriverksamheter inom handelssystemet. Ändringarna trädde i kraft den 1 januari 2013.

VINDKRAFT

Den som yrkesmässigt levererar el som framställts i Sverige i ett havsbaserat vindkraftverk har tidigare fått göra ett avdrag för en del av energiskatten på el. Avdraget uppgick till 12 öre/kWh år 2009 och avdragsrätten upphörde den 1 januari 2010.

Elektrisk kraft är inte skattepliktig om den framställs i Sverige i ett vindkraftverk av en producent som inte yrkesmässigt levererar elektrisk kraft (LSE 11 kap. 2 §).

KONSUMTIONSSKATTER PÅ EL

För år 2013 justeras skatten på el med index. Omräkning med konsumentprisindex baseras på den faktiska förändringen i index under perioden juni 2009 – juni 2012 tillämpat på skattesatserna för år 2010. Index har ökat med 4,76 procent under perioden.

Från den 1 januari 2012 sänktes skatten för elektrisk kraft som förbrukas i skepp som används för sjöfart och som har en så kallad bruttodräktighet om minst 400, när skeppet ligger i hamn och spänningen på den elektriska kraft som överförs

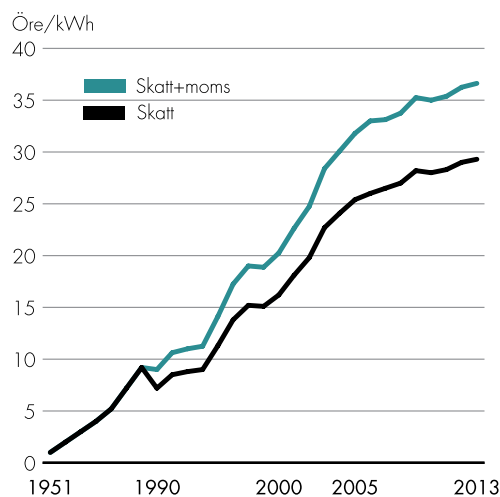
till skeppet är minst 380 volt. Genom att använda landström undviks luftföroreningar från förbränning av bunkerbränsle för produktion av el ombord på fartyg i hamn. Härigenom förbättras den lokala luftkvaliteten i hamnstäderna. Genom användning av el från den nordiska elmarknaden leder detta även till minskade koldioxidutsläpp. Skattesänkningen är beslutad (2011/384/EU) av Europeiska Unionens Råd den 20 juni 2011 i enlighet med artikel 19 i direktiv 2003/96/EG. Beslutet är tidsbegränsat och gäller till den 25 juni 2014.

Vid användning av el utgår energiskatt enligt följande från 1 januari 2013 efter indexjustering (SFS 2012:700):

1. 0,5 öre/kWh för el som används i industriell verksamhet, i tillverkningsprocessen eller i yrkesmässig växthusodling.
2. 0,5 öre/kWh för landström till fartyg inom sjöfarten, bruttodräktighet min 400, min 380 Volt.
3. 19,4 öre/kWh för annan el än som avses under 1) och som används i vissa kommuner i norra Sverige.
4. 29,3 öre/kWh för el som används i övriga fall.

Energiskattens utveckling framgår av *diagram 41*. Jämfört med år 2012 innebär indexomräkningen att skattesatserna på el för år 2013 höjs för hushåll och servicenäringen med 0,3 öre/kWh i södra Sverige och 0,2 öre/kWh i norra Sverige. Den tidigare reduktionen för el som används inom el-, gas-, värme- eller vattenförsörjning togs bort från och med den 1 januari 2006. Beskattning infördes på elhandelsföretagens egenanvändning av el. Samtidigt slopades också de förhöjda energiskatterna på el, som under vinterhalvåret används i större elpannor. Anledningen till förändringarna är att EU:s energiskattedirektiv inte längre tillåter särregler i dessa fall. För jordbruks-, skogs- och vattenbruksnäringarna medges återbetalning av energiskatt för skillnaden mellan det betalda skattebeloppet och ett belopp

DIAGRAM 41
ELSKATTENS (ENERGISKATTEN PÅ EL) UTVECKLING SEDAN ÅR 1951*



*För vissa kommuner i norra Sverige är energiskatten på el lägre

Källa: SCB och Energimyndigheten

beräknat efter skattesatsen 0,5 öre/kWh. Återbetalning medges för den del av skillnaden som överstiger 500 kronor per år. Om ersättningen överstiger 500 kr för ett kalenderår medges återbetalning med hela beloppet.

En lag om program för energieffektivisering (PFE) trädde i kraft den 1 januari 2005. Lagen innebär att energiintensiva företag som använder el i tillverkningsprocessen ges möjlighet till skattebefrielse genom att delta i ett femårigt program för energieffektivisering. Programmet kommer emellertid att upphöra inom några år då en prövning av EU-kommissionen funnit att programmet står i strid med EU:s statstödsriktlinjer. Från 1 januari 2013 kan inga nya företag komma in i programmet. För närvarande pågår analys och diskussion om PFE i ny utformning som kan komma att ersätta nuvarande program.

Elkunderna betalar även avgifter för vissa myndigheters finansiering. Sammanlagt betalar en högspänningskund 3 577 kronor och en lågspänningskund 54 kronor i elsäkerhets-, nätövervaknings- och beredskapsavgifter år 2013. Därav finansierar lågspänningsabbonnenten Elsäkerhetsverket med 6 kronor, Energimarknadsinspektionen med 3 kronor och 45 kronor ska täcka kostnader för åtgärder och verksamhet enligt elberedskapslagen (1977:288). För högspänningsabbonnenter är motsvarande belopp 500, 600 respektive 2 477 kronor.

Regeringen har tillsatt en utredning som ska utreda förutsättningarna för och ta fram lagförslag om införandet av ett system med nettodebitering av el inklusive kvittning av energiskatt och mervärdesskatt. Utredaren ska också analysera och lämna förslag om vem som bör vara skattskyldig för energiskatt på el. Uppdraget ska redovisas senast den 14 juni 2013.

ELCERTIFIKAT

År 2003 infördes ett elcertifikatssystem, ett nytt stödsystem för att öka användningen av förnybar el. Systemet ersatte tidigare stödsystem för förnybar elproduktion.

Målet med elcertifikatssystemet var från början att öka den årliga elproduktionen från förnybara energikällor med 17 TWh år 2016 jämfört med 2002 års nivå.

Grundprincipen för systemet är att producenter av förnybar el får ett elcertifikat av staten för varje MWh som producerats. Samtidigt har elhandelsföretagen en skyldighet att införskaffa en viss mängd elcertifikat i förhållande till sin försäljning och användning av el, så kallad kvotplikt. Genom försäljningen av elcertifikat får producenterna en extra intäkt utöver intäkterna från elförsäljningen. Därigenom ökar de förnybara energikällornas möjlighet att konkurrera med icke förnybara. De energikällor som har rätt att tilldelas elcertifikat är vindkraft, viss vattenkraft, biobränslen, solenergi, geotermisk energi, våg-energi samt torv i kraftvärmeverk.

År 2012 var kvotplikten 0,179 eller 17,9 procent. År 2011 var den genomsnittliga elcertifikatskostnaden för elkonsumenterna 4,42 öre/kWh, exklusive moms och transaktionskostnader.

UNDANTAG

Frikraft är avtal mellan fastighetsägare och elproducent där den förra upplåter fallrätt i utbyte mot elkraft från elproducenten. Frikraft, samt el som används som hjälpkraft vid elproduktion, är undantagen kvotplikt. Även förlustel som krävs för att upprätthålla elnätets funktion är undantagen kvotplikt.

Elintensiva företag är undantagna kvotplikt för el som används i tillverkningsprocesser, medan övrig elanvändning i företaget är kvotpliktig.

Elintensiv industri definieras från den 1 januari 2009 som ett företag där det bedrivs och under de senaste tre åren har bedrivits industriell tillverkning i en process i vilken det använts i genomsnitt minst 190 MWh el för varje miljon kronor av förädlingsvärdet av den elintensiva industrins produktion, eller bedrivs ny verksamhet med industriell tillverkning i en process i vilken det använts i genomsnitt minst 190 MWh el för varje



miljon kronor av förädlingsvärdet av den elintensiva industrins produktion, eller bedrivs verksamhet för vilken avdrag får göras för skatt på elektrisk kraft enligt 11 kap 9 § 2, 3 eller 5 enligt lagen (1994:1776) om skatt på energi (LSE).

FÖRLÄNGNING AV ELCERTIFIKATSYSTEMET OCH NYTT MÅL

Den 10 mars 2010 presenterade regeringen en proposition om ett vidareutvecklat elcertifikatssystem. Elcertifikatssystemet förlängs till utgången av år 2035. Det nya målet för produktionen av förnybar el innebär en ökning med 25 TWh till år 2020 jämfört med 2002 års nivå. Kvotplikten ska beräknas enligt nya kvoter som gäller från och med år 2013. Lagändringarna trädde i kraft den 1 juli 2010. Hittills bedöms systemet ha frambringt cirka 13 TWh förnybar el.

ELCERTIFIKATSMARKNAD MED NORGE

Den 7 september 2009 träffade energiminister Maud Olofsson sin norske kollega Terje Riis-Johansen och kom överens om att etablera en gemensam elcertifikatsmarknad den 1 januari 2012. Marknaden ska vara teknikneutral. Norge skulle sikta på att anta ett lika ambitiöst åtagande som Sverige. Överföringsförbindelser som redan överenskommit mellan de nordiska TSO:erna ska genomföras så snart som möjligt.

Den 8 december 2010 befästes den gemensamma elcertifikatsmarknaden genom att de båda ministrarna skrev under ett gemensamt protokoll. Ambitionsnivån i det gemensamma systemet är att 26,4 TWh ny förnybar elproduktion ska byggas ut mellan 1 januari 2012 och 2020. Maud Olofsson och den norske olje- och energiministern Ola Borten Moe undertecknade den 29 juni 2011 ett bindande avtal om en gemensam svensk-norsk elcertifikatsmarknad.

Den 1 januari 2012 började det norsk-svenska elcertifikatssystemet att gälla. Detta är det första exemplet i EU på användning av de så kallade samarbetsmekanismerna i enlighet med EU:s direktiv om förnybar energi.

År 2015 ska en kontrollstation äga rum inom ramen för elcertifikatssystemet. Energimyndigheten och dess norska motsvarighet, NVE, har fått ett uppdrag att ta fram underlag inför kontrollstationen. Här avses eventuellt behov av justeringar av kvotkurvan, och analys av risken för att målet till år 2020 inte uppnås etcetera. Uppdraget ska redovisas till regeringen senast 14 februari 2014.

FÖRÄNDRADE CERTIFIKATSVILLKOR FÖR VATTENKRAFT

Energimyndigheten föreslog under år 2010 vissa förändringar för vattenkraftens elcertifikatsberättigande. Enbart tillkommande vattenkraftsproduktion – på ett ställe där vattenkraftsverksamhet tidigare bedrivits – kan få elcertifikat enligt förslaget.

UTSLÄPPSHANDELN

EU:s system för handel med utsläppsrätter startade den 1 januari 2005. 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 ger utsläppsminskningar någon annanstans. På så sätt ska de minst kostsamma åtgärderna genomföras först, så att den totala kostnaden för att uppfylla Kyotoprotokollet blir så låg som möjligt.

Den första handelsperioden löpte mellan åren 2005 och 2007 och benämndes försöksperiod. Den andra handelsperioden pågick år 2008 till 2012 i överensstämmelse med Kyoto-protokollets åtagandeperiod.

I dagsläget omfattas el- och värmeproduktion samt energintensiv industri av systemet. Från och med år 2012 ingår även flygoperatörerna i handelssystemet.

I december 2008 kom EU-parlamentet och ministerrådet överens om ett reviderat regelverk för handelsperioden år 2013 till år 2020. Ett totalt tak har beslutats som motsvarar 21 procents minskning av utsläppen mellan åren 2005 och 2020. Vidare kommer auktionering att användas som tilldelningsmetod i kraftsektorn, med vissa undantag, till skillnad från gratis tilldelning som hittills gällt. Under 2013 beräknas auktionering av utsläppsrätter till kraftsektorn inbringa 1,239 miljarder kronor till svenska staten. För industrin ska utsläppsrätterna initialt delas ut gratis men en successiv övergång till auktionering ska ske.

Under år 2010 beslutade EU-kommissionen om ett regelverk för auktioneringen av utsläppsrätter och inledde en upphandling av en EU-gemensam auktioneringsplattform. EU-kommissionen har också beslutat om regler för gratis tilldelning av utsläppsrätter, vilken baseras på ett antal produktmärken. EU-kommissionen har vidare beslutat att förbjuda användning av krediter från specifika CDM-projekt (Clean Development Mechanism) som destruerar industri-gaserna HFC-23 och N₂O (lustgas) inom produktion av adipinsyra (adipic acid) i EU:s utsläppshandelssystem.

Under år 2011 sjönk priset på europeiska utsläppsrätter med cirka 45 procent jämfört med år 2010. I januari 2011 låg priset strax över 14 euro per ton för att sedan minska till 7 euro per ton i mitten av december. Under år 2012 fortsatte priset att sjunka. Som högst var priset 9,5 euro i februari men sjönk till 6,2 euro under november. Lågkonjunkturen är en starkt bidragande orsak till de låga priserna. Det låga priset har väckt diskussioner om att något måste göras för att hålla upp priset på utsläppsrätterna. EU-kommissionen lade under sommaren 2012 fram ett förslag till att förskjuta utauktioneringen av utsläppsrätter framåt i tiden. Förslaget är fortfarande under diskussion. I slutet av året lade EU-kommissionen fram ett diskussionspapper om andra åtgärder som skulle kunna vidtas i utsläppshandelssystemet, såsom justering av taket i utsläppshandelssystemet, undandragande av ett antal utsläppsrätter från marknaden, breddning av systemet till fler sektorer, olika former av prishanteringsmekanismer med mera.

Elnät

Det svenska elnätet kan delas in i tre nivåer – lokala elnät, regionala elnät och stamnät.

De flesta elanvändare är anslutna till ett lokalt elnät, som i sin tur är anslutet till ett regionalt elnät. De regionala elnäten är anslutna till stamnätet. Det finns ungefär 160 lokala elnätsföretag i Sverige.

Storleken på dessa företags elnät varierar mycket. Det minsta företaget har ungefär 3 km ledning, medan det största har mer än 115 000 km.

De lokala elnäten brukar delas upp i lågspänning (400/230 V) och högspänning (oftast 10–20 kV). Den totala ledningslängden för lågspänningsnäten i Sverige är drygt 306 000 km. Av detta är 70 000 km luftledning och 236 000 km jordkabel. Det lokala högspänningsnätet, även kallat mellanspänningsnätet, består av 90 000 km luftledning och 103 000 km jordkabel. Till lågspänningsnätet är 5,3 miljoner elanvändare anslutna och till högspänningsnäten 6 500. Regionnätet ägs till stor del av tre företag. Ledningslängden är cirka 30 000 km. Det svenska stamnätet ägs av affärsverket Svenska Kraftnät och består huvudsakligen av ledningar med en spänning på 400 kV och 220 kV. Stamnätets totala ledningslängd är cirka 15 000 km. Totalt omfattar det svenska elnätet 543 000 km, varav 339 000 km är jordkabel. Om det gick att sträcka ut det svenska elnätet i en enda lång ledning skulle den räckta mer än tretton varv runt jorden (källa: Energimarknadsinspektionen, Svenska Kraftnät).

Leveranssäkerheten i det svenska elnätet ligger i genomsnitt på 99,98 procent, *se diagram 42*.

DRIFTHÄNDELSESTATISTIK (DARWIN)

Statistiken omfattar de 105 elnätsföretag som har bidragit med komplett material som täcker hela år 2011 (siffror från år 2012 finns ännu inte, *se tabell 22*). Dessa elnätsföretag representerar 93 procent av Sveriges 5,3 miljoner elkunder och det är en relativt jämn fördelning mellan tätortsnät och landsbygdsnät.

År 2011 var ett besvärligt år med många svåra oväder (där stormen Dagmar var värst) och den totala leveranssäkerheten var 99,96 procent. Det är dock tydligt att den stora satsningen på vädersäkring av elnäten har gett resultat eftersom de områden där vädersäkringen var klar hade få störningar jämfört med närliggande områden.

ELBEREDSKAP

Den 1 juli 2012 kom en ny elberedskapslag där bland annat Svenska Kraftnät, SvK fick ett tydligare mandat när det gäller risk- och sårbarhetsanalyser, RSA. De som omfattas av lagen, det vill säga elproducenter, elhandelsföretag och elnätsföretag, ska dels upprätta en RSA avseende säkerheten i den egna verksamheten, dels lämna de uppgifter som behövs för att elberedskapsmyndigheten (SvK) ska kunna upprätta en nationell RSA inom elsektorn. Under år 2013 kommer detta att förtydligas i

nya föreskrifter. Dessutom ska den RSA (enligt Ellagen) som Energimarknadsinspektionen, Ei, idag begär in integreras så att onödigt dubbelarbete undviks.

År 2012 slutlevererades en andra mobil transformatorstation (Skalman) som är optimerad för att kunna ersätta en utslagen 130 kV-station i södra Sverige. Den kompletterar den befintliga stationen (Bamse) som är optimerad för norra Sverige.

För att effektivisera arbetet inom Elsamverkansorganisationen har en ny version av samverkanssystemet Susie introducerats. Nya Susie innehåller många nya funktioner och avsikten är att det ska bli ett användbart verktyg i både vardag och kris.

TILLSYNEN AV 2011 ÅRS TARIFFER

Energimarknadsinspektionen, Ei, har valt ut 28 lokalnätsföretag för vidare tillsyn av intäkterna år 2011. Fortsatt tillsyn sker även av samtliga regionnätföretags intäkter. Ei avser att göra en samlad bedömning av resultaten för åren 2008 till 2011 för de elnätsföretag som meddelats om fortsatt tillsyn. Ei avser att avvakta hur utfallet av överklagandena av intäktsramarna för åren 2012–2015 blir innan denna samlade bedömning görs. Orsaken är att Ei för åren 2010 och 2011 använt samma metod som använts för intäktsramarna 2012–2015.

PROAKTIVT FORUM OCH SMARTA ELMÄTARE

Arbetet med att producera den svenska branschrekommendationen för smarta elmätare slutfördes under sommarmånaderna och mottogs väl av branschen. Under sommaren besökte Svensk Energi EU-kommissionen som ansvarar för Smart Grids för att diskutera det svenska initiativet. De var mycket intresserade och förvånade över att ingen svensk modell presenterats tidigare, eftersom Sverige ligger mycket långt fram när det gäller energimätning.

Då direktivet M441 pekar ut standardiseringen som lösningen för smart metering är det viktigt att det svenska initiativet ligger i linje med europeisk standard. Nästa steg är därför att försöka etablera den svenska visionen som europeisk standard. Utgångspunkten är att elanvändare och tjänsteleverantörer ska ha information kring energianvändningen tillgänglig nära realtid. Först när detta är en realitet finns förutsättningarna för en bred implementering av enkla och kostnadseffektiva lösningar för laststyrning och efterfrågeflexibilitet.



TABELL 22

DE MEST INTRESSANTA NYCKELTALEN FÖR DRIFTSTÖRNINGAR I LOKALNÄT SOM VARAT I ÖVER 3 MINUTER FÖR ÅR 2011

2011 Eget nät	INDEX: Avbrottsfrekvens antal/år	SAIFI	SAIDI Kundavbrottsstid min/år	CAIDI Kundavbrottsstid min/år	ASAI Tillgänglighet %	Totalt antal avbrott	Totalt antal kundavbrott
24 kV		0,50	60,24	120,13	99,99	6 650	2 425 973
12 kV		0,89	114,35	129,02	99,98	18 180	4 288 191
<10 kV		0,00	0,13	64,52	1	42	9 743
0,4 kV		0,03	10,07	293,50	99,99	33 081	166 031
Summa		1,42	184,79	129,76	99,96	57 953	6 889 938
Alla nät		1,81	200,89	110,76	99,96	61 789	8 775 045

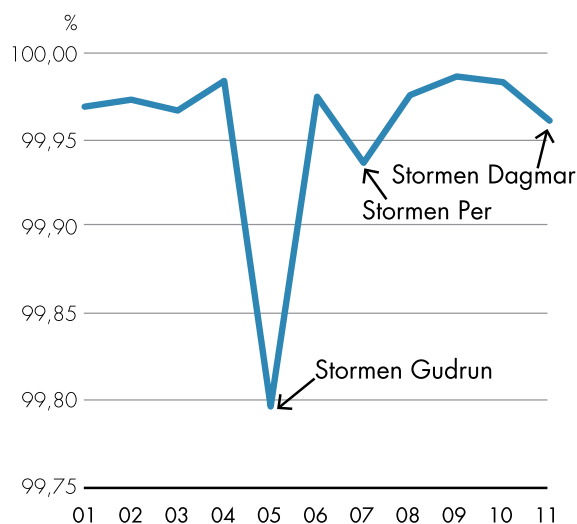
Källa: Svensk Energi

STICKPROV PÅ MÄTARE


Under år 2012 gick SWEDAC ut och begärde in information kring hur elnätsföretagen uppfyller kraven kring kvalitetssäkring av sina hushållsmätare. Under hösten 2012 genomförde SWEDAC tillsyn hos sex företag som deltar i det nationella stickprovet. SWEDAC hade anmärkningar på nästan en fjärdedel av de bolag som svarade på enkäten och hos samtliga företag som besöktes. Det nationella stickprovet år 2012 omfattade 1,3 miljoner mätare och cirka 4 000 mätare provades i 46 homogena provgrupper. Av dessa underkändes fem grupper, huvudsakligen på grund av att för få mätare fanns kvar då de flesta mätarna av dessa typer redan var skrotade.

DIAGRAM 42

LEVERANSSÄKERHET I DE SVENSKA ELNÄTEN



Källa: Svensk Energi



Vd har ordet.....	2
Ladda Sverige	3
God sed försäljning.....	4
Utsläppshandel	5
Europeisk elmarknad	6

EU-arbetet	7
Nordisk marknad	8
Elnätsregleringen	9
Energikompetens.....	10
Branschrekrytering	11

VERKSAMHETEN

2012

EN NY VÄRLDSORDNING VÄXER FRAM

En ny världsordning växer snabbt fram på energiområdet. Jakten efter skiffergas pågår med kraft världen runt. Samtidigt kommer de förnybara kraftslagen alltmer. Helhetssynen är viktigare än någonsin.

REDAN HAR DET HÄNT MYCKET i Nordamerika – men motsvarande sker världen runt. Inte minst i Kina. Detta har redan lett till lägre kolpriser eftersom gas används i stället för kol. För oss som bransch, som satt klimatarbetet i fokus, känns det oroande eftersom klimataspekten kan få stryka på foten under överskådlig tid. Klimataspekten har mer kommit i skymundan. Inte minst har finanskrisen högre politisk aktualitet.

Vår bransch sitter på ett vinnande koncept – med el gör vi allt möjligt. Inte minst bygger vi det hållbara samhället. Med el gör vi det önskade möjligt. El transporterar energi från en lång rad olika energikällor. Som vanliga medborgare har vi förhoppningar knutna till den fortsatta spännande utvecklingen av solkraften. På sikt är solkraft ett viktigt fundament i ett energisystem som är förnybart och uthålligt.

Dock måste vi hela tiden stå med bägge fötterna på jorden och inte rusa i väg åt olika håll. Vi måste alltid ha ett kraftsystem i balans. Då krävs det en basproduktion – idag vattenkraft och kärnkraft – som kan parera den väderberoende kraften. Det krävs hela tiden en helhetssyn så att elsystemet i varje läge är i balans. Det finns många glädjande tecken på senare tid kring solkraftens utveckling – den blir nu allt mer konkurrenskraftig. Men minst lika viktigt är att vi tryggas en långsiktig utveckling av basproduktionen. Allt annat vore att leka rysk roulette eller ett slags strutspolitik.

Vi väntar fortfarande på en trovärdig energipolitisk linje som tar tag i de långsiktiga försörjningsfrågorna. Med vad ska kärnkraften ersättas om 15 till 20 år, då de nuvarande reaktorerna måste ersättas? Är det nybyggda ersättande reaktorer? Eller är det rysk gas som av tvingande skäl blir lösningen? Riksdagsvalet i september 2014 blir onekligen viktigt, om vi ska lyckas få samling kring en vettig energipolitik i Sverige – helst med så bred politisk bas som möjligt.

På Europeanivå ser vi också ett omfattande nytt regelverk som håller på att växa fram; Framework Guidelines & Network Codes. Detta har sin grund i förverkligandet av en fri inre energimarknad med fritt flöde över gränserna. Och utgångspunkten är att tillkommande ny väderberoende kraftproduktion – främst från vind och sol – ska ges företräde i elnäten. Det byggs upp ett annorlunda produktionssystem där mer kraft ansluts på lägre spänningsnivåer än tidigare. Gamla etablerade sanningar får minskad giltighet. De nya reglerna – som omfattar alla led i energibranschen, till och med hushållskunderna – skapas för att kunna omhänderta ny förnybar produktion utan att äventyra balansen i elnäten. Effekterna blir också en helt ny situation när det gäller kostnadskalkylerna för större kraftverk, både befintliga och nya. Vissa undrar om det över huvud taget kan byggas nya stora kraftverk av ekonomiska skäl – körtiderna för baskraften blir för korta.

Efter ett par vintrar med turbulens på marknaden – svag hydrologisk balans och problem med kärnkraften – har vi på senare tid sett mer normala förhållanden. Kärnkraften har den senaste vintern presterat på hög nivå. Sverige och Norden kommer att ha en stark kraftbalans åtminstone under återstoden av 2010-talet. Därför är det angeläget att tiden utnyttjas till att diskutera de långsiktigt viktiga frågorna med helheten i centrum.

Utvecklingen på elnätsområdet är också viktigt och spännande. Världen runt pågår ett formidabelt race kring ”smarta elnät”. Den nya förhandsregleringens etapp 1 – åren 2012 till 2015 – har tyvärr fastnat i nya juridiska tvister. Elnätsföretagen är viktiga aktörer i den fortsatta utvecklingen både kring smarta elnät och skapandet av ett uthålligt energisystem. Jag hoppas innerligt att vi får en konstruktiv lösning utan att behöva sitta fast i juridiska tvister många år framåt.

Energibranschen måste förhålla sig till den nya situationen. Utvecklingen globalt kring skiffergas påverkar oss. Det samma gäller nya regelverk inom EU. För att kunna påverka, och bli lyssnad på, måste branschen företrädas av en stark röst. Svensk Energi har byggt upp en effektiv bevaknings- och påverkansprocess inom EU. Utöver vår egen bemanning på plats, har vi inom kansliet sex-sju medarbetare som mer eller mindre arbetar med EU-frågorna på heltid.

Svensk Energi är en tung och viktig röst i det löpande debatt- och nyhetsflödet. Det är i samarbete – med bred uppslutning inom föreningen – som vi har bäst möjlighet att komma fram. Jag upplever en ökad insikt om detta bland medlemsföretagen. Det har inte minst min vd-dialog under det gångna året visat.

Ladda Sverige har kommit igång bra och har funnit formerna för sitt arbete. Det handlar om att få branschen att kommunicera på ett nytt sätt gentemot kunderna. Genom att

skapa en god ”image” för el och elbranschen, får vi nya vänner och med gemensam kraft förmedlar vi värdet och vikten av tillgången på el. Ladda Sverige är en viktig motor internt i branschen. Kan vi få fler medarbetare att känna stolthet över sitt arbete är det värt mycket.



KJELL JANSSON,
Vd, SVENSK ENERGI



“Ladda Sverige” – all förändring börjar inifrån

Att all förändring börjar inifrån är en sanning som i hög grad gäller även för energibranschen. Med erfarenheterna av den kritik som fördes fram under åren 2010–2011 och det låga förtroende för branschen som då blev så tydligt beslutades om en satsning som fick namnet Ladda Sverige.

MÅLET ÄR ATT de flesta elanvändare i Sverige på några års sikt ska känna till att elen i Sverige produceras på ett klimatvänligt sätt och att el är en bra lösning för många av samhällets behov. Ladda Sverige är inte traditionell branschgemensam kampanj, istället ligger fokus på att få medlemsföretagen att utveckla sitt sätt att prata om el och elens betydelse för ett hållbart samhälle.

År 2012 handlade mycket om att lansera Ladda Sverige. Projektledare Malin Thorsén berättar att runt hälften

av medlemsföretagen i Svensk Energi har deltagit i de regionala träffar som genomfördes under hösten. Dessutom har flera användbara verktyg arbetats fram för branschens företag:

– För att få en färsk bild av hur den genomsnittlige elkunden resonerade och vilka frågor som var i fokus tog vi fram en rapport. Den baserades på 3 000 personers syn på el, elanvändning och dess klimatpåverkan. Under året tog vi fram ytterligare material, bland annat baserat på goda exempel från medlemsföretagen.

Under det första året inriktade sig projektet framförallt mot dem som jobbar med kommunikation, marknadsföring och inom kundtjänst hos medlemmarna. Mottagandet har varit över förväntan, samtidigt som det finns utmaningar. Det handlar inte bara om att byta ord, även om ord är viktiga, det är en omställning i synsätt.

– När vi börjar prata om smart elanvändning istället för att spara el så öppnar vi upp för helt andra samtal där värdet av el framgår mycket tydligare, berättar Malin.

Även om attitydförändringar tar tid så är en kommunikation som tydligare syftar till att etablera goda kundrelationer och skapa större förståelse och kunskap om elanvändning egentligen naturlig då det är positivt för alla parter. Här fungerar Ladda Sverige som en motor för branschens förändringsarbete. Det är en resa som bara är påbörjad.

– Med el gör vi allt möjligt. Det är något vi ska vara stolta över och prata om, avslutar Malin Thorsén.

Svensk Energi och Konsumentverket överens om god sed för uppsökande försäljning

De branschgemensamma riktlinjer som anger vilken information som bör framkomma till konsumenterna vid uppsökande försäljning av el upphöjdes till god sed den 1 mars 2012. Detta genom en överenskommelse med Konsumentverket. Ett viktigt steg menar Catherine Lillo som är ansvarig för frågan om uppsökande försäljning på Svensk Energi.

– **MÅLET MED RIKTLINJERNA** är att tillhandahålla ett enkelt och tydligt verktyg som uppmuntrar aktörerna att följa en god informationsnivå. På så vis skapas förutsättningar för elföretagen att vara tydliga och ärliga i sin försäljning så att kunden känner trygghet i sitt köp. Branschgemensamma riktlinjer behöver dock inte alls tillämpas av aktörer som inte är medlemmar i branschorganisationen. Men i och med överenskommelsen med Konsumentverket så upphöjs riktlinjerna till god sed vilket i praktiken betyder att de gäller för alla, berättar Catherine Lillo.

Upprätthållande av en god etik är starkt kopplat till förtroendefrågan för branschen och överenskommelsen markerade slutet på ett arbete som påbörjades redan år 2010. Samtidigt finns det en kvarvarande frustration över oseriösa handlare, säger Catherine, som också berättar att hon utöver medlemmarna ofta har kontakt med representanter för konsumenterna och Energimarknadsinspektionen.

Många röster har höjts för någon form av certifiering av elhandelsföretagens säljaktiviteter. Svensk Energi har därför påbörjat ett arbete med att utreda eventuell utformning och kostnader för en certifiering. I detta arbete kommer branschen att ta hjälp av en expertgrupp



© Corbis



med representanter för medlemmarna, säljföretagens branschföreningar och konsumenter.

Ett område som Svensk Energi bevakar är frågan om fullmakter. Det finns riktlinjer framtagna men det är viktigt hur denna växande fråga kommer att hanteras i och med den nordiska slutkundsmarknaden. Från Svensk Energis sida finns

frågan med då det inte minst för elnät-företagen blir en allt större administrativ fråga att hantera fullmaktsbytena.

– Svensk Energi och medlemmarna vill få bort de oseriösa handlarna eftersom de många gånger sätter kunderna i en besvärlig situation. Det här gör också att de underminerar förtroendet för branschen, avslutar Catherine Lillo.

Svensk Energi förordar klimatmål framför flera motstridiga mål

Det europeiska handelssystemet med utsläppsrätter hade ett mycket turbulent år. Priserna på utsläppsrätterna var helt enkelt för låga. Svensk Energi stödjer handelssystemet och menar att ett klimatmål är tillräckligt, utan särskilda förnybarhetsmål eller energieffektiviseringsmål.

HANDELSSYSTEMET FÖR UTSLÄPPSRÄTTER, EU-ETS, var under år 2012 föremål för intensiva politiska diskussioner, framförallt föranlett av de låga priserna. I slutet av året kom ett discussionsunderlag från Kommissionen med olika förslag; att senarelägga tillförseln av utsläppsrätter till slutet av handelsperioden, ändra utsläppstaket med mera. Det landade slutligen i ett förslag om senareläggning, så kallad backloading. I processen fram till ett beslut i parlamentet fick förslaget i april 2013 dock inte tillräckligt stöd för att tas upp för prövning.

– Från Svensk Energis sida stödjer vi förslaget att som ett första steg senarelägga ett antal utsläppsrätter, men dessa utsläppsrätter borde istället dras bort permanent,

berättar Cecilia Kellberg som arbetar med frågan hos Svensk Energi. Orsaken till detta är att om målen för år 2020 och år 2050 ska hänga ihop så behövs en snabbare minskning av utsläppstaket. Cecilia bedömer att den här frågan kommer att fortsätta att diskuteras även om förslaget om backloading inte vann stöd.

År 2013 börjar den nya handelsperioden inom EU-ETS och en nyhet är att avfallseldad kraftvärme nu ingår. Flera medlemsföretag har varit engagerade i arbetet med riktlinjer och metodik för hur utsläppen ska beräknas. En fråga som är uppe för prövning är att rena biobränsleanläggningar inte längre ska omfattas av systemet. Regeringen driver fortsatt frågan gentemot Kommissionen som

väntas ge besked under år 2013. Orsaken till regeringens position i frågan är att den del av produktionen som utgörs av värme tilldelas gratis utsläppsrätter.

Cecilia Kellberg berättar att det finns många olika uppfattningar om vad som händer efter år 2020 på EU-nivå och den kontrollstation som finns också för elcertifikat år 2015. Svensk Energi har uppfattningen att det inte bör vara några nya mål för vare sig förnybart eller energieffektivisering efter år 2020. Cecilia Kellberg:

– Jag är bekymrad över att vi jobbar med olika mål som snarast motverkar varandra. Svensk Energi har en tydlig linje att bara jobba med ett klimat-(utsläpps-)mål i kombination med att fasa ur stödssystemen. Särskilda förnybarhetsmål eller energieffektiviseringsmål behövs inte. Även om exempelvis energieffektiviseringsmål kan framstå som attraktiva så motverkar de en väl fungerande utsläppsrättshandel. Det här är frågor som jag förutser bli stora under år 2013.

År 2012 var också det första året för den gemensamma svensk-norska marknaden för elcertifikat. I stort har förberedelserna flutit på som de ska. Cecilia Kellberg konstaterar att det först är vid annulleringstillfällena (nästa sker i mars 2013) som det går att dra några egentliga slutsatser om hur starten för den gemensamma marknaden för elcertifikat med Norge blev.





En gemensam europeisk elmarknad blir verklighet

Ett nytt heltäckande regelverk håller på att tas fram som en del av det så kallade Tredje Energipaketet. Det ska bidra till en gemensam europeisk marknad för el. De politiska målen om stor andel förnybar produktion med bibehållen driftsäkerhet ska också kunna nås, allt utan att tappa kundfokus. Huvuddelen av regelverket, kallat Framework Guidelines och Network Codes, ska vara klart och beslutat på EU-nivå före år 2015.

JOHAN LUNDQVIST är ansvarig på Svensk Energi för arbetet med det nya regelverket. Han berättar att branschen i grunden är positiv till en mer öppen och flexibel elmarknad:

– Det pågår stora förändringar av det europeiska kraftsystemet som i vissa delar inte sker på marknadsmässiga grunder. Arbetet med regelverket bygger dock på att den gemensamma marknaden är en

förutsättning för att EU ska nå de energi- och klimatpolitiska målen. Det är med detta perspektiv som det nya regelverket ska betraktas.

De första delarna av regelverket beräknas träda i kraft mellan sista kvartalet år 2013 och första kvartalet år 2014; marknadskoden CACM (Capacity Allocation and Congestion Management), därefter RfG (Requirements for Generators), samt

DCC (Demand Connection). De följs av ett antal ytterligare regelverk, eller koder som de benämns, inom huvudområdena marknad, nätteknik respektive drift. Till detta kommer fler regelverk som berör frågor som tredjepartstillträde, energi-effektivisering i elnät med mera. Parallellt med arbetet på EU-nivå startade även det nationella arbetet under år 2012. Johan berättar att det främst handlar om påverkansarbete, remissyttranden och branschinformation:

– Förutom att kunderna får en aktivare roll och att elhandelsföretagen därmed påverkas, så påverkas elnätsföretagen och alla ägare av nya produktionsanläggningar också av det nya regelverket. Det kan också bli så att befintlig produktion kan innefattas, berättar Johan och pekar på att detta är något som gäller alla företag, stora som små. Han fortsätter:

– Vi har verkligen gjort skillnad i arbetet så här långt. Något som är lätt att glömma bort är att de flesta länderna inom EU inte har ”riktiga” väl fungerade elmarknader idag. Erfarenheterna av den nordiska gemensamma elmarknad som vi har haft de senaste dryga femton åren är värdefulla.

Även om det är Kommissionen som fattar beslut om respektive regelverk så tas de nya regelverken fram av dels ACER där de nationella tillsynsmyndigheterna ingår, dels av ENTSO-E som är samarbetsorganisationen för stamnätsägarna. Från Sverige deltar Energimarknadsinspektionen respektive Svenska Kraftnät. Svensk Energi är med på flera sätt, i ENTSO-E:s referensgrupper och har år 2012 även varit aktiva i påverkansarbetet genom Eurelectric och GEODE.

Det arbete som pågår är att integrera nationella elmarknader med varandra och samtidigt skapa ett regelverk som i praktiken betyder att småskalig väderberoende produktion har företräde före storskalig produktion och först därefter traditionell baskraft. Den kraftiga utbyggnad som pågår i flera länder innebär att vi kan stå inför en situation där baskraftens driftstimmor minskar påtagligt.

Detta behöver diskuteras parallellt med regelverket, säger Johan som hoppas att fler medlemsföretag engagerar sig och arbetar med frågan år 2013. Det finns ett stort behov av detta.

”Kundperspektivet kommer alltmer i EU-arbetet”

Det rör på sig i Bryssel och Svensk Energi finns på plats. Det riktigt roliga är att medlemsföretagen inom Svensk Energi har börjat höra av sig. Det gäller att informera sig tidigt för att kunna ta rätt beslut i viktiga frågor snabbast möjligt.

JOAKIM BOGDANOFF har varit Svensk Energis man på plats i Bryssel under hela år 2012. Det har varit en hel del elhandelsrelaterade frågor under året. Det stora regelverket Framework Guidelines och Network Codes har också varit rejält i fokus. Joakim berättar:

– Det är klart att den frågan har varit den absolut viktigaste. Här tycker vi att vi bidragit väldigt mycket, inte minst genom samtalen med ENTSO-E (de europeiska stamnätsoperatörernas samarbetsorgan). Svensk Energi arbetar aktivt på flera fronter och i flera konstellationer för att påverka arbetet i rätt riktning. Bland annat är för-

eningen aktiv i ENTSO-E:s arbetsgrupper där nätföreskrifterna arbetas fram.

Bland viktiga framsteg under året poängterar Joakim Bogdanoff att EU även har börjat prata kundperspektiv, till exempel kring smart grids. Det har uppmärksammats bland Svensk Energis medlemmar, vars arbeten på kundområdet i flera fall visats upp i Bryssel. Svensk Energi har fått ta emot en palett av goda exempel från medlemmarna som hjälpt till att lätta upp klimatet i riktning mot mer ramlagstiftning snarare än detaljreglering. Detta har också bidragit till en bra samtalston med Kommissionen.

– Medlemmarna har generellt blivit mycket bättre på att höra av sig spontant. Dessutom läses den blogg som vi skriver härifrån i allt större omfattning. Det är av största vikt att medlemsföretagen informerar sig själva om beslutsprocessen, så att de kan ta beslutsmässig höjd inför vad som komma skall, säger Joakim Bogdanoff.

Och arbetet fortgår i Bryssel. 80 procent av all lagstiftning på energiområdet kommer från Bryssel, för 10 till 15 år sedan kom nästen ingenting den vägen. Joakim Bogdanoff trycker åter igen på medlemmarnas viktiga roll i Bryssel-arbetet och att medlemmarna har en bra relation/dialog med sina lokala politiska företrädare på hemmaplan. Fler regleringar är att vänta, nu också med sikte på tiden efter år 2020 som är måldatum för mycket av dagens EU-jobb.

– Nu blickar vi också bortåt år 2030. Kan vi fortsätta att med våra medlemmars hjälp visa goda exempel från hemmaplan här när det gäller kundmakt och smart grids som ger både samhällsnytta och kundnytta så får det stor effekt på EU:s långsiktiga arbete. Vi har bara sett toppen på isberget än när det kommer till regleringar, säger Joakim Bogdanoff.



”Alla gör inte vägen för nordisk slutkunds- marknad – men förändringar kommer år 2015”

Nordisk slutkundsmarknad rycker allt närmare. Före sommaren år 2013 ska flertalet av pågående utredningar vara färdiga. Därmed väntas NordREG (Energimarknadsinspektionen och dess nordiska kollegor) komma med sina rekommendationer på en rad viktiga områden. Därefter är NordREG:s roll att bevaka, så att rekommendationerna verkligen implementeras i respektive nordiskt land.

GUNILLA STAWSTRÖM, som ansvarar för frågan inom Svensk Energi, konstaterar att arbetet dragit ut på tiden mer än väntat:

– Under det gångna året har arbetet tuffat på inom NordREG:s ram. Och före sommaren får vi en efterlängtat överblick över hur NordREG tänkt sig. Nästa steg blir mer av detaljutformning där branschen har en viktig roll att spela. De nordiska energiministrarnas målsättning är fortfarande någon form av harmonisering av den nordiska slutkundsmarknaden till år 2015. Men att det blir en hel del arbete kvar även efter år 2015 är helt klart.

Gunilla Stawström har de senaste åren på nära håll fått uppleva frågans sprängkraft i medlemsleden. Hon säger:

– Hörnstenarna i arbetet är ju att elhandelsföretaget är kundens huvudsakliga kontakt och obligatorisk samfakturerings ska gälla. Detta är punkter som tidigt orsakade den branschinterna oenigheten. NordREG har inte ruckat på ambitionen och inte heller den svenska regeringen. Beskedet från energiminister Anna-Karin Hatt har varit tydligt, att det är detta som gäller. Gunilla Stawström fortsätter:

– På senare tid har jag uppfattat att flertalet accepterat utvecklingen. Alla gör inte vägen men inser att det är detta vi har att vänta.

Med tanke på opinionsläget inom medlemskretsen har Svensk Energis roll varit att gilla läget och medverka i pågående arbete för att på så vis bidra till en så klok lösning som möjligt. Det är ju medlemsföretagen som har att hantera den kommande situationen i det dagliga arbetet. Svensk Energi har alltså inte varit drivande i principfrågorna utan fokuserat på det praktiska arbetet utifrån medlemsföretagens intressen.

Gunilla Stawström påminner om att Energimarknadsinspektionen (Ei) under det gångna året tagit egna initiativ – och även fått regeringsuppdrag – med bäring på nordisk slutkundsmarknad. Risker är att det tas nationella beslut som inte är helt i linje med de rekommendationer som är att vänta. Ei ska föreslå ändringar i Ellagen redan i juni i år samtidigt som NordREG kommer med sina sista rekommendationer. Och, säger Gunilla, det var ju NordREG:s rekommendationer som skulle ligga till grund för regelverket.

Gunilla Stawström summerar:

– Med tanke på de nationella initiativen som tas, inte bara i Sverige, är frågan

hur långtgående den nordiska harmoniseringen egentligen blir. Danmark är det tydligaste exemplet, där man redan i juni 2012 tog beslut om ändringar i danska ellagen. Dessutom har danskarna redan sin datahubb i drift – deras system för hantering av information och mätvärden.

Gunilla Stawström vågar inte spekulera kring när alla pusselbitar – om och när – slutligen är på plats:

– Helt klart är att någon slags harmonisering finns på plats till år 2015. Det ligger nära till hands att tro på samfakturerings och att kunden då tar kontakt med elhandelsföretaget i flertalet frågor som rör elmarknaden.



Frågan om intäktsregleringen – en skillnad i synsätt?

En viktig fråga för Svensk Energis medlemmar under året har varit processen kring införandet av den nya modellen för att finansiera drift, underhåll och investeringar i elnäten. Många företag har överklagat de intäktsramar som Energimarknadsinspektionen beslutat om.

ANDERS PETERSSON som arbetar med frågan hos Svensk Energi berättar:

– Branschen tycker att omläggningen i sig är angelägen. Den tidigare modellen där det skedde en skälighetsprövning i efterhand hade brister. Med den nya modellen får kunderna stabilare avgifter och vet på förhand att de betalar rimliga priser. Elnätsföretagen får tydligare ekonomiska spelregler eftersom intäktsramarna för kommande år blir kända.

Energimarknadsinspektionen (Ei) som bestämmer intäktsramarna valde dock att komplettera sin beräkningsmodell med en övergångsregel. Den innebär att intäktsramen för den första reglerperioden till stor del baseras på elnätsföretagets historiska intäkter för åren 2006–2009. Att i hög grad använda de historiska intäkterna som utgångspunkt för beräkning av framtida intäkter ger problem, särskilt i områden med en expansiv utveckling.

Intäkterna kommer inte att räcka till för att täcka kostnaderna för det större elnät som nu finns. Konsekvensen blev att mer än hälften av elnätsföretagen har överklagat besluten till förvaltningsrätten. Ett omfattande arbete har lagts ned på att ta fram övertygande skrivelser som utvecklar elnätsföretagens ståndpunkter till domstolen. Arbetet har redan gett resultat.

– Ei har omprövat sin ståndpunkt i vissa delar, exempelvis ingår de opåverkbara kostnaderna nu fullt ut i intäktsramen och nyinvesteringar ger den ersättning som är accepterad fullt ut. Det har också föranlett Svensk Energi att komplettera överklagandena. Det samma gäller för E.ON och Fortum som valt att driva egna rättsprocesser.

Resultatet av förhandlingarna påver-

kar alla elnätsföretag, inte bara denna period utan även nästa. Här ser branschen att det finns ett uppenbart problem och det är att intäktsregleringen egentligen bara rymmer drift och underhåll av befintligt nät samt finansieringen av detta. Parallellt pågår ett intensivt arbete för att koppla samman Europas energimarknader och arbeta fram gemensamma regelverk. Här förväntas ytterligare investeringar för företagen.

– Att inte ta någon hänsyn till forskning och utveckling och kommande smarta nät, samtidigt som vi står inför en kraftig förändring av energisystemet är svårbegripligt, säger Anders. Han ser samtidigt det som positivt att skillnaden mellan branschens synsätt och Ei:s nu har minskat med 8–9 miljarder kronor, det vill säga med nästan en tredjedel. Anders Petterson avslutar:

– Jag hoppas att vi få ett snabbt avslut på den rättsliga prövningen, den leder till en osäkerhet som inte är bra för någon part.



Branschens generationsskifte skapar stor efterfrågan på kompetensutveckling

”Nu är generationsskiftet i full gång!” säger Eva Elfgren, chef för enheten Kompetens & Förlag på Svensk Energi, ”det märks på efterfrågan av utbildning och andra kompetensutvecklingstjänster”.



STORT KURS- OCH KONFERENSUTBUD

Under år 2012 har 276 kurser och konferenser genomförts med 5 183 deltagare. Knappt hälften av utbildningarna har genomförts lokalt och regionalt och resten i Stockholm. 145 kurser genomfördes företagsinternt och 131 som öppna kurser.



NYA KRISUTBILDNINGAR

Sedan drygt 10 år erbjuder vi i samarbete med Svenska Kraftnät och PTS utbildning i krishantering. År 2012 relanseras dessa utbildningar – nu som tvådagarsutbildningar i fyra steg. Målgrupp är de som ingår i energiföretagens krisledning och de som på annat sätt involveras när krisen drabbar företaget.

ELSÄKERHET I PRAKTIKEN

Utbildningen ESA i praktiken som genomförs på övningsanläggningarna i Åsbro och Vindeln fortsätter att vara mycket uppskattade och efterfrågade. Utbildningarna genomförs både som öppna kurser och företagsinternt.

EFFEKT – UTVECKLA DINA TALANGER

Allt fler energiföretag inser vikten av att ta greppet på kompetensen i företaget, inför pensionsavgångar, nyrekryteringar och nysatsningar. Effekt är namnet på ett verktyg och ett arbetssätt för både chefer och medarbetare som vill arbeta med strategisk kompetensutveckling. Effekt är framtaget av energiföretag och det gör det lätt att komma igång.

År 2012 introducerades två nya moduler i Effekt: Utvecklingsplan samt Certifikat och licenser. Arbetet med att hålla reda på alla de lagstadgade utbildningar och certifikat som finns för energiföretagets medarbetare underlättas med den nya certifikatsmodulen där varje medarbetares uppgifter samlas. Dessutom påminns medarbetare och chef när det är dags att förnya.



Modulen Utvecklingsplan används för att dokumentera planer, mål och aktiviteter som chef och medarbetare kommer överens om under utvecklingssamtalen. Smidigare målstyrning och lätt att följa upp.

BRANSCHTIDNINGAR

Ett bra sätt att hålla omvärldsbevakningen igång är att läsa branschtidningen ERA. ERA kom ut med tio nummer under år 2012. TS-kontrollerad upplaga för ERA år 2012 var 11 800 exemplar och tidningen håller därmed ställningen som Nordens ledande elbranschtidning.

Tidningen EL som når slutkunderna kom ut med tre nummer och nådde en årsupplaga på närmare en miljon exemplar.

KVALITETSSÄKRADE UTBILDNINGAR

Svensk Energis utbildningsverksamhet är auktoriserad av Sveriges auktoriserade utbildningsföretag (SAUF). Vi följer deras kriterier om mål och metod för lärande, rutiner för utvärdering, bokningsvillkor, nöjdhetskundatagande etcetera.



Uppdrag – säkra branschens behov av nyrekrytering

Svensk Energis senaste arbetsmarknadsanalys visar att branschen står inför en stor rekryteringsutmaning de kommande åren. Närmare 8 000 nya medarbetare med energi- och elkraftskompetens behövs fram till år 2016, inte minst för att medelåldern i branschen är så hög men också för att efterfrågan på nya kompetenser ökar allt eftersom ny teknik och nya arbetssätt introduceras.

SOFIA BLOMMÉ SEKUND, ansvarig för branschrekryteringen på Svensk Energi, konstaterar att 2012 varit ett år som ur hennes perspektiv handlat mycket om att förvalta, utveckla och komplettera pågående projekt.

– Men min bild är att det finns en positiv trend i hur teknik och teknikutbildning i en bred bemärkelse diskuteras i samhället, en trend som förstärkts under år 2012, säger Sofia och pekar på att såväl Svensk Energi som våra medlemmar har mycket att bidra med.

– Det vi som bransch står inför är ett långsiktigt behov och då behöver vi jobba med alla aspekter. Arbetet med att förbättra branschens förtroende och öka

kunskapen om vår betydelse för en hållbar utveckling är en del eftersom det också leder till att våra medlemmar blir mer attraktiva som arbetsgivare. Parallellt är det viktigt att utveckla erbjudanden som gör det lättare för människor att byta till vår bransch, exempelvis genom det specialutvecklade högskoleingenjörsprogrammet vars andra årskull började under år 2012, berättar Sofia.

Högskoleingenjörsprogrammet med elkraftsinriktning, eller HING som det i dagligt tal kallas, är ett samarbete mellan Svensk Energi, tretton medlemsföretag med produktionsintressen i norr samt Mittuniversitetet, Umeå universitet och Luleå tekniska universitet. Det finns en

välldigt stor efterfrågan på just denna kompetens hos medlemsföretagen och genom att skraddarsy en utbildning har personerna rätt kompetens direkt efter examen.

Sofia Blommé Sekund berättar att söktrycket är stort med nästan två förstahandsökande per plats. Utbildningen sker på distans vilket ger såväl en stor geografisk som åldersmässig spridning. Det har också visat sig att det är många med elektrikerbakgrund som vill karriärväxla, vilket är bra för vår bransch och för elektrikerbranschen som spår övertalighet.

Insatser för att intressera en yngre målgrupp genomförs också. Svensk Energi valde under år 2012 att gå in som medarrangör i Future City, en rikstäckande tävling för åk 6–9 där skola och näringsliv möts och bygger framtidens stad. Såväl Energimyndigheten som Sveriges Byggindustrier och Trafikverket deltar också. Tävlingen avgjordes i april 2013 med Viktor Rydbergs Samskola från Danderyd som vinnare.

Sofia berättar att tävlingen syftar till att stimulera tankar och bygga upp kunskaper kring hållbarhet, stadsplanering och andra delar av samhällsbyggnad;

– Jag ser det som ett intressant sätt att visa på hur vi använder el idag och hur vi kan använda el i morgon. Av de tävlingsbidrag som jag hittills sett så har det varit flera intressanta exempel på hur eleverna tänkt utanför de traditionella ramarna.



STYRELSE



Anders Ericsson,
Ordförande,
Jämtkraft



Anders Olsson,
1:e vice ordförande,
E.ON



Anna Karlsson,
2:e vice ordförande,
Kalmar Energi



Pia Brül-Hjort,
Göteborg Energi Nät



Joacim Cederwall,
Gislaveds Energi



Tomas Eriksson,
Emmaboda Elnät



Monica Granlund,
Söderhamn NÄRA



Anders Jonsson,
Tekniska Verken i
Linköping



Alfons Kubulenso,
Sandviken Energi
Har avgått under året.



Per Langer,
Fortum Power & Heat



Christian Schwartz,
Mölnadal Energi



Göran Sörell,
Sundsvall Elnät



Torbjörn Wahlborg,
Vattenfall



Inger Abrahamson,
SACO/Sveriges
Ingenjörer, personal-
representant



Sara Wannehed,
Unionen, personal-
representant

KANSLIETS LEDNING



Kjell Jansson,
Vd



Bosse Andersson,
Stabschef



Eva Elfgrén,
Kompetens & Förlag



Catharina Gölblant,
Administration



Kalle Karlsson,
Kommunikation



Christer Larsson,
Ekonomi



Anders Richert,
Elnät, Handel &
Försäljning av el



Karima Björk,
(tjänstledig)

REGION- CHEFER



Mats Andersson,
Region Nord



Annica Lindahl,
Region Mitt



Johan Lundqvist,
Region Väst



Paul Andersson,
Region Syd





Svensk Energi – Swedenergy – AB
101 53 Stockholm • Besöksadress: Olof Palmes Gata 31
Tel: 08 – 677 25 00 • Fax: 08 – 677 25 06
E-post: info@svenskenergi.se • Hemsida: www.svenskenergi.se